

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

LÍVIA MAIA PASCOAL

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RESPIRATÓRIOS EM CRIANÇAS
COM INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

FORTALEZA
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

LÍVIA MAIA PASCOAL

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RESPIRATÓRIOS EM CRIANÇAS
COM INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

FORTALEZA
2011

LÍVIA MAIA PASCOAL

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RESPIRATÓRIOS EM CRIANÇAS
COM INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, com vistas à obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes

Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha de pesquisa: Tecnologia de Enfermagem na Promoção da saúde.

FORTALEZA
2011

LÍVIA MAIA PASCOAL

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RESPIRATÓRIOS EM CRIANÇAS
COM INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Área de concentração Enfermagem na Promoção da Saúde.

Aprovada em ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes (Orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof^a. Dr^a. Thelma Leite de Araujo (1º membro)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof^a. Dr^a. Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira (2º membro)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Prof^a. Dr^a. Maria Vilani Cavalcante Guedes (Membro suplente)
Universidade Estadual do Ceará - UECE

A Deus, por estar sempre ao meu lado me dando força para superar os momentos difíceis e sabedoria para compreendê-los. A Ti Senhor, por fazer deste sonho uma realidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar sempre presente em minha vida, me guiando pelo caminho de luz e sabedoria, e pela graça de tornar possível mais uma conquista.

Aos meus pais Edimilson e Enilde, pelo amor, carinho e apoio incondicionais. Obrigada por compreender que mesmo distantes, estamos tão perto.

Aos meus irmãos Lílian e Hassen, pelo carinho e compreensão recebidos nesta etapa da minha vida.

A minha sobrinha Isadora, pelos sorrisos, carinhos e travessuras. Obrigada por existir.

À minha segunda família Luzamy, Flávio, Diego e Mirna, por terem me recebido como membro da família e ajudado a trilhar os caminhos necessários para esta conquista. Obrigada por terem preenchido o vazio que a distância causou.

Ao professor Marcos Venícios, a quem respeito e admiro pelo brilhantismo profissional. Obrigada pelo apoio, incentivo, oportunidade e confiança.

Às minhas grandes amigas Andreia, Dayane, Michelle, Vanessa e Rafaela, por me ensinarem o valor de uma amizade, pela torcida sincera e pela amizade edificada nos momentos de alegria e de tristeza.

Aos amigos do mestrado Beatriz e Daniel, pelo apoio, companheirismo e amizade construída. O incentivo de vocês foi essencial.

À professora Viviane Martins, pelas valiosas sugestões e dedicação no desenvolvimento desse trabalho.

Às professoras Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira, Maria Vilani Cavalcante Guedes e Thelma Leite de Araujo pelas importantes contribuições para o aprimoramento desse trabalho.

E em especial, os meus sinceros agradecimentos a todos os pacientes e especialistas, que gentilmente dedicaram tempo para contribuir com esta pesquisa.

RESUMO

No âmbito da enfermagem, os estudos de acurácia contribuem com a melhoria da qualidade da assistência por permitir a identificação de características definidoras com bom poder preditivo e influenciar diretamente na escolha do diagnóstico de enfermagem adequado a cada situação clínica. Devido à importância de pesquisas relacionadas a essa temática, este estudo foi realizado com o objetivo de analisar a capacidade preditiva das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem “Padrão respiratório ineficaz (PRI), Desobstrução ineficaz das vias aéreas (DIVA) e Troca de gases prejudicada (TGP)” em crianças com infecção respiratória aguda (IRA). Foi desenvolvido um estudo de coorte aberta, nos meses de janeiro a junho de 2011, em dois hospitais infantis da rede pública do município de Fortaleza-CE. A amostra foi composta por 136 crianças as quais foram acompanhadas por um período mínimo de seis e máximo de dez dias. Para a coleta de dados, foi utilizado um instrumento baseado nas características dos diagnósticos estudados e na literatura pertinente acerca da avaliação pulmonar. Os dados foram coletados através de exame físico da criança e entrevista com os responsáveis. As informações obtidas foram analisadas pela pesquisadora para determinar a presença ou ausência das características de PRI, DIVA e TGP e posteriormente foram encaminhados para enfermeiros diagnosticadores que executaram o processo de inferência diagnóstica. Foram utilizados os softwares Excel e PASW para organização e análise estatística dos dados. O nível de significância adotado foi de 5%. A análise da evolução temporal dos diagnósticos DIVA, TGP e PRI mostrou uma tendência curvilínea, com redução ao longo do período de acompanhamento. Para DIVA e PRI, verificou-se uma distribuição semelhante apesar de terem ocorrido em proporções diferentes, mas DIVA manteve altos valores nos dez dias de seguimento. Quanto às medidas de acurácia, as características mais acuradas para prever a ocorrência de DIVA, TGP e PRI foram Ruídos adventícios respiratórios, Hipoxemia e Uso de musculatura acessória para respirar, respectivamente. Todas as crianças avaliadas desenvolveram DIVA até o final do tempo de acompanhamento e nenhuma relação estatisticamente significativa foi encontrada entre o tempo de sobrevivência e as variáveis analisadas. Do total de crianças acompanhadas, 86,76% desenvolveram TGP durante o período de acompanhamento. O tempo de internamento foi a única variável que apresentou correlação estatisticamente significativa com o tempo de sobrevivência. A mediana do tempo de sobrevivência para PRI foi de um dia e do total de crianças acompanhadas, 86,76% desenvolveram este diagnóstico durante o período de seguimento. Com base na análise de correspondências múltiplas, as características que melhor auxiliam na diferenciação entre os diagnósticos estudados são: Expectoração, Tosse ausente, Vocalização dificultada e Ruídos respiratórios adventícios para DIVA; Agitação e Irritabilidade para TGP e Alteração na profundidade respiratória, Uso de musculatura acessória para respirar e Respiração anormal para PRI. Estudos desta natureza são importantes por fornecer informações sobre a capacidade preditiva das características definidoras bem como a evolução temporal e as particularidades dos diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com infecção respiratória aguda.

Palavras-chave: Diagnóstico de Enfermagem; Sistema Respiratório; Infecções Respiratórias; Criança.

ABSTRACT

Through nursing subject, studies of accuracy contribute to improve the quality of care by allowing the identification of defining characteristics (DC) with good predictive power and directly influence the choice of nursing diagnosis appropriate to each clinical situation. Because the importance of research related to this subject, this study was made with the goal to analyze the predictive ability of the DC of nursing diagnoses Ineffective Breathing Pattern (IBP), Ineffective airway clearance (IAC) and Impaired gas exchange (IGE) in children with acute respiratory infection (ARI). It was developed an open cohort study in the months January to June 2011, two children hospitals in the public network in Fortaleza-CE. The sample was consisted of 136 children, who were followed for a minimum period of six and maximum of ten days. To collect the data, it was used an instrument based on the characteristics of the diagnostics studied and some relevant literature about the lung evaluation. The data were collected through examination of the child and interview with their responsables. The information obtained was analyzed by the researcher to determine the presence or ausence of the characteristics of IBP, IAC and IGE and lately were sent to nurses diagnosticians that performed the diagnostic inference process. It was used Excel and PASW software for organizing and analyzing statistical data. The level of significance was 5%. The temporal evolution of the diagnostics IAC, IBP and IGE showed a curvilinear trend, with reduction over the monitoring period. For IAC and IBP, there was a similar distribution although they occurred in different proportions, but IAC maintained high values in ten days of follow-up. The measures of accuracy, the characteristics more accurated for predicting the occurrence of IAC, IGE and IBP were respiratory rales, hypoxemia and use of accessory muscles to breathe, respectively. All children evaluated IAC developed by the end of follow-up time and no statistically significant relationship was found between survival time and the variables analyzed. Of the total number of children followed, 86.76% developed IGE during the follow-up period. The time of hospital staying was the only variable that showed a correlation statistically significant with survival time. The median survival time for IBP was a day of total and accompanied children, 86.76% developed this diagnosis during the study period. Based on the analysis of multiple matches, the best characteristics that assist in differentiating between the diagnoses studied are: expectoration, cough absent, Speech and difficult to IAC adventitious breath sounds, agitation and irritability for IGE and Change in the depth of breathing, use of accessory muscles breathing and anormal breathing for IBP. Studies of this nature are important for providing information about the predictive ability of the defining characteristics and the temporal evolution and characteristics of the respiratory nursing diagnoses in children with acute respiratory infection.

Keywords: Nursing Diagnosis; Respiratory System, Respiratory Tract Infections; Child.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Pontos de corte para avaliação de estudos de capacidade do diagnosticador.....	30
Tabela 2	Resultados dos testes realizados após o treinamento com os diagnosticadores, para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Troca de Gases Prejudicada e Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2011.....	31
Tabela 3	Distribuição das crianças com infecção respiratória aguda de acordo com o sexo, idade e renda familiar. Fortaleza, 2011.....	38
Tabela 4	Distribuição das crianças com infecção respiratória aguda de acordo com diagnóstico médico. Fortaleza, 2011.....	38
Tabela 5	Distribuição das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	41
Tabela 6	Resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para todas as avaliações usando Desobstrução ineficaz das vias aéreas como variável resposta (sim ou não) e entrando características definidoras como variáveis explanatórias no modelo (usando AR1). Fortaleza, 2011.....	42
Tabela 7	Descrição das medidas de acurácia para as características definidoras do diagnóstico Desobstrução Ineficaz das vias aéreas em crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	43
Tabela 8	Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas. Fortaleza, 2011.....	44
Tabela 9	Estimativas da sobrevida para Desobstrução Ineficaz das vias aéreas de crianças com infecção respiratória aguda segundo os métodos de Kaplan-Meyer e Nelson-Aalen. Fortaleza, 2011.....	46
Tabela 10	Modelo de Cox estendido para covariáveis tempo-dependentes para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas. Fortaleza, 2011.....	46
Tabela 11	Distribuição das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	49
Tabela 12	Resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para todas as avaliações usando Troca de gases prejudicada como variável resposta (sim ou não) e entrando características definidoras como variáveis explanatórias no modelo (usando AR1). Fortaleza, 2011.....	50
Tabela 13	Descrição das medidas de acurácia para as características definidoras do diagnóstico Troca de gases prejudicada em crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	52
Tabela 14	Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2011.....	53
Tabela 15	Estimativas da sobrevida para Troca de gases prejudicada de	

	crianças com infecção respiratória aguda segundo os métodos de Kaplan-Meyer e Nelson-Aalen. Fortaleza, 2011.....	54
Tabela 16	Modelo de Cox estendido para covariáveis tempo-dependentes para o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2011.....	55
Tabela 17	Distribuição das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	57
Tabela 18	Resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para todas as avaliações usando Padrão respiratório ineficaz como variável resposta (sim ou não) e entrando características definidoras como variáveis explanatórias no modelo (usando AR1). Fortaleza, 2011.....	58
Tabela 19	Descrição das medidas de acurácia para as características definidoras do diagnóstico Padrão respiratório ineficaz em crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	60
Tabela 20	Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2011.....	61
Tabela 21	Estimativas da sobrevida para Padrão respiratório ineficaz de crianças com infecção respiratória aguda segundo os métodos de Kaplan-Meyer e Nelson-Aalen. Fortaleza, 2011.....	62
Tabela 22	Modelo de Cox estendido para covariáveis tempo-dependentes para o diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2011.....	63
Tabela 23	Distribuição dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Padrão respiratório ineficaz e Troca de gases prejudicada de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	65
Tabela 24	Modelo de Cox para eventos paralelos de acordo com a sobrevida para os diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz de vias aéreas e Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2011.....	67
Tabela 25	Análise de correspondências múltiplas para a solução máxima (30 dimensões). Fortaleza, 2011.....	68
Tabela 26	Medidas de discriminação da Análise de correspondências múltiplas para a solução com duas dimensões com todas as características definidoras (30). Fortaleza, 2011.....	69
Tabela 27	Medidas de discriminação da Análise de correspondências múltiplas para a solução com duas dimensões com variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.....	71
Tabela 28	Medidas de discriminação da Análise de correspondências múltiplas para a solução com três dimensões com variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.....	73

GRÁFICOS

Gráfico 1	Função de sobrevida para Desobstrução ineficaz das vias aéreas segundo o método de Kaplan-Meyer. Fortaleza, 2011.....	45
Gráfico 2	Função de sobrevida para Troca de gases prejudicada segundo o método de Kaplan-Meyer. Fortaleza, 2011.....	54
Gráfico 3	Função de sobrevida para Padrão respiratório ineficaz segundo o método de Kaplan-Meyer. Fortaleza, 2011.....	62
Gráfico 4	Distribuição temporal dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Padrão respiratório ineficaz e Troca de gases prejudicada de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.....	66
Gráfico 5	Medidas de discriminação para a solução com duas dimensões contendo todas as variáveis estudadas. Fortaleza, 2011.....	70
Gráfico 6	Medidas de discriminação para a solução com duas dimensões contendo as características definidoras que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.....	72
Gráfico 7	Medidas de discriminação para a solução com três dimensões contendo as variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.....	74

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	18
2.1	Geral	18
2.2	Específicos	18
3	MATERIAL E MÉTODO.....	19
3.1	Desenho.....	19
3.2	Local do estudo.....	19
3.3	População e amostra	20
3.4	Instrumento de coleta de dados.....	21
3.5	Procedimento de coleta de dados.....	27
3.5.1	Capacitação dos diagnosticadores.....	28
3.5.2	Processo de inferência diagnóstica.....	32
3.6	Organização e análise dos dados.....	33
3.7	Aspectos éticos	37
4	RESULTADOS	38
5	DISCUSSÃO	76
6	CONCLUSÃO	97
	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICES	107
	ANEXOS.....	125

1 INTRODUÇÃO

O estabelecimento de bons indicadores clínicos permite que o enfermeiro minimize a variabilidade existente nas situações clínicas apresentadas pelo paciente e identifique de forma acurada o diagnóstico de enfermagem que representa o seu real estado de saúde. Devido à importância de uma inferência diagnóstica acurada para a prática da enfermagem, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de analisar a acurácia das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada em crianças com infecção respiratória com vistas a identificar aquelas que apresentam melhor capacidade de predição para determinação e diferenciação dos diagnósticos citados.

Para chegar a um consenso sobre o estabelecimento de um diagnóstico de enfermagem, o enfermeiro baseia-se no julgamento clínico de evidências utilizando o conhecimento adquirido em anos de estudo, bem como na prática clínica e em pesquisas na literatura. Por se tratar de um processo de incerteza, se faz necessária a utilização do raciocínio lógico dedutivo, com o intuito de encontrar padrões nos sinais e sintomas apresentados pelo paciente que sejam compatíveis com diagnósticos de enfermagem mais prováveis (CORRÊA, 2003). A identificação de cada nova característica definidora pode confirmar uma suspeita diagnóstica, eliminar outra ou mesmo redirecionar a atenção do enfermeiro para uma resposta humana até então não cogitada.

Assim, faz parte do processo de raciocínio diagnóstico levantar hipóteses que auxiliem na identificação do diagnóstico correto. Desta forma, compreende-se que ao trabalhar com características definidoras acuradas, o enfermeiro fará suposições baseadas naquilo que é mais provável para determinada situação permitindo inferir com maior segurança a presença de um diagnóstico específico.

O diagnóstico de enfermagem refere-se a um tipo de tecnologia em saúde que atualmente está em foco nas pesquisas. Isto se deve à necessidade de aprimorar a qualidade da assistência prestada pela equipe de enfermagem e embasar cientificamente o cuidado fornecido. Uma tecnologia tem como principal finalidade suscitar conhecimentos a serem socializados para dominar processos e produtos e transformar a utilização empírica em científica. No âmbito da enfermagem, ao ser utilizada pelo enfermeiro, uma tecnologia deve melhorar o padrão da assistência de enfermagem,

diminuir custos pela redução das falhas no processo e favorecer situações que possam interferir no bem-estar do paciente (NIETSCHKE, 2000). Esta tecnologia contribui para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação em saúde do indivíduo, família e comunidade, o que requer conhecimentos e habilidades específicas.

No que concerne à promoção da saúde, este é um processo integrado e desenvolvido por meio dos próprios cuidados de enfermagem e pode ser inserido nas mais diversas tecnologias de assistência, inclusive ao longo da aplicação de todas as etapas do processo de enfermagem. O foco do atendimento de enfermagem é o bem estar e a auto realização da pessoa que recebe o cuidado. Neste ponto, os diagnósticos de enfermagem configuram-se como ferramentas essenciais para uma maior qualidade do cuidado prestado (SILVA, 2001; GORDON; SWEENEY, 1979).

A implementação das intervenções de enfermagem, planejadas com base nos diagnósticos identificados, podem oferecer meios adicionais para que a saúde do indivíduo possa ser promovida, protegida e recuperada (NANDA-I, 2010). Sobre isto, Pender (1996) afirma que a promoção da saúde não é específica de doença nem de problemas de saúde, mas consiste em atividades destinadas a aumentar o nível de bem estar e a efetivar o potencial de saúde dos indivíduos, família, comunidade e sociedade.

Sendo assim, o estabelecimento de diagnósticos de enfermagem acurados deve ser considerado uma atividade essencial para um cuidado de enfermagem de qualidade. Neste ponto, a identificação de características definidoras com boa capacidade preditiva influencia diretamente a escolha de um diagnóstico de enfermagem adequado a cada situação clínica (PARKER; LUNNEY, 1998). O termo indicador clínico é usado como sinônimo de características definidoras e estas, por sua vez, representam um conjunto de sinais e sintomas organizados com o intuito de assegurar adequada inferência diagnóstica (CHANG; UMAN; HIRSCH, 1998).

Sobre isto, Lunney (2004) afirma que existem variações nas interpretações dos enfermeiros, bem como, uma má compreensão das respostas dos pacientes aos problemas de saúde. Por conseguinte, existe a necessidade de realizar estudos que visem melhorar o nível de acurácia dos diagnósticos de enfermagem identificados.

Por outro lado, os enfermeiros lidam com pacientes que nem sempre apresentam todas as manifestações de um diagnóstico de enfermagem. Além disso, vários diagnósticos apresentam características definidoras comuns, dificultando o estabelecimento de parâmetros para o diagnóstico diferencial e melhora do grau de

acurácia dos mesmos (CRUZ; PIMENTA, 2005). Para avaliar a acurácia, existem muitas medidas descritas na literatura como, por exemplo, sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo e negativo (FLETCHER; FLETCHER, 2006). Estas medidas quando calculadas para o conjunto de características configuram aspectos importantes a serem considerados por permitir avaliar a relação direta entre as características definidoras e a presença ou ausência do diagnóstico de enfermagem.

A acurácia de uma variável refere-se à capacidade de a mesma representar realmente o que ela deveria representar, ou seja, permitir a diferenciação do diagnóstico que melhor expressa os dados analisados de outros que possam ser cogitados refletindo assim o real estado do paciente (HULLEY; NEMAN; CUMMINGS, 2003). Em se tratando das características definidoras, elas serão consideradas acuradas quando sua ocorrência puder ser verdadeiramente identificada como um agrupamento dentro de uma situação clínica (FEHRING, 1987). Sobre isto, Lunney (2004) afirma que a acurácia deveria ser o objetivo maior do processo diagnóstico, visto que os diagnósticos são julgamentos clínicos probabilísticos e, portanto, sempre há o risco de serem inapropriados.

A partir do exposto, compreende-se que a acurácia das características definidoras é crucial para a determinação do diagnóstico de enfermagem, tendo em vista que influenciará na escolha das intervenções mais adequadas e em uma projeção segura de resultados (CARLSON-CATALANO, 2004). Neste ponto, considera-se que as interpretações de baixa acurácia podem negligenciar problemas reais ou potenciais ocasionando prejuízos ao paciente (LUNNEY; PARADISO, 1995).

Uma das maiores contribuições dos estudos focados na acurácia de diagnósticos de enfermagem é a melhoria da qualidade da assistência. Este tipo de estudo fornece subsídios para a redução da ocorrência de viés nas inferências realizadas, diminuindo a chance de se optar pelo estabelecimento de tratamentos de forma ritual e de metas que não se relacionam com os diagnósticos corretos (SILVA, 2007).

Tendo em vista que um diagnóstico de enfermagem pode apresentar variações dependendo da condição clínica apresentada pelo indivíduo, é importante investigar sua presença entre diferentes populações e estabelecer comparações entre os diagnósticos em si e destes com as populações. Uma vez que existam essas variações, faz-se necessário validar as características definidoras para que o mesmo possa ser

estabelecido com base em evidências clínicas sólidas, levando a uma conclusão diagnóstica dentro da realidade específica da população em estudo.

Entre os vários diagnósticos de enfermagem da NANDA Internacional (NANDA-I), estudos destacam aqueles relacionados ao sistema respiratório (PRANGER; KLEVE, 1997 apud FARIA, 2000). Neste ponto, os diagnósticos Troca de gases prejudicada (TGP), Desobstrução ineficaz das vias aéreas (DIVA) e Padrão respiratório ineficaz (PRI) têm sido apontados na literatura como aqueles com maior frequência de ocorrência em diferentes situações e grupos etários (FARIA, 2000). A alta prevalência desses diagnósticos é esperada porque as pessoas com os mais variados diagnósticos médicos e problemas cirúrgicos estão sujeitas a apresentar estas respostas humanas (CARLSON-CATALANO et al., 1998).

No estudo realizado por Carlson-Catalano et al., (1998), os especialistas identificaram que 55% dos pacientes apresentaram os diagnósticos PRI ou DIVA de forma isolada, enquanto os demais apresentaram os dois ou os três diagnósticos respiratórios associados. Nenhum paciente apresentou o diagnóstico TGP de forma isolada, ou seja, a sua presença estava interligada à presença do PRI ou DIVA. Entretanto, o desenho do estudo e os objetivos do mesmo não permitiram estabelecer a relação temporal para ocorrência dos diagnósticos. No referido estudo, a dependência de identificação do diagnóstico TGP ao PRI ou DIVA foi explicada pelo autor com base na interrelação dos mesmos, ou seja, para ele os diagnósticos DIVA e TGP eram influenciados pela ocorrência prévia do PRI.

Estudo desenvolvido por Silva, Lopes e Araujo (2005), em crianças com cardiopatia congênita, identificou que o diagnóstico TGP apresentou associação relativamente forte com a manifestação do diagnóstico PRI. A taquipneia foi a primeira característica definidora manifestada, geralmente acompanhada de sinais de esforço respiratório. Essa característica foi considerada consequência da hiperventilação pulmonar mantida pelo órgão como um mecanismo compensatório de adaptação. A falha desse mecanismo e do desequilíbrio entre oferta e demanda de oxigênio levou ao estabelecimento do padrão respiratório ineficaz e influenciaram indiretamente a troca gasosa.

Quanto ao diagnóstico DIVA, o estudo de Silva, Lopes e Araujo (2006a) identificou as características dispneia, taquipneia, ruídos adventícios respiratórios e tosse ineficaz na presença de secreções pulmonares em crianças com cardiopatia

congenita. Os autores consideraram que a ocorrência deste diagnóstico alterou a frequência, o ritmo e a amplitude respiratória o que explicaria sua relação direta com o diagnóstico PRI.

A prevalência desses diagnósticos respiratórios em indivíduos com diversos tipos de enfermidades mostra a sua relevância para a assistência de enfermagem devido a importância do sistema respiratório para manutenção da vida. Por isso, a identificação de evidências clínicas sólidas que embasem a inferência diagnóstica correta de PRI, DIVA e TGP poderá permitir ao enfermeiro planejar o seu cuidado fundamentado em ações específicas e que atendam às necessidades do paciente.

Neste âmbito, é importante considerar que os diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA e TGP compartilham as características definidoras agitação, batimento de asa de nariz, dispneia e ortopneia. E ainda, outras características são similares ou apresentam uma denominação que leva à incorporação da informação de outras características (NANDA-I, 2010). Este fato pode comprometer a identificação do diagnóstico de enfermagem se o enfermeiro não conhecer a capacidade de predição destas características definidoras e daquelas que são exclusivas de cada diagnóstico. Ademais, mesmo características que são exclusivas destes diagnósticos não necessariamente podem ser eficientes para permitir um diagnóstico diferencial entre os três em cenários de prática clínica.

A realização de estudos longitudinais permite analisar a evolução dos diagnósticos de enfermagem e as alterações que ocorrem ao longo do tempo. No que se refere aos diagnósticos de enfermagem respiratórios, estudos deste tipo possibilitam identificar a influência de cada característica definidora ao decorrer do tempo sobre a ocorrência e progressão de um diagnóstico em relação a outros.

Em se tratando de estudos de seguimento, a literatura mostra que uma pesquisa realizada com crianças cardiopatas identificou a presença do diagnóstico DIVA em 31% dos pacientes examinados durante a primeira avaliação com um aumento da prevalência deste diagnóstico ao longo de outras cinco avaliações realizadas (42, 53, 64, 71 e 71%) (SILVA et al. 2008). Quanto ao estudo de Silva, Lopes e Araujo (2006b), os dados das curvas temporais mostraram que o diagnóstico PRI surgiu precocemente em uma alta proporção, com um aumento em um primeiro momento e redução posteriormente. Todavia, apesar da evolução temporal do diagnóstico ter apresentado

uma tendência curvilínea, ele esteve presente em uma alta proporção nos 15 dias de acompanhamento.

Por outro lado, existem poucos estudos que se reportam a verificar a razão de sobrevida para cada diagnóstico em populações específicas. Estudos desta natureza permitem uma avaliação mais completa do problema, devido à possibilidade de seguimento da amostra, quando comparados àqueles que são realizados em um único momento no tempo visto que representam o problema apenas parcialmente (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2006b).

A forma mais direta de obter dados sobre a sobrevida é reunindo uma coorte de pacientes que apresentem o mesmo fenômeno, estejam no mesmo ponto no curso deste fenômeno e sejam mantidos sob observação até que todos possam passar pelo desfecho de interesse (FLETCHER; FLETCHER, 2006). Estudos deste tipo permitem estabelecer as diferenças nos tempos médios de sobrevivência para cada um dos diagnósticos respiratórios bem como fazer associações com a doença de base e as características definidoras estudadas.

Embora enfermidades como as infecções respiratórias agudas (IRA) estejam muito provavelmente relacionadas à ocorrência de diagnósticos de enfermagem respiratórios, estudos longitudinais relacionados a tais diagnósticos ainda parecem ser raros. As IRA's são as infecções respiratórias mais comuns na infância e ocasionam alterações que repercutem de forma negativa na funcionalidade do sistema respiratório. Assim, estas alterações contribuem para ao aparecimento de sinais e sintomas característicos dos diagnósticos de enfermagem respiratórios.

No contexto dos pacientes pediátricos, o estudo realizado por Monteiro, Silva e Lopes (2006) buscou identificar diagnósticos de enfermagem em crianças com IRA. Dentre os diagnósticos identificados, DIVA e PRI estiveram presentes em 100% e 74,4% dos pacientes, respectivamente. Um estudo sobre validação do diagnóstico PRI em crianças hospitalizadas mostrou estreita associação deste diagnóstico com a IRA, principalmente com a presença da característica definidora dispneia (SILVA, 1994).

Neste âmbito, é importante destacar que a IRA é considerada a doença de etiologia viral ou bacteriana que acomete qualquer segmento do trato respiratório, cujo início tenha ocorrido há menos de sete dias. Esta constitui uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo (RODRIGUES et al., 2004). Quatro milhões de crianças morrem a cada ano devido à IRA, que hoje corresponde à maior causa de morte

entre crianças de países em desenvolvimento (FERREIRA; BRITTO, 2003). As afecções do aparelho respiratório são as causas mais frequentes de adoecimento de crianças menores de cinco anos e de demanda aos serviços de saúde (BENICIO et al., 2000).

Segundo a informação dos Indicadores e Dados Básicos-IDB do Ministério da Saúde, a mortalidade por IRA em menores de cinco anos de idade nos estados brasileiros, em 2006, foi de 3.290 casos, destes 149 foram notificados no estado do Ceará (BRASIL, 2010). Frequentemente, as crianças apresentam entre sete a dez episódios de IRA por ano, sendo em sua maioria leves e autolimitados. Todavia, essa quantidade de casos identificados influencia não só na demanda por serviços de saúde, mas também em crianças que possuem fatores de risco, podendo levar à progressão para uma pneumonia ou uma doença mais grave, aumentando a possibilidade de morte ou da necessidade de atenção hospitalar (BENIGUI et al., 1999).

Devido à estreita associação dos diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA e TGP em crianças com IRA, a realização deste estudo longitudinal permite analisar a evolução desses diagnósticos e suas possíveis modificações ao longo do tempo. E ainda, determinar a incidência dos diagnósticos, estabelecer a relação temporal para sua ocorrência e o tempo de sobrevida aos diagnósticos, bem como, identificar as características definidoras relacionadas a uma redução no tempo de sobrevida. Além disso, permite mensurar a acurácia das características definidoras, a fim de definir aquelas com melhor capacidade de predição dos referidos diagnósticos, e estabelecer aqueles que auxiliam na discriminação entre os mesmos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Analisar a capacidade preditiva das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem “Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada” em crianças com infecção respiratória aguda.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar a incidência dos diagnósticos de enfermagem “Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada” e de suas características definidoras em crianças com infecção respiratória aguda;
- Verificar a associação entre as características definidoras e a presença dos diagnósticos de enfermagem “Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada”;
- Determinar as medidas de acurácia das características definidoras dos diagnósticos “Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada” em crianças com infecção respiratória aguda;
- Analisar a influência das características definidoras sobre o tempo de sobrevivência das crianças com infecção respiratória aguda aos diagnósticos de enfermagem

“Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada”;

- Identificar as características definidoras com melhor capacidade de discriminação entre os três diagnósticos de enfermagem em questão.

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 Desenho

Trata-se de um estudo de coorte prospectiva aberta com um único grupo de crianças com IRA as quais foram acompanhadas por um período mínimo de seis e máximo de dez dias consecutivos para verificar a ocorrência dos três diagnósticos de enfermagem em questão. Em estudos de coorte, um grupo de pessoas expostas a determinados fatores de risco são acompanhados durante certo período de tempo para observar o efeito desta exposição. Como os eventos em questão se revelam após o início da pesquisa, algumas vezes esse desenho metodológico é denominado de prospectivo (DAWSON; TRAPP, 2003). Na coorte aberta, os participantes entram e saem a qualquer momento do estudo, resultando em uma composição e tempo de seguimento variáveis (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

3.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado em dois hospitais públicos especializados no atendimento à criança. O primeiro é um hospital de nível secundário da rede municipal, que dispõe de serviços ambulatoriais e emergência pediátrica clínica, com área de internamento (30 leitos). Apesar da sazonalidade das doenças atendidas, os casos de IRA sempre são frequentes e estas infecções corresponderam aproximadamente a 24% dos internamentos, com média mensal de 50 casos nos dez primeiros meses de 2010.

O segundo hospital constitui em um centro de referência da rede estadual em atenção especializada à saúde da criança que atende pacientes de 0 a 17 anos. Nesta

instituição, após a admissão hospitalar, os pacientes que apresentam quadro clínico compatível com internamento podem ser encaminhados para os hospitais secundários, para as unidades clínicas de internação do próprio hospital ou permanecer na emergência até que haja a disponibilidade de leito. As unidades de internação clínica recebem pacientes provenientes de todo o estado para esclarecimento diagnóstico e tratamento especializado em cardiologia, oncologia e neurologia. Dentre as diversas enfermidades apresentadas pelos pacientes que são admitidos neste hospital, destacam-se aquelas relacionadas ao sistema respiratório. No ano de 2009, foram admitidas 688 crianças na faixa etária de 0 a 5 anos com infecção respiratória.

A etapa de coleta de dados foi realizada nos meses de janeiro a junho de 2011, nas unidades de internação clínica e no setor da emergência das referidas instituições.

3.3 População e amostra

A população foi constituída por pacientes, de ambos os sexos, internados no máximo há 48 horas, com idade de 0 a 5 anos, considerando ser esta a faixa etária que mais comumente desenvolve as IRA's (BENICIO et al., 2000). Para este estudo e tendo como base a definição de Figueira (2004), foram consideradas como IRA as síndromes clínicas: pneumonia, bronquiolite, sinusite, faringite e amigdalite diagnosticadas pelo médico da instituição. Vale ressaltar que em alguns casos o médico não especificou o tipo de IRA apresentada pela criança.

Os pacientes que não completaram o período mínimo de seis dias de acompanhamento foram desconsideradas da análise (critério de descontinuidade) e ainda, foram excluídas as crianças portadoras de doença crônica de base que contribuam para alteração do quadro clínico específico da IRA. A captação dos sujeitos se deu por amostragem consecutiva à medida que se internavam e após a verificação dos critérios de inclusão e exclusão.

Para estimativa do tamanho amostral utilizou-se a fórmula $n = [Z\alpha^2 \cdot p(1-p)] / (L)^2$. Com base nisto, o tamanho amostral foi calculado considerando um nível de confiança de 95% ($Z\alpha$) e uma metade dos intervalos de confiança constituído de 7,4% (L). Para a prevalência, foi utilizado o valor estimado pelo estudo de Monteiro, Silva e Lopes (2006) que apresentou um valor de 74,4% para o diagnóstico de enfermagem PRI

e 100% para o diagnóstico DIVA em crianças com IRA. Não foram identificados estudos que estabelecessem a prevalência do diagnóstico TGP na população em estudo. Assim, para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se a prevalência (p) do diagnóstico de enfermagem que conduziu a uma maior amostra. Neste caso, foi utilizada a prevalência do PRI (74,4%) que, com os demais parâmetros, levou a uma estimativa de 132 crianças a serem acompanhadas. Neste estudo a amostra final foi constituída por 136 crianças. Como estas crianças foram avaliadas por um período entre seis e dez dias consecutivos, o total final de avaliações efetuadas foi de 1128.

3.4 Instrumento de coleta dos dados

Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento baseado nas características definidoras dos diagnósticos PRI, DIVA e TGP conforme a Taxonomia da NANDA-I (2010) e na literatura pertinente acerca da avaliação pulmonar (POTTER; PERRY, 2009; SWARTZ, 2006; JARVIS, 2002).

O instrumento foi organizado com variáveis relacionadas à identificação da criança (sexo, procedência, diagnóstico médico, número de internações, data de nascimento, data de internação), a revisão dos sintomas e avaliação respiratória (Apêndice A).

Nesta pesquisa, foram avaliadas as seguintes características definidoras:

Características definidoras dos diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA e TGP	
Alteração na profundidade respiratória	Termo que se refere à alteração na amplitude do gradil costal a cada respiração, sendo esta influenciada pelo ritmo e duração do ciclo respiratório (ELIAS, 2009; CRUZ, 1994). Será avaliada indiretamente por meio de ritmo respiratório, frequência respiratória e/ou utilização de músculos acessórios. Será classificada como presente ou ausente. Diante da característica presente será informado se respiração superficial ou profunda.
Assumir uma posição de três pontos	Termo que se refere à posição em que o paciente, estando sentado, projeta o tórax para frente e apoia os dois braços paralelos ao corpo elevando os ombros (MCDONALD, 1985; YORK, 1985). A característica será observada pelo pesquisador e em seguida

	classificada como presente ou ausente.
Batimentos de asa do nariz	Termo que se refere à movimentação lateral das partes externas das narinas durante fase inspiratória (USEN; WEBER, 2001; MAITRE; SIMILOWSKI; DERENNE, 1995). A característica será observada pelo pesquisador e em seguida classificada como presente ou ausente.
Bradipneia	Termo que se refere ao número de incursões respiratórias menor que o esperado para a idade no período de um minuto. Será obtido o valor da frequência respiratória para posterior classificação da característica em presente ou ausente, de acordo com os seguintes parâmetros de normalidade: Neonatos e lactentes: 25-60 irpm; 1 a 4 anos: 20-30 irpm; 5 a 14 anos: 14-25 irpm (SILVA, 2007; SEIDEL ET AL., 2007; POTTER; PERRY, 2005). Crianças que apresentarem respiração de Cheyne-stokes serão avaliadas durante dois minutos para caracterizar a presença de bradipneia.
Diâmetro ântero-posterior aumentado	Termo que se refere à situação em que a medida do diâmetro ântero-posterior (distância entre a linha inter-escapular e o ponto médio-esternal) encontra-se aumentada (LAPUZINA, 2002). A característica será mensurada pelo pesquisador e em seguida classificada como presente ou ausente. Será considerado diâmetro ântero-posterior aumentado medidas com valores superiores a 2 desvios padrões, de acordo com o proposto por Lapuzina (2002).
Dispneia	Termo que se refere a uma respiração difícil e trabalhosa, com falta de ar. Será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, mediante sinais como: uso de musculatura acessória, batimento de asa de nariz, retração supraesternal e/ou tiragem subcostal (SEIDEL ET AL., 2007). A característica será então classificada como presente ou ausente. Diante da característica presente será informado início, tipo e fatores desencadeantes da dispneia.
Excursão torácica alterada	Termo que se refere à movimentação assimétrica da parede torácica durante o ciclo respiratório. A característica será avaliada pelo pesquisador durante a palpação. Este colocará os polegares ao longo dos

	<p>processos espinhais, ao nível da décima costela, com as palmas das mãos em contato com as superfícies pósterolaterais do tórax. Será observado então o afastamento dos polegares durante a respiração calma e profunda. O mesmo processo será repetido na face anterior do tórax, colocando os polegares ao longo da borda costal e do processo xifoide (SEIDEL et al., 2007; MCDONALD, 1985). A assimetria no movimento dos polegares determinará a presença da característica.</p>
Ortopneia	<p>Termo que se refere à dificuldade respiratória que começa ou aumenta na posição de decúbito horizontal (SEIDEL et al., 2007). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Respiração com os lábios franzidos	<p>Termo que se refere ao tipo de respiração em que ocorre a inalação do ar pelo nariz e exalação pela boca com os lábios semicerrados (em formato de O) (MCDONALD, 1985; FREGONEZI; RESQUETI; GÜELL ROUS, 2004). A característica será observada pelo pesquisador e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Taquipneia	<p>Termo que se refere ao número de incursões respiratórias maior que o esperado para a idade no período de um minuto. Será obtido o valor da frequência respiratória, para posterior classificação em presente ou ausente, de acordo com os seguintes parâmetros de normalidade: Neonatos e lactentes: 25-60 irpm; 1 a 4 anos: 20-30 irpm; 5 a 14 anos: 14-25 irpm (SILVA, 2007; SEIDEL et al., 2007; POTTER; PERRY, 2005). Crianças que apresentarem respiração de Cheyne-stokes serão avaliadas durante dois minutos para caracterizar a presença de taquipneia.</p>
Uso da musculatura acessória para respirar	<p>Termo que se refere à utilização de determinados músculos, quando a respiração demanda esforço adicional. Essa variável será avaliada durante a inspeção dinâmica, pela visualização da contração dos músculos: trapézio, esternocleidomastóideo, intercostal e/ou abdominais (YORK, 1985; DeTURK; CAHALIN, 2007; LÓPEZ, LAURENTYS-MEDEIROS, 2004). A</p>

	<p>característica será classificada como presente ou ausente. Diante da característica presente serão informados os músculos acessórios utilizados.</p>
Agitação	<p>Termo que se refere à excessiva atividade motora (CALIL; TERRA; CHAGAS, 2006; MANTOVANI et al., 2010). A característica será observada pelo pesquisador e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Cianose	<p>Termo que se refere coloração ligeiramente azulada, acinzentada ou roxo-escura da pele, em decorrência da presença de quantidades anormais de hemoglobina reduzida (não saturada de oxigênio) no sangue (LÓPEZ, LAURENTYS-MEDEIROS, 2004). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Expectoração	<p>Termo que se refere a expulsão, por meio da tosse, e eliminação pela boca, das secreções provenientes da traqueia, brônquios e pulmões (THOMAS, 2000). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente, ausente ou não se aplica. A categoria não se aplica se refere aos indivíduos que não apresentem outros sinais e sintomas indicativos da presença de secreção em vias aéreas.</p>
Mudanças na frequência respiratória	<p>Termo que se refere ao aumento ou diminuição do número de incursões respiratórias no período de um minuto, levando em consideração a idade do paciente. Será obtido o valor da frequência respiratória para posterior classificação da característica em presente ou ausente, de acordo com os seguintes parâmetros de normalidade: Neonatos e lactentes: 25-60 irpm; 1 a 4 anos: 20-30 irpm; 5 a 14 anos: 14-25 irpm (SILVA, 2007; SEIDEL et al., 2007; POTTER; PERRY, 2005). Crianças que apresentem respiração de Cheyne-stokes serão avaliadas durante dois minutos para caracterizar a presença de bradpnéia e taquipnéia.</p>
Mudanças no ritmo respiratório	<p>Termo que se refere à mudança na regularidade entre as</p>

	<p>inspirações e expirações e entre os movimentos respiratórios completos (CRUZ, 1994). A característica será observada pelo pesquisador e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Olhos arregalados	<p>Termo relacionado à abertura ocular aumentada, em que há um arqueamento das sobrancelhas e aparente protrusão do globo ocular, podendo estar relacionado à angústia respiratória (PILLEGGI, 2011; NAPOLEÃO, 2005). A característica será observada pelo pesquisador e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Ruídos adventícios respiratórios	<p>Termo que se refere aos sons anormais produzidos pelo fluxo de ar no trato respiratório (SEIDEL et al., 2007). A característica será avaliada pelo pesquisador durante a ausculta pulmonar e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Sons respiratórios diminuídos	<p>Termo que se refere à diminuição do som produzido pelo fluxo de ar através da árvore respiratória (SEIDEL et al., 2007). A característica será avaliada pelo pesquisador durante a ausculta pulmonar, e em seguida classificada como presente ou ausente.</p>
Tosse ausente	<p>Termo relacionado à falta de capacidade para produzir um movimento de ar, súbito, ruidoso e violento, que tende a expelir as secreções das vias respiratórias (PILEGGI, 2011; TARANTINO, 2005; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 2004). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente, ausente ou não se aplica. A categoria não se aplica se refere aos indivíduos que não apresentarem outros sinais e sintomas indicativos da presença de secreção em vias aéreas.</p>
Tosse ineficaz	<p>Termo relacionado à capacidade de produzir um movimento de ar, súbito, ruidoso e violento, que tende a expelir parcialmente as secreções das vias respiratórias (PILEGGI, 2011; TARANTINO, 2005; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 2004). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente, ausente ou não se aplica. A categoria não</p>

	se aplica se refere aos indivíduos que não apresentarem tosse, isto é, aqueles em que a característica “tosse ausente” estiver presente, bem como indivíduos que não apresentarem outros sinais e sintomas indicativos da presença de secreção em vias aéreas.
Vocalização dificultada	Termo que se refere à alteração da voz, como disfonia, rouquidão e a afonia (HUNGRIA, 2005). A característica será observada pelo pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.
Cefaleia ao acordar	Termo que referente ao relato de dor cabeça ao acordar (SEIDEL et al., 2007). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou do paciente, e em seguida classificada como presente ou ausente.
Cor da pele anormal	Termo que se refere à presença de palidez ou escurecimento da pele. A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.
Respiração anormal	Termo que está relacionado à alteração no ritmo, frequência e/ou profundidade respiratória (SILVA, 2007; SEIDEL et al., 2007; POTTER; PERRY, 2005). A característica será avaliada pelo pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente. A presença da característica se dará mediante alterações das características: Frequência respiratória, Ritmo respiratório anormal e/ou Alteração na profundidade respiratória.
Sonolência	Termo que se refere ao estado intermédio entre o sono e a plena manifestação da atividade perceptivo-sensorial e motora voluntária. O paciente sonolento, quando estimulado, mantém diálogo e atividade motora apropriada, voltando a adormecer quando o estímulo cessa (LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 2004). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.
Taquicardia	Termo que se refere ao número batimentos cardíacos maior que o esperado para a idade no período de um minuto. Será obtido o valor da frequência cardíaca para

	posterior classificação em presente ou ausente, de acordo com os seguintes parâmetros de anormalidade: RN: >190bpm; 1 a 11 meses: >160bpm; 1 a 3 anos: >130bpm; 4 a 5 anos: >120bpm (SILVA, 2007; SWARTZ, 2006; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 2004 JARVIS, 2002).
Diaforese	Termo que se refere à sudorese abundante (THOMAS, 2000; CORREA, 1997). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.
Irritabilidade	Termo que se refere à resposta exacerbada a um estímulo (hipóxia e/ou hipercapnia). Esta é resultante da deteriorização do sistema nervoso central, manifestada por alterações do comportamento como choro persistente e/ou agitação psicomotora (ELIA; BARBOSA, 1999; PÁDUA; ALVARES; MARTINEZ, 2003). A característica será investigada pelo relato do acompanhante e/ou pela observação do pesquisador, e em seguida classificada como presente ou ausente.
Hipoxemia	Termo que se refere à redução do conteúdo arterial de oxigênio, determinado pela saturação arterial de oxigênio, a concentração de hemoglobina e afinidade de oxigênio à hemoglobina (FORTIS; NORA, 2000; SAMUEL, J.; FRANKLIN C., 2006). A hipoxemia apresenta como seu principal e mais precoce sinal a queda da saturação de oxigênio medida pelo oxímetro de pulso (DIRETRIZES BRASILEIRAS EM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE EM PEDIATRIA, 2007; FORTIS; NORA, 2000). A característica será avaliada por meio da oximetria de pulso, sendo classificada como presente diante de Saturação de O ₂ menor que 95% (PIERCE, 1995).

As características definidoras que são passíveis de avaliação mediante a realização de testes espirométricos e exames gasométricos não foram consideradas neste estudo. No que diz respeito aos testes espirométricos, estudos mostram que a espirometria não consiste em um teste viável para realização em crianças na faixa etária

de 0 a 5 anos, uma vez que necessita da colaboração do paciente para realização de incursões respiratórias forçadas, as quais não podem ser obtidas em crianças desta idade (LADOSKY et al., 2002; PATROCINIO; MALEK, 1997). Exames gasométricos não são rotineiramente utilizados para este tipo de paciente nas instituições onde o estudo foi desenvolvido e, conseqüentemente, também não foram realizados.

O instrumento de coleta de dados foi submetido a um pré-teste com 5% do valor estimado para a amostra no mês de Janeiro de 2011, com o intuito de averiguar a adequação do mesmo quanto aos objetivos estabelecidos no estudo, bem como, as habilidades e dificuldades em aplicá-lo a fim de determinar a necessidade de eventuais ajustes. Após o pré-teste considerou-se desnecessária a realização de alterações no instrumento. Desta forma, os pacientes que fizeram parte deste teste foram incluídos na amostra total do estudo.

3.5 Procedimento de Coleta de Dados

O procedimento de coleta dos dados foi realizado pela autora, em conjunto com outro aluno de mestrado e quatro acadêmicos de enfermagem, um deles do nono semestre e os demais do sétimo semestre. Antes de iniciar a coleta, a pesquisadora desenvolveu uma oficina de 8 horas (dezembro de 2010) para que os métodos propedêuticos inerentes à avaliação respiratória fossem revistos e padronizados. Dentre as atividades que foram desenvolvidas, incluiu-se a discussão de artigos que contemplavam as características dos diagnósticos em estudos e peculiaridades do instrumento de coleta de dados. O intuito desta oficina foi preparar a equipe para minimizar os possíveis vieses de coleta.

A coleta de dados foi dividida em dois momentos: inicialmente por meio de consulta ao prontuário, para identificar as crianças que atendessem aos critérios de seleção; e posteriormente com a fonte primária, por meio do exame físico da criança e entrevista junto com o responsável para obtenção das informações de identificação e revisão dos sintomas. Para tanto, utilizou-se uma mídia eletrônica digital para guiar o exame físico minucioso do sistema respiratório e armazenar os dados coletados. Em seguida, as características definidoras identificadas na avaliação foram assinaladas em um quadro no Excel contendo os diagnósticos PRI, DIVA e TGP (APÊNDICE B). Este quadro foi enviado para enfermeiros diagnosticadores que, a partir destes dados

clínicos, determinaram a presença ou não dos diagnósticos.

3.5.1 Capacitação dos diagnosticadores

Para a etapa de raciocínio diagnóstico, foram selecionados integrantes do “Núcleo de estudo de Diagnósticos, Intervenções e Resultados de Enfermagem - (NEDIRE)” que apresentaram graduação em enfermagem como titulação mínima. Aqueles que atenderam este critério foram contatados pela pesquisadora por meio de carta-convite (APÊNDICE C), enviada por correio eletrônico, na qual foram fornecidas informações sobre a finalidade da pesquisa, os métodos adotados e a disponibilidade necessária para participação do estudo. Os enfermeiros que concordaram com a participação como diagnosticadores, foram solicitados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE D).

Posteriormente, estes enfermeiros foram convidados a participar de uma capacitação realizada pela pesquisadora com duração de 8 horas. Esta foi dividida em três momentos: 1- Contextualização quanto aos diagnósticos PRI, DIVA e TGP e as características definidoras dos mesmos; 2- Enfoque de estudos anteriores de validação envolvendo os diagnósticos citados bem como aspectos relacionados ao processo de raciocínio, inferência e acurácia diagnóstica; 3- Avaliação da capacidade de classificação correta dos diagnósticos de enfermagem.

Esta capacitação fez-se necessária tendo em vista que apesar de muitos enfermeiros trabalharem com diagnósticos de enfermagem, alguns não são familiarizados com os diagnósticos deste estudo e assim pretendeu-se torná-los aptos à função de enfermeiro diagnosticador. Esta etapa teve como base o desempenho dos enfermeiros a partir da avaliação de sua capacidade em classificar corretamente indivíduos com e sem um diagnóstico de enfermagem. Este tipo de avaliação é denominado por Hradesky (1988) como Avaliação de sistemas de classificação de atributos.

A Avaliação de sistemas de classificação de atributos refere-se à capacidade do enfermeiro diagnosticador em identificar repetidamente a presença ou ausência de um diagnóstico e a tendência destes diagnosticadores em aceitá-los ou rejeitá-los. Para tanto, os enfermeiros devem ser avaliados em relação a quatro características (atributos): eficácia, taxa de falsos positivos, taxa de falsos negativos e tendência

(HRADESKY, 1988).

A avaliação da eficácia tem o objetivo de averiguar a capacidade do enfermeiro diagnosticador em detectar corretamente a presença ou ausência do diagnóstico de enfermagem. Quanto à taxa de falso negativo, refere-se à chance de que um diagnóstico de enfermagem seja classificado como ausente quando ele estiver presente. No que diz taxa de falso positivo, esta visa verificar a chance de que um diagnóstico de enfermagem seja inferido como presente quando, na verdade, o paciente não o apresenta. Ademais, a tendência representa a predisposição do enfermeiro diagnosticador para aceitar ou refutar um diagnóstico. A tendência está associada a uma razão entre as taxas de falso negativo e falso positivo (HRADESKY, 1988).

Para que se procedesse à verificação destes atributos, cada especialista foi submetido a 12 histórias clínicas criadas para esta finalidade. Estas histórias foram previamente selecionadas e avaliadas pela pesquisadora, com vistas a determinar a presença ou ausência do diagnóstico em questão. Para a avaliação dos enfermeiros diagnosticadores foram utilizadas 12 histórias clínicas, sendo a metade destas com a presença de cada diagnóstico e a outra metade o mesmo. Neste estudo, cada um dos três diagnósticos de enfermagem (PRI, DIVA e TGP) estava presente em 6 histórias e ausente nas histórias restantes. Em todos os casos havia a presença de no mínimo um e no máximo dois dos diagnósticos estudados.

As histórias clínicas foram submetidas à apreciação dos especialistas para realização do processo de inferência diagnóstica após a conclusão da oficina. Cada especialista inspecionou uma história clínica por vez, em ordem aleatória, registrando os resultados da inferência diagnóstica em uma folha a parte. Posteriormente, as mesmas histórias clínicas foram novamente submetidas a cada um dos enfermeiros que repetiram o processo de inferência diagnóstica mais duas vezes também em ordem aleatória e distinta da anterior, perfazendo um total de 36 avaliações (3 x 12 histórias). À medida que a inferência foi realizada, as folhas eram recolhidas pela pesquisadora para evitar que os especialistas fossem influenciados pelos resultados registrados anteriormente. Esta estratégia seguiu as recomendações de Hradesky (1988).

Para verificação dos atributos, as inferências diagnósticas apresentadas pelos enfermeiros diagnosticadores foram comparadas às respostas previamente definidas pela pesquisadora. A definição dos enfermeiros que compuseram o grupo final para avaliação das histórias clínicas foi embasada nos quatro parâmetros mencionados e

permitiu classificar o enfermeiro diagnosticador em aceitável, marginal ou inaceitável (HRADESKY, 1988). Os pontos de corte adaptados de Hradesky (1988) estão explicitados na tabela 1.

Tabela 1- Pontos de corte para avaliação de estudos de capacidade do diagnosticador.

Parâmetros	Aceitável	Marginal	Inaceitável
Eficácia	0,9 ou mais	> 0,8 - 0,9	Menos de 0,8
Falso positivo	0,05 ou menos	≤ 0,10	Mais que 0,10
Falso negativo	0,02 ou menos	≤ 0,10	Mais que 0,10
Tendência	0,80 – 1,20	0,50 – 0,80 ou 1,2 – 1,5	Menos que 0,50 ou mais que 1,5

Fonte: Hradesky (1989).

Desta forma, a amostra com os enfermeiros diagnosticadores foi composta por aqueles que alcançaram o perfil de aceitável. Aqueles enfermeiros que foram classificados como marginais receberam um novo treinamento e foram novamente submetidos ao processo de verificação de atributos com a apreciação de histórias clínicas diferentes das apresentadas anteriormente.

Este processo de preparação permitiu nivelar os especialistas acerca do processo de inferência diagnóstica, proporcionando assim, avaliações mais coerentes e homogêneas entre os mesmos. Foram convidados e treinados doze enfermeiros, mas para a realização das inferências diagnósticas contou-se com a participação de dez diagnosticadores que apresentaram disponibilidade para a realização das inferências diagnósticas no período do estudo. A Tabela 1 mostra o resultado obtido para as avaliações realizadas após o treinamento com os dez enfermeiros diagnosticadores.

Tabela 2: Resultados dos testes realizados após o treinamento com os diagnosticadores para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Troca de gases prejudicada e Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2011.

	Eficácia	Falso Positivo	Falso Negativo	Tendência
1. Padrão Respiratório Ineficaz				
Diagnosticador 1				
1ª rodada	0.8611	0.1905	0.0667	0.443
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnosticador 2				
1ª rodada	0.9444	0.0476	0.0667	0
Diagnosticador 3				
1ª rodada	0.9167	0.1429	0	1
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnosticador 4				
1ª rodada	1	0	0	1
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnosticador 5				
1ª rodada	0.9444	0.0476	0.0667	2.8519

2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 6				
1ª rodada	0.8889	0.1429	0.0667	1.2136
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 7				
1ª rodada	0.8333	0	0.3333	0
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 8				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 9				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 10				
1ª rodada	1	0	0	1
2. Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas				
Diagnostificador 1				
1ª rodada	1	0	0	1
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 2				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 3				
1ª rodada	1	0	0	1
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 4				
1ª rodada	1	0	0	1
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 5				
1ª rodada	0.9444	0	0.1111	0
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 6				
1ª rodada	0.9444	0	0.1111	0
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 7				
1ª rodada	0.8333	0	0.3333	0
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 8				
1ª rodada	0.9722	0.0556	0	0
Diagnostificador 9				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 10				
1ª rodada	1	0	0	1
3. Troca de Gases Prejudicada				
Diagnostificador 1				
1ª rodada	0.7778	0.4	0.0952	0.4205
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 2				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 3				
1ª rodada	0.8889	0	0.1905	0
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 4				
1ª rodada	0.8889	0.2222	0	0
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 5				
1ª rodada	0.9167	0.0667	0.0952	1.355
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnostificador 6				
1ª rodada	0.9722	0.667	0	0

2ª rodada	0.9722	0.0556	0	0
Diagnosticador 7				
1ª rodada	1	0	0	1
2ª rodada	1	0	0	1
Diagnosticador 8				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnosticador 9				
1ª rodada	1	0	0	1
Diagnosticador 10				
1ª rodada	1	0	0	1

Dos dez enfermeiros treinados, apenas quatro atingiram o perfil na 1ª rodada. É importante destacar que para ser considerado como perfil aceitável, o enfermeiro deveria atingir os pontos de corte para os três diagnósticos de enfermagem estudados. Como proposto por Hradesky (1988), para os seis enfermeiros que não atingiram o perfil na primeira rodada, foram discutidos, individualmente, as incongruências das inferências realizadas para cada caso e posteriormente uma nova rodada, com outras 12 histórias diferentes daquelas utilizadas na primeira rodada, foram aplicadas três vezes. Conforme exposto na tabela 1, os demais atingiram o perfil na 2ª rodada.

3.5.2 Processo de Inferência diagnóstica

O processo de inferência diagnóstica foi realizado nos meses de setembro e outubro de 2011. Os dez enfermeiros foram divididos em cinco duplas: cada dupla de diagnosticadores recebeu em média 226 dados clínicos, de cada criança avaliada, para determinar a presença ou ausência dos diagnósticos de enfermagem em estudo. É importante destacar que cada dupla fez a inferência de todas as avaliações realizadas para uma mesma criança de forma independente. As avaliações foram enviadas aos diagnosticadores divididas em cinco lotes com um intervalo de uma semana entre elas.

A ocorrência ou não do diagnóstico foi determinada pela concordância absoluta entre os diagnosticadores. Nos casos em que houve divergência de opiniões acerca da presença do diagnóstico, a definição quanto à presença/ ausência do diagnóstico de enfermagem foi definida a partir da análise das avaliações por parte do pesquisador e orientador.

A concordância entre os avaliadores mensurada pelo coeficiente Kappa foi de 0,7307 para PRI ($z = 53,58$; $p < 0,001$); 0,8948 para TGP ($z = 0,9605$; $p < 0,001$) e

0,6861 para DIVA ($z = 17,45$; $p < 0,001$). Estas concordâncias são consideradas fortes de acordo com Kestenbaum (2009).

3.6 Organização e análise dos dados

A análise estatística foi realizada com o apoio do pacote estatístico SPSS versão 19.0 *for Windows*[®] e do software R versão 2.12.1. Os dados foram compilados por meio do *software Excel* (2007) e os resultados apresentados em tabelas e gráficos.

Após o processo de avaliação da concordância entre os avaliadores e a análise das avaliações discordantes, deu-se início à análise dos dados, que foram desenvolvidas para cada diagnóstico em separado. Para verificação das variáveis numéricas quanto à aderência à distribuição normal foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Na análise descritiva univariada foram apresentadas medidas de frequência absoluta, percentual, tendência central e dispersão.

Modelos de equações de estimativa generalizada (GEE) foram ajustados para avaliar a associação entre cada característica definidora e a presença de cada diagnóstico de enfermagem estudado. Este método permitiu analisar todas as avaliações de cada diagnóstico de enfermagem por pessoa levando em consideração a correlação entre as medidas repetidas. Os modelos GEE utilizados foram baseados numa estrutura denominada modelo autoregressivo de ordem 1, denotado por AR1, o qual assume que a presença de cada diagnóstico numa avaliação está correlacionada com a presença deste diagnóstico na avaliação anterior (VAN BELLE et al., 2004).

A análise da acurácia das características definidoras baseou-se em medidas de sensibilidade, especificidade, valores preditivos (positivo e negativo), razão de verossimilhança (positivos e negativos), a eficiência, odds ratio diagnóstica e área sob a curva ROC das características definidoras dos três diagnósticos estudados.

Neste estudo, estas medidas são definidas a seguir tendo por base a descrição apresentada por Knottnerus (2002). A sensibilidade representa a probabilidade de uma característica definidora estar presente em pacientes com o diagnóstico de enfermagem em questão. A especificidade representa a probabilidade da ausência de uma característica definidora em pacientes sem o diagnóstico de enfermagem. O valor preditivo de uma característica definidora, se positiva, representa a probabilidade do diagnóstico de enfermagem estar presente em pacientes com determinada característica

definidora. Se negativo, esta medida representa a probabilidade da ausência de um diagnóstico de enfermagem em pacientes sem esta característica definidora. A razão de verossimilhança representa a probabilidade da presença ou ausência de uma característica definidora em pacientes com diagnósticos de enfermagem, dividido pela probabilidade desta característica em pacientes sem o diagnóstico de enfermagem. A odds ratio diagnóstica representa uma medida de discriminação geral da característica definidora, sendo equivalente ao quociente entre a razão de verossimilhança positiva e negativa. A eficiência representa uma medida que expressa a capacidade da característica definidora de classificar corretamente os pacientes com e sem o diagnóstico de enfermagem. A área sob a curva ROC representa a relação entre sensibilidade (Se) e especificidade (Sp) e é calculada como $[(Se + Sp) / 2]$. Além disso, o teste de qui-quadrado de Pearson foi aplicado para verificar a legitimidade de uma característica definidora para classificar corretamente o diagnóstico de enfermagem.

Para análise epidemiológica são apresentadas as seguintes medidas: número de crianças em risco para apresentar cada diagnóstico de enfermagem (neste cálculo foram excluídos os indivíduos que apresentaram o diagnóstico na primeira avaliação), número de casos novos de cada diagnóstico de enfermagem a partir do número de crianças em risco, taxa de risco (dada pela razão entre casos novos e crianças em risco), pessoa / tempo (que se refere à soma do tempo decorrido para cada indivíduo até o desenvolvimento do diagnóstico de enfermagem) e taxa de incidência (dada pela razão entre o número de casos novos e o valor da pessoa / tempo). A taxa de risco se refere à proporção de indivíduos livres de eventos que, em média, desenvolverão o diagnóstico no período de tempo estudado. A taxa de incidência, por sua vez, mede a rapidez com que se desenvolvem novos casos de diagnósticos de enfermagem (GREENBERG et. al., 2005).

Tempos de sobrevida relacionados aos três diagnósticos de enfermagem foram analisados. O objetivo desta análise foi descrever as taxas de sobrevidas das crianças com infecção respiratória aguda em relação à ocorrência de cada diagnóstico e verificar que variáveis demográficas e clínicas estavam relacionadas ao tempo de sobrevida. Esta técnica permite estimar para um determinado grupo (coorte), a probabilidade de sobreviver por um determinado tempo após o internamento (MORAES, 1993). Para esta análise o tempo de sobrevida foi comparado às variáveis sexo, idade, tempo de internamento, tempo de amamentação e número de internamento

em um ano. Para esta análise foi aplicado o teste de log-rank e o coeficiente de correlação de Spearman. Uma análise de associação entre estas variáveis e a ocorrência dos diagnósticos de enfermagem também foi efetuada. Para esta análise foi aplicado o teste de qui-quadrado e o teste da soma das ordens de Wilcoxon. Além disso, a taxa de sobrevivência a cada um dos diagnósticos foi calculada usando os métodos de Kaplan-meyer e de Nelson-Aalen. Gráficos com a função de sobrevivência para cada diagnóstico são apresentados.

A análise de sobrevivência consiste de um conjunto de procedimentos para a análise estatística de dados cuja variável resposta é o tempo até a ocorrência de um evento de interesse (COLOSIMO; GIOLO, 2006; LOUZADA-NETO; MAZUCHELI; ACHCAR, 2002). Assim, o tempo de sobrevivência é definido como a quantidade de tempo que um indivíduo permanece em um estado bem definido (sem a presença do diagnóstico de enfermagem), a partir de um evento perfeitamente caracterizado (admissão hospitalar por IRA), até um segundo evento, também exatamente marcado (manifestação do diagnóstico de enfermagem) (SOUZA, 1976). Desta forma, têm-se dois eventos e um tempo medido entre eles.

A principal característica dessa análise diz respeito à capacidade de extrair informações de dados censurados, ou seja, daqueles indivíduos dos quais não foi observada a ocorrência do evento até o fim do período estudado (LOURENÇON, 2007). No caso, isto corresponde às situações nas quais as crianças que não desenvolveram nenhum dos diagnósticos de interesse até o fim do período de seguimento.

Para análise da influência das características definidoras sobre o tempo de sobrevivência das crianças com IRA aos diagnósticos de enfermagem foram ajustados quatro modelos de regressão de Cox. Modelos de regressão de Cox são utilizados para estimar o efeito de covariáveis sobre o tempo de sobrevivência de indivíduos a um dado evento. No presente estudo foram desenvolvidos dois tipos de modelagem: O primeiro modelo utilizou o modelo de riscos proporcionais de Cox para eventos múltiplos em paralelo. Neste caso, as variáveis de interesse são analisadas para verificar quais delas influenciam no tempo de sobrevivência a eventos que podem ocorrer simultaneamente, ou seja, para verificar quais características das crianças avaliadas estavam relacionadas à ocorrência conjunta dos três diagnósticos de enfermagem estudados sem considerar uma ordem temporal pré-estabelecida entre eles.

O segundo tipo de modelagem foi baseado no Modelo de Cox estendido

para covariáveis tempo-dependentes. Este tipo de modelagem é utilizado quando o valor (variáveis quantitativas) ou a ocorrência (variáveis qualitativas) de um fenômeno muda ao longo do tempo e tal mudança pode provocar uma alteração no tempo de sobrevivência. Para cada diagnóstico de enfermagem foi ajustado um modelo de Cox estendido que teve por objetivo identificar quais variáveis que, ao mudar seu status, influenciavam na mudança de status de cada diagnóstico de enfermagem. Em cada modelo são apresentadas as razões de risco e seus respectivos intervalos de confiança para cada variável. Para razões de risco, valores acima de 1 indicam sobre-risco e valores abaixo de 1 indicam proteção. Além disso, um teste de Wald foi aplicado para verificar quais variáveis influenciam no tempo de sobrevivência dos pacientes.

Para a análise da capacidade de diferenciação das características definidoras para os três diagnósticos de enfermagem estudados foi utilizada a técnica de Análise de correspondências múltiplas. Esta análise é utilizada para identificar dimensões a partir das relações entre variáveis categóricas (GREENACRE, 2007). No âmbito desta dissertação, as características definidoras foram analisadas quanto às suas relações entre si e conseqüente agrupamento em dimensões. O objetivo foi identificar grupos de características definidoras que permitissem discriminar entre os três diagnósticos estudados. Neste caso, as dimensões representariam supostamente os três diagnósticos de enfermagem estudados. Para avaliação da qualidade das dimensões, foi calculada a variância explicada por cada dimensão através de valores próprios e por valores de inércia. Valores próprios representam valores absolutos da variância de cada dimensão, enquanto que a inércia representa a variância em termos relativos, ou seja, a inércia é obtida pelo valor próprio da variância dividido pelo número de variáveis estudadas (características definidoras). A inércia varia de zero a um e quanto mais próximo de um, mais variância é explicada por dimensão.

Para a identificação do número de dimensões a serem retidas na análise, a variância explicada foi inicialmente calculada para o número máximo possível de dimensões, ou seja, para o número total de características definidoras estudadas. Para auxílio na definição do número de dimensões a serem retidas foram calculadas medidas de discriminação. Estas medidas de discriminação quantificam a variância de cada variável após processada uma quantificação otimizada entre cada variável e cada dimensão. Além disso, foram apresentados gráficos bidimensionais construídos com base nas medidas de discriminação para auxiliar na visualização das características

definidoras que melhor discriminam entre as dimensões (diagnósticos de enfermagem). Após a solução inicial, com todas as possíveis dimensões, foram avaliadas soluções com duas dimensões (solução indicada pela avaliação inicial) e três dimensões (número de diagnósticos de enfermagem estudados). Para estas duas soluções são apresentadas as medidas de discriminação e os respectivos gráficos bidimensionais. O alpha de Cronbach foi calculado para verificar a qualidade do ajustamento do modelo por dimensão. Para todas as análises foi adotado um nível de significância de 5%.

3.7 Aspectos éticos

O projeto do estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética de uma das instituições onde foi realizada a pesquisa, em cumprimento às recomendações da resolução 196/96, referente às pesquisas com seres humanos (BRASIL, 1996) com número de registro no CEP 057/2010 e data de aprovação de 25/08/2010. Após a aprovação, o parecer foi enviado à segunda instituição para obtenção da permissão para coleta dos dados. O estudo foi iniciado mediante anuência das duas instituições, e a coleta de dados foi realizada após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis das crianças (APÊNDICE E). Para os diagnosticadores responsáveis pela inferência diagnóstica, foram enviados os seguintes documentos: termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE D), o protocolo com as definições operacionais das características definidoras que embasou o julgamento sobre a presença das mesmas e as planilhas contendo as características definidoras de cada avaliação realizada com as crianças. Os enfermeiros foram esclarecidos sobre todas as etapas do estudo e quanto às suas atribuições na pesquisa.

4 RESULTADOS

Neste estudo foram acompanhadas 136 crianças por um período que variou de seis a dez dias, o qual fundamentou a obtenção das medidas de acurácia para os diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com IRA. Os dados compilados estão dispostos em 26 tabelas e sete gráficos, contemplando dados sócio demográficos, dados clínicos e dados referentes aos diagnósticos de enfermagem DIVA, PRI e TGP,

bem como suas características definidoras. Inicialmente serão apresentados os dados descritivos da amostra estudada e, posteriormente, as análises obtidas para cada diagnóstico isoladamente e em conjunto.

Tabela 3 – Distribuição das crianças com infecção respiratória aguda de acordo com o sexo, idade e renda familiar. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n	%					
Sexo							
Masculino	79	58,1					
Feminino	57	41,9					
Total	136	100,0					
	n	Média	DP	P25	P50	P75	Valor p*
Idade (meses)	136	20,35	3,11	7,83	16,10	31,37	<0,001
Renda familiar**	133	721,25	525,88	505,00	545,00	1000,00	<0,001

*Teste de Kolmogorov-Smirnov; **Renda em reais; DP: Desvio Padrão; P25: Percentil 25; P50: Percentil 50; P75: Percentil 75.

Conforme demonstrado na tabela 1, a maior parte das crianças do estudo era do sexo masculino (58,1%). Com relação à idade e renda familiar, observou-se uma distribuição assimétrica ($p < 0,05$). A partir dos resultados obtidos pode-se inferir que até metade das crianças avaliadas apresentava idade correspondente a 16,1 meses. Quanto à renda familiar, verificou-se que metade dos pais ou responsáveis pelas crianças do estudo referiu uma renda mensal de até 545,00 reais. Convém ressaltar que não foi possível obter as informações acerca da renda familiar de todas as crianças.

Tabela 4 – Distribuição das crianças de acordo com diagnóstico médico. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n	%
Diagnóstico médico*		
Pneumonia	116	85,3
Asma	25	18,4
Derrame pleural	19	14,0
Infecção respiratória aguda não especificada	16	11,8
Bronquiolite	11	8,1
Amigdalite	1	0,7

* Algumas crianças apresentaram mais de um diagnóstico médico.

Em relação ao diagnóstico médico, identificaram-se infecções de vias aéreas superiores, como: amigdalite; e infecções de vias aéreas inferiores como: pneumonia e bronquiolite. O diagnóstico mais frequente no momento da internação foi pneumonia (85,3%). Ressalta-se que em alguns casos, as crianças foram internadas com diagnóstico de infecção respiratória aguda (11,8%) sem que tivesse sido especificado qual o tipo de infecção. E ainda, na tabela 2, o número total de diagnósticos foi superior ao tamanho

da amostra porque algumas crianças apresentaram mais de um problema respiratório.

Desobstrução ineficaz das vias aéreas

A seguir estão dispostas as distribuições das características definidoras do diagnóstico de enfermagem DIVA de acordo com o período de acompanhamento das crianças com IRA. A tabela 5 mostra que a característica *Tosse ineficaz* esteve presente

em até 70% das crianças avaliadas apresentando valores que variavam de 95,5% a 74,3%. As características *Dispneia*, *Mudança na frequência respiratória*, *Ortopneia*, *Sons respiratórios diminuídos* e *Ruídos respiratórios adventícios* apresentaram valores percentuais significativos, e *Ruídos respiratórios adventícios* foi a segunda característica mais frequente do primeiro ao oitavo dia de acompanhamento.

Tabela 5 – Distribuição das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características definidoras	1º dia		2º dia		3º dia		4º dia		5º dia		6º dia		7º dia		8º dia		9º dia		10º dia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Agitação	32	23,5	27	19,9	21	15,4	19	14,0	21	15,4	10	7,4	12	10,5	11	13,6	3	4,8	2	3,6
Cianose	1	0,7	1	0,7	1	0,7	2	1,5	1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,8
Dispneia	102	75,0	86	63,2	70	51,5	56	41,2	51	37,5	46	33,8	37	32,5	30	37,0	21	33,9	17	30,9
Expectoração	44	32,6	35	25,9	44	32,4	38	28,1	36	28,3	22	17,9	18	19,4	21	29,6	13	25,0	11	27,5
Mudança na frequência respiratória	87	64,0	90	66,2	77	56,6	77	56,6	77	56,6	70	51,5	53	46,5	38	46,9	36	58,1	31	56,4
Mudança no ritmo respiratório	9	6,6	6	4,4	7	5,1	9	6,6	8	5,9	5	3,7	3	2,6	2	2,5	3	4,8	1	1,8
Olhos arregalados	1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,9	-	-	1	1,6	-	-
Ortopneia	85	62,5	62	45,6	58	42,6	34	25,0	40	29,4	34	25,0	24	21,1	24	29,6	12	19,4	12	21,8
Ruídos adventícios respiratórios	109	80,1	105	77,2	104	76,5	97	71,3	90	66,2	79	58,1	54	47,4	43	53,1	31	50,0	22	40,0
Sons Respiratórios diminuídos	20	14,7	58	42,6	52	38,2	48	35,3	50	36,8	44	32,4	38	33,3	32	39,5	25	40,3	17	30,9
Tosse ausente	2	1,5	6	4,4	2	1,5	9	6,6	18	13,2	27	19,9	31	27,2	18	22,2	19	30,6	20	36,4
Tosse ineficaz	122	91,0	118	90,8	128	95,5	112	88,2	106	89,8	95	87,2	72	86,7	53	84,1	34	79,1	26	74,3
Vocalização dificultada	7	5,1	17	12,5	13	9,6	11	8,1	14	10,3	12	8,8	11	9,6	11	13,6	6	9,7	3	5,5

Os dados apresentados na tabela 6 representam os resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para o diagnóstico DIVA, a partir do qual constatou-se que na presença das características *Mudança na frequência respiratória* (OR= 2,88), *Olhos arregalados* (OR=68,73), *Ruídos respiratórios adventícios* (OR=300,58), *Sons respiratórios diminuídos* (OR= 9,00), *Tosse ineficaz* (OR= 129,53) e *Vocalização dificultada* (OR= 10,04), as crianças com IRA têm maiores chances de desenvolverem o diagnóstico DIVA quando comparadas as crianças que não apresentam as referidas características definidoras. Por sua vez, a ausência da característica *Cianose*, parece estar associada à ocorrência do diagnóstico em questão (OR=0,03).

Tabela 6 - Resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para todas as avaliações usando Desobstrução ineficaz das vias aéreas como variável resposta (sim ou não) e entrando características definidoras como variáveis explanatórias no modelo (usando AR1). Fortaleza, 2011.

Indicador	Valor p	Odds ratio	IC 95%	
			Inf.	Sup.
Agitação	0,945	0,967	0,371	2,521
Cianose	<0,001	0,035	0,006	0,197
Dispneia	0,921	1,056	0,358	3,119
Expectoração	0,636	0,802	0,322	1,999
Mudança na frequência respiratória	0,007	2,886	1,344	6,198
Mudança no ritmo respiratório	0,083	3,222	0,859	12,084
Olhos arregalados	<0,001	68,739	1,531	3086,704
Ortopnéia	0,359	2,029	0,447	9,216
Ruídos adventícios respiratórios	<0,001	300,588	43,673	2068,869
Sons respiratórios diminuídos	<0,001	9,008	2,752	29,484
Tosse ausente*	-	-	-	-
Tosse ineficaz	<0,001	129,530	33,409	502,197
Vocalização dificultada	0,002	10,042	2,381	42,355

* Modelo não convergiu

Tabela 7 – Descrição das medidas de acurácia para as características definidoras do diagnóstico Desobstrução Ineficaz das vias aéreas em crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características Definidoras	Se	Es	VP+	VP-	RV+ (IC 95%)	RV- (IC 95%)	ORD (IC 95%)	Eficiência (IC 95%)	ROC	Valor p
Agitação	16,16	94,09	91,14	22,99	2,74 [1,64-4,56]	0,89 [0,85-0,93]	3,04 [1,78-5,62]	32,54 [29,86-35,32]	0,551	<0,001
Cianose	0,56	99,16	71,43	20,96	0,66 [0,17-2,65]	1,00 [0,99-1,02]	0,64 [0,13-4,96]	21,28 [18,99-23,76]	0,498	0,642
Dispneia	52,53	79,75	90,70	30,88	2,59 [2,00-3,36]	0,60 [0,54-0,65]	4,34 [3,10-6,18]	58,24 [55,34-61,09]	0,661	<0,001
Expectoração	26,27	69,51	82,27	14,90	0,86 [0,68-1,10]	1,06 [0,95-1,18]	0,81 [0,57-1,18]	33,05 [30,26-35,95]	0,478	0,264
Mudança na frequência respiratória	59,48	55,27	83,33	26,63	1,33 [1,14-1,55]	0,73 [0,64-0,84]	1,81 [1,36-2,42]	58,60 [55,70-61,44]	0,573	<0,001
Mudança no ritmo respiratório	4,83	95,78	81,13	21,12	1,14 [0,62-2,11]	0,99 [0,96-1,02]	1,14 [0,58-2,44]	23,94 [21,54-26,51]	0,503	0,695
Olhos arregalados	0,45	99,58	80,00	21,12	1,07 [0,15-7,58]	1,00 [0,99-1,01]	0,97 [0,13-26,60]	21,38 [19,09-23,86]	0,500	1,000
Ortopneia	39,39	85,65	91,17	27,32	2,75 [2,00-3,77]	0,71 [0,66-0,76]	3,86 [2,65-5,78]	49,11 [46,20-52,03]	0,625	<0,001
Ruídos respiratórios adventícios	81,48	96,62	98,91	58,12	24,14 [12,21-47,73]	0,19 [0,17-0,22]	122,96 [63,47-275,38]	84,66 [82,44-86,65]	0,890	<0,001
Sons respiratórios diminuídos	37,93	80,59	88,02	25,67	1,95 [1,50-2,55]	0,77 [0,71-0,83]	2,53 [1,80-3,62]	46,90 [44,00-49,81]	0,592	<0,001
Tosse ausente	7,74	64,98	45,39	15,78	0,22 [0,18-0,27]	1,42 [1,29-1,56]	0,16 [0,11-0,22]	19,77 [17,55-22,19]	0,363	<0,001
Tosse ineficaz	97,81	59,74	92,84	83,64	2,43 [2,00-2,95]	0,04 [0,02-0,06]	65,17 [37,75-118,67]	91,80 [89,91-93,36]	0,787	<0,001
Vocalização dificultada	11,00	97,05	93,33	22,48	3,72 [1,79-7,75]	0,92 [0,89-0,95]	3,97 [1,95-9,61]	29,08 [26,50-31,80]	0,540	<0,001

Na tabela 7 estão descritas as medidas de acurácia das características definidoras do diagnóstico DIVA, levando em consideração todas as avaliações realizadas. Evidenciou-se que *Ruídos adventícios respiratórios* foi a principal característica para este diagnóstico, apresentando ao mesmo tempo elevados valores de sensibilidade (96,62%) e especificidade (81,48%). Outro dado importante identificado foi à elevada área sob a curva ROC (0,890) e valor preditivo positivo (98,91%). Ademais, pode-se inferir que as crianças com esta característica apresentaram maiores chances de manifestarem o diagnóstico em questão (ORD = 122,96).

Além de *Ruídos respiratórios adventícios*, as características que evidenciaram maior especificidade para DIVA foram *Agitação*, *Ortopneia*, *Sons respiratórios diminuídos* e *Vocalização dificultada*. Estas características ainda apresentaram valores elevados para odds ratio diagnóstica, valor preditivo positivo, razão de verossimilhança positiva e negativa, o que denota o poder preditivo destas características definidoras para a determinação de DIVA.

A característica *Tosse ineficaz* apresentou os maiores valores de sensibilidade (97,81%) e eficiência (91,80) para o diagnóstico em questão. Verificou-se, ainda, elevado valor preditivo positivo (92,84%) e área sob a curva ROC (0,787). De acordo com a odds ratio diagnóstica obtida (65,17), a ocorrência desta característica também esteve associada ao aumento das chances de ocorrência de DIVA.

Quanto às características *Dispneia* e *Mudança na frequência respiratória*, os valores da odds ratio diagnóstica, razão de verossimilhança positiva e negativa, indicaram que a presença das mesmas aumenta a chance de ocorrência de DIVA quando comparadas às crianças que não apresentaram as referidas características. Cabe destacar que as características *Cianose* ($p = 0,642$), *Expectoração* ($p = 0,264$), *Mudança no ritmo respiratório* ($p = 0,695$) e *Olhos arregalados* ($p = 1,000$) não mostraram legitimidade para o diagnóstico em questão.

Tabela 8 – Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas. Fortaleza, 2011.

Medida	DIVA
No. de pessoas em risco	11
No. de casos novos	11
Pessoa / Tempo	28
Risco (%)	100,0
Taxa de incidência (%)	39,28

Os dados expostos na tabela 8 descrevem as medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem DIVA. Verificou-se que a maior parte das crianças

apresentou este diagnóstico no início do período de seguimento. Ao longo do período, o número de casos novos para o mesmo ($n = 11$) correspondeu ao total de crianças acompanhadas perfazendo uma taxa de risco de 100%. Observou-se ainda uma alta taxa de incidência (39,28%), indicando a rapidez com que as crianças desenvolveram novos casos deste diagnóstico de enfermagem.

A seguir estão descritas as taxas de sobrevidas das crianças com infecção respiratória aguda quanto ao diagnóstico DIVA. Verificou-se que nenhuma diferença por sexo foi identificada para as medianas de idade ($p = 0,0954$), tempo de internamento ($p = 0,3904$), tempo de amamentação ($p = 0,1922$) e número de internamentos ($p = 0,5073$).

Todas as crianças avaliadas desenvolveram DIVA até o final do tempo de acompanhamento. Nenhuma relação estatisticamente significativa foi encontrada entre o tempo de sobrevida para a DIVA e as variáveis: sexo ($p = 0,823$), idade ($p = 0,5504$), tempo de internamento ($p = 0,4257$), tempo de amamentação ($p = 0,6262$) e número de internamentos ($p = 0,9781$).

A mediana do tempo de sobrevida para DIVA foi de um dia (IC 95: 1 - 1) com um tempo máximo de desenvolvimento de DIVA de 5 dias. A tabela 9 resume a função de sobrevida para DIVA segundo o método de Kaplan-Meyer e de Nelson-Aalen e o gráfico 1 apresenta a função de sobrevida de acordo com as estimativas de Kaplan-Meyer.

Gráfico 1 – Função de sobrevida para Desobstrução ineficaz de vias aéreas segundo o método de Kaplan-Meyer. Fortaleza, 2011.

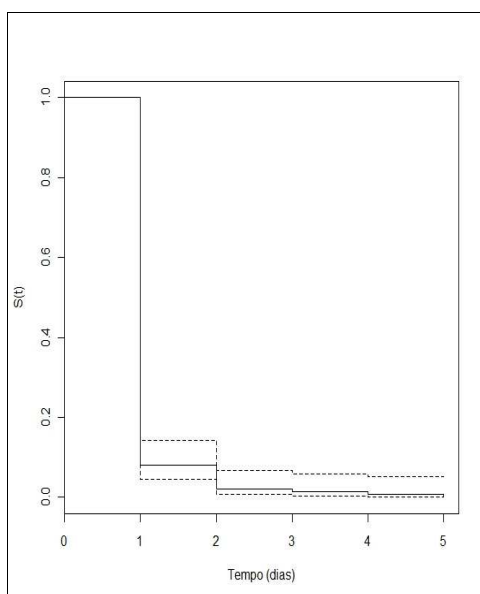


Tabela 9 – Estimativas da sobrevida (em dias) para Desobstrução Ineficaz das vias aéreas de crianças com infecção respiratória aguda segundo os métodos de Kaplan-Meier e Nelson-Aalen. Fortaleza, 2011.

Kaplan-Meier						
Tempo	N. risco	N. eventos	Sobrevida	Erro padrão	IC 95% inf.	IC 95% sup.
1	136	125	0,08088	0,02338	0,04590	0,1425
2	11	8	0,02206	0,01259	0,00720	0,0675
3	3	1	0,01471	0,01032	0,00372	0,0582
4	2	1	0,00735	0,00733	0,00104	0,0518
5	1	1	0,00000	-	-	-
Nelson-Aalen						
Tempo	N. risco	N. eventos	Sobrevida	Erro padrão	IC 95% inf.	IC 95% sup.
1	136	125	0,08428	0,02377	0,048482	0,1465
2	11	8	0,02573	0,01353	0,009179	0,0721
3	3	1	0,01843	0,01148	0,005441	0,0625
4	2	1	0,01118	0,00893	0,002338	0,0535
5	1	1	0,00411	0,00526	0,000335	0,0505

A tabela 9 mostra que a taxa de sobrevida ao diagnóstico de enfermagem DIVA é muito baixa. Do total de crianças acompanhadas, cerca de 8% não o apresentaram no 2º dia de seguimento. Após cinco dias de avaliação todas as crianças acompanhadas já apresentaram o referido diagnóstico de enfermagem. Estes dados são similares para os estimadores de Kaplan-Meier e Nelson-Aalen. Pelo estimador de Nelson-Aalen a taxa de sobrevida após o 5º dia seria de 0,4% com IC 95% de 0,03% a 5% denotando um número muito baixo de crianças que sobreviveram à ocorrência de DIVA. Percebe-se ainda que a maior manifestação do diagnóstico ocorreu nas primeiras 48 horas de acompanhamento (n = 133), ao passo que no 5º dia apenas uma criança não o tinha desenvolvido.

Tabela 10 – Modelo de Cox estendido para covariáveis tempo-dependentes para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas. Fortaleza, 2011.

Variáveis	RR	IC 95%	z*	Valor p
Sexo	0,9975	0,8630 1,1530	-0,033	0,9735
Idade	1,0015	0,9965 1,0070	0,584	0,5591
Tempo de internamento	1,0134	0,9323 1,1020	0,313	0,7540
Agitação	1,1579	0,9454 1,4180	1,417	0,1565
Cianose	0,8616	0,3511 2,1140	-0,325	0,7450
Dispneia	1,2442	0,9987 1,5500	1,948	0,0514
Expectoração	1,0833	0,9172 1,2790	0,942	0,3461
Mudança na frequência respiratória	1,0245	0,8736 1,2020	0,298	0,7657
Mudança no ritmo respiratório	1,2300	0,8964 1,6880	1,282	0,1998
Olhos arregalados	1,1795	0,3731 3,7290	0,281	0,7787
Ortopneia	0,8564	0,6837 1,0730	-1,350	0,1770
Ruídos adventícios respiratórios	2,4728	2,0183 3,0300	8,738	<0,0001
Sons respiratórios diminuídos	1,2378	1,0561 1,4510	2,634	0,0084
Tosse ausente	2,9293	1,6875 5,0850	3,819	0,0001
Tosse ineficaz	5,8619	3,5328 9,7270	6,845	0,0000
Vocalização dificultada	1,0755	0,8488 1,3630	0,603	0,5466

* Teste de Wald

A tabela 10 mostra que, a partir da análise do Modelo de Cox, a razão de risco das características *Ruídos adventícios respiratórios* (RR= 2,47), *Sons respiratórios diminuídos* (RR= 1,23), *Tosse ausente* (RR= 2,92) e *Tosse ineficaz* (RR= 5,86) foram estatisticamente significante ($p < 0,05$). Isto implica dizer que a presença dessas características está associada a um maior risco das crianças com IRA desenvolverem DIVA a cada unidade de tempo em relação àquelas crianças que não apresentaram essas características.

Troca de Gases Prejudicada

A seguir estão dispostas as distribuições das características definidoras do diagnóstico de enfermagem TGP ao longo do período de acompanhamento das crianças com IRA. A partir dos dados apresentados na tabela 11, verificou-se que a característica *Respiração anormal* foi a mais prevalente ao longo dos dez dias de avaliação, cujos valores variavam de 79,5% a 69,1%, no primeiro e último dia, respectivamente. A característica *Dispneia* foi a segunda mais frequente para o diagnóstico TGP, apresentando valores percentuais decrescentes ao longo do período de seguimento, 74,3% no primeiro dia e 30,9% no décimo dia. Dentre as características específicas para este diagnóstico de enfermagem, a *Hipoxemia* apresentou frequência elevada nas três primeiras avaliações.

Tabela 11 – Distribuição das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características definidoras	1º dia		2º dia		3º dia		4º dia		5º dia		6º dia		7º dia		8º dia		9º dia		10º dia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Agitação	31	22,8	28	20,6	20	14,7	20	14,7	19	14,0	10	7,4	10	8,8	10	12,3	3	4,8	2	3,6
Batimento de asa de nariz	10	7,4	5	3,7	4	2,9	2	1,5	6	4,4	4	2,9	2	1,8	2	2,5	2	3,2	-	-
Cefaleia ao acordar	12	8,8	8	5,9	7	5,1	6	4,4	4	2,9	5	3,7	3	2,6	4	4,9	3	4,8	1	1,8
Cianose	1	0,7	1	0,7	-	-	2	1,5	1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,8
Confusão	-	-	-	-	1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cor da pele anormal	27	19,9	28	20,6	25	18,4	17	12,5	16	11,8	15	11,0	10	8,8	12	14,8	9	14,5	10	18,2
Diaforese	34	25,0	17	12,5	14	10,3	7	5,1	7	5,1	5	3,7	2	1,8	2	2,5	-	-	-	-
Dispneia	101	74,3	85	62,5	69	50,7	52	38,2	50	36,8	44	32,4	35	30,7	30	37,0	21	33,9	17	30,9
Hipoxemia	56	41,2	49	36,0	55	40,7	37	27,2	33	24,3	32	23,5	23	20,2	13	16,0	9	14,5	16	29,1
Irritabilidade	22	16,2	18	13,2	18	13,2	17	12,5	12	8,8	7	5,1	8	7,0	10	12,3	3	4,8	2	3,6
Respiração anormal	108	79,4	109	80,1	99	72,8	97	71,3	90	66,2	86	63,2	63	55,3	45	55,6	40	64,5	38	69,1
Sonolência	20	14,7	12	8,8	10	7,4	6	4,4	6	4,4	7	5,1	4	3,5	2	2,5	1	1,6	4	7,3
Taquicardia	36	26,5	36	26,5	25	18,4	29	21,3	23	16,9	29	21,3	17	14,9	20	24,7	17	27,4	17	30,9

Os dados apresentados na tabela 12 representam os resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para o diagnóstico TGP, a partir do qual constatou-se que a presença das características *Agitação* (OR = 11,37), *Cianose* (OR = 87,83), *Cor da pele anormal* (OR = 10,06), *Hipoxemia* (OR = 11642,1) e *Respiração anormal* (OR = 6,26) estão associadas há uma maior chance das crianças com IRA manifestarem este diagnóstico se comparadas às crianças que não apresentaram nenhuma das características citadas anteriormente.

Tabela 12 - Resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para todas as avaliações usando Troca de gases prejudicada como variável resposta (sim ou não) e entrando características definidoras como variáveis explanatórias no modelo (usando AR1). Fortaleza, 2011.

Indicador	Valor p	Odds ratio	IC 95%	
			Inf.	Inf.
Agitação	0,029	11,373	1,285	100,64
Batimentos de asa do nariz	0,116	3,771	0,721	19,727
Cefaléia ao acordar*	-	-	-	-
Cianose	<0,001	87,836	11,614	664,28
Cefaléia ao acordar	0,390	0,546	0,137	2,174
Confusão*	-	-	-	-
Cor da pele anormal	<0,001	10,063	2,923	34,648
Diaforese	0,714	1,416	0,221	9,079
Dispnéia	0,875	0,931	0,380	2,278
Hipoxemia	<0,001	11642,1	2349,9	57677,3
Irritabilidade	0,145	0,198	0,022	1,752
Respiração anormal	0,001	6,269	2,172	18,092
Sonolência	0,235	2,154	0,607	7,641
Taquicardia	0,990	1,007	0,336	3,018

* Modelo não convergiu

A seguir, a tabela 13 descreve as medidas de acurácia das características definidoras do diagnóstico TGP levando em consideração todas as avaliações realizadas. Evidenciou-se que *Hipoxemia* foi a principal característica listada para o diagnóstico TGP devido os elevados valores de sensibilidade (96,57%) e especificidade (98,38%). E ainda, por apresentar os maiores valores de área sob a curva ROC (0,974) e eficiência (97,87). Por fim, a ocorrência desta característica mostrou aumento na chance das crianças virem a desenvolver o diagnóstico em questão (ORD = 1719.09).

Assim como a característica *hipoxemia*, a *Respiração anormal* mostrou-se sensível para a identificação de TGP. Verificou-se ainda que o valor do poder preditivo negativo desta característica indicou que, na ausência da mesma, a chance do diagnóstico TGP estar ausente é de 84,42%.

As características *Agitação*, *Diaforese*, *Irritabilidade* e *Sonolência* também apresentaram valores altos de especificidade, odds ratio diagnóstica, razão de

verossimilhança positiva e negativa, o que denota o bom poder preditivo destas características para a inferência diagnóstica de TGP. De acordo com as estatísticas geradas, as características *Batimento de asa de nariz*, *Confusão* e *Cor da pele anormal* não mostraram legitimidade para a classificação correta do diagnóstico TGP nas crianças com IRA ($p > 0,05$).

Tabela 13 – Descrição das medidas de acurácia para as características definidoras do diagnóstico Troca de gases prejudicada em crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características Definidoras	Se	Es	VP+	VP-	RV+ (IC 95%)	RV- (IC 95%)	ORD (IC 95%)	Eficiência (IC 95%)	ROC	Valor p
Agitação	20,81	89,33	43,79	73,85	1,95 [1,56-2,44]	0,89 [0,83-0,94]	2,2 [1,55-3,12]	69,77 [67,03-72,38]	0,550	<0,001
Batimento de asa de nariz	4,66	97,27	40,54	71,86	1,71 [1,11-2,61]	0,98 [0,95-1,01]	1,75 [0,87-3,40]	70,83 [68,11-73,41]	0,509	0,100
Cefaleia ao acordar	7,14	96,28	43,40	72,19	1,92 [1,33-2,77]	0,96 [0,93-1,00]	1,99 [1,12-3,48]	70,83 [68,11-73,41]	0,517	0,014
Cianose	1,55	99,88	83,33	71,75	12,52 [1,76-89,01]	0,99 [0,97-1,00]	11,41 [1,75-302,34]	71,81 [69,11-74,36]	0,507	0,009
Confusão	0,31	99,75	33,33	71,39	1,25 [0,31- 5,00]	1,00 [0,99-1,01]	1,33 [0,04-16,44]	71,29 [68,59-73,85]	0,500	1,000
Cor da pele anormal	17,70	86,10	33,73	72,37	1,27 [1,04-1,56]	0,96 [0,90-1,01]	1,33 [0,94-1,88]	66,58 [63,77-69,27]	0,519	0,106
Diaforese	11,18	93,55	40,91	72,50	1,73 [1,30-2,30]	0,95 [0,91-0,99]	1,83 [1,16-2,85]	70,04 [67,30-72,64]	0,523	0,007
Dispneia	61,49	62,03	39,29	80,13	1,62 [1,43-1,83]	0,62 [0,54-0,72]	2,61 [2,00-3,41]	61,88 [59,01-64,67]	0,617	<0,001
Hipoxemia	96,57	98,38	95,97	93,21	59,87 [34,90-102,70]	0,03 [0,01-0,06]	1719,09 [761,99-3878,32]	97,87 [96,84-98,63]	0,974	<0,001
Irritabilidade	14,91	91,44	41,03	72,90	1,74 [1,36-2,23]	0,93 [0,88-0,98]	1,87 [1,26-2,77]	69,59 [66,84-72,21]	0,531	0,002
Respiração anormal	82,92	36,97	34,45	84,42	1,32 [1,20-1,44]	0,46 [0,36-0,60]	2,84 [2,07-3,96]	50,09 [47,18-53,00]	0,599	<0,001
Sonolência	9,94	95,04	44,44	72,54	2,00 [1,45-2,76]	0,95 [0,91-0,99]	2,11 [1,29-3,43]	70,74 [68,02-73,33]	0,524	0,002
Taquicardia	26,79	79,78	34,54	73,23	1,32 [1,11-1,57]	0,92 [0,85-0,99]	1,44 [1,07-1,95]	64,69 [61,85-67,42]	0,532	0,016

Os dados expostos na tabela 14 descrevem as medidas epidemiológicas para o diagnóstico TGP. Este diagnóstico de enfermagem respiratório foi o que registrou o menor número de crianças com o mesmo no primeiro dia de seguimento ($n = 58$). Todavia, do total de crianças que estavam em risco de desenvolvê-lo, registrou-se a ocorrência de 60 casos novos até o final do período de acompanhamento e taxa de risco equivalente a 78,94%. Quanto à taxa de incidência, verificou-se que o diagnóstico TGP apresentou o segundo maior valor (17,04%), ou seja, representa o diagnóstico com o segundo menor tempo de acometimento das crianças com IRA.

Tabela 14 – Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2011.

Medida	TGP
No. de pessoas em risco	78
No. de casos novos	60
Pessoa / Tempo	352
Risco (%)	78,94
Taxa de incidência (%)	17,04

Os dados apresentados a seguir referem-se às taxas de sobrevividas das crianças com infecção respiratória aguda quanto ao diagnóstico TGP. Verificou-se que nenhuma diferença por sexo foi identificada para as medianas de idade ($p = 0,0954$), tempo de internamento ($p = 0,3904$), tempo de amamentação ($p = 0,1922$) e número de internamentos ($p = 0,5073$).

A mediana do tempo de sobrevida para TGP foi de dois dias (IC 95%: 1; 3). Do total de crianças acompanhadas, 118 (86,76%, IC 95%: 79,89; 91,96) desenvolveram TGP durante o período de acompanhamento. O tempo de internamento apresentou correlação estatisticamente significativa com o tempo de sobrevida ($\rho = 0,1963$; $p = 0,0213$). Nenhuma relação estatisticamente significativa foi encontrada entre o tempo de sobrevida para o TGP e as variáveis: sexo ($p = 0,823$), idade ($p = 0,660$), tempo de amamentação ($p = 0,394$) e número de internamentos ($p = 0,580$). Também não foram identificadas relações estatisticamente significantes entre a ocorrência de TGP e as variáveis: sexo ($p = 0,624$), idade ($p = 0,5397$), tempo de internamento ($p = 0,1176$), tempo de amamentação ($p = 0,7876$) e número de internamento ($p = 0,8518$).

A tabela 15 resume a função de sobrevida para TGP segundo o método de Kaplan-Meier e de Nelson-Aalen e o gráfico 2 apresenta a função de sobrevida de acordo com as estimativas de Kaplan-Meier.

Gráfico 2 – Função de sobrevivência para Troca de gases prejudicada segundo o método de Kaplan-Meier. Fortaleza, 2011.

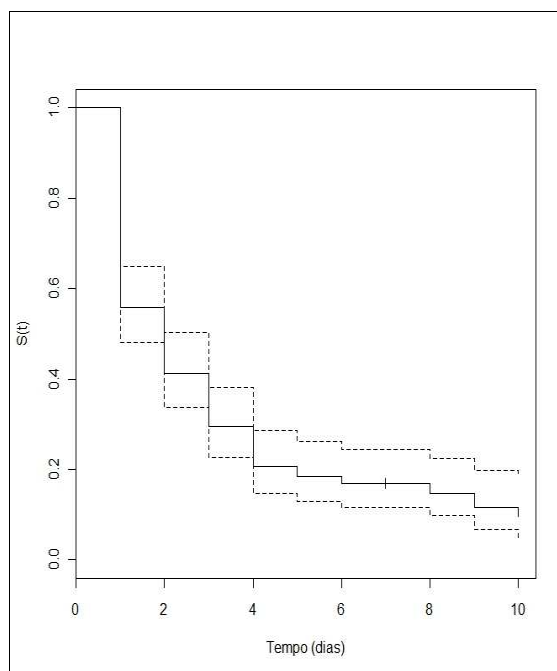


Tabela 15 – Estimativas da sobrevivência (em dias) para Troca de gases prejudicada de crianças com infecção respiratória aguda segundo os métodos de Kaplan-Meier e Nelson-Aalen. Fortaleza, 2011.

Kaplan-Meier						
Tempo	N. risco	N. eventos	Sobrevivência	Erro padrão	IC 95% inf.	IC 95% sup.
1	136	58	0,574	0,0424	0,4962	0,663
2	78	22	0,412	0,0422	0,3368	0,503
3	56	16	0,294	0,0391	0,2267	0,382
4	40	12	0,206	0,0347	0,1480	0,286
5	28	3	0,184	0,0332	0,1290	0,262
6	25	2	0,169	0,0321	0,1165	0,245
8	16	2	0,148	0,0314	0,0976	0,224
9	9	2	0,115	0,0319	0,0669	0,198
10	6	1	0,096	0,0318	0,0500	0,184
Nelson-Aalen						
Tempo	N. risco	N. eventos	Sobrevivência	Erro padrão	IC 95% inf.	IC 95% sup.
1	136	58	0,575	0,0423	0,4979	0,664
2	78	22	0,414	0,0422	0,3390	0,505
3	56	16	0,297	0,0391	0,2292	0,384
4	40	12	0,209	0,0348	0,1506	0,289
5	28	3	0,187	0,0334	0,1317	0,265
6	25	2	0,172	0,0323	0,1192	0,249
8	16	2	0,151	0,0316	0,1005	0,228
9	9	2	0,119	0,0320	0,0707	0,202
10	6	1	0,101	0,0319	0,0545	0,188

A tabela 15 mostra que, dos diagnósticos de enfermagem estudados, o TGP foi aquele que apresentou a taxa de sobrevivência mais elevada. Do total de crianças acompanhadas, cerca de 57% não apresentaram TGP no 2º dia de seguimento. Durante os dias subsequentes, verificou-se que a taxa de sobrevivência baixou e ficou em cerca de 18% no 6º dia de seguimento. Estes dados são similares para os estimadores de Kaplan-

Meyer e Nelson-Aalen. Ademais, a maior parte das crianças desenvolveu TGP nos quatro primeiros dias de seguimento. Entretanto, novos casos de TGP foram observados no último dia de avaliação. A taxa de sobrevivência para este diagnóstico foi de 9%.

A partir da análise do Modelo de Cox, tabela 16, verificou-se que apenas duas características foram estatisticamente significantes ($p < 0,05$) para os tempos de sobrevivência para TGP: *Cor da pele anormal* (RR= 1,54) e *Hipoxemia* (RR= 135,70). Desta forma, uma criança com *Hipoxemia* tem 135 vezes mais risco de desenvolver TGP a cada unidade de tempo quando comparadas a crianças sem esta característica definidora.

Tabela 16 – Modelo de Cox estendido para covariáveis tempo-dependentes para o diagnóstico de enfermagem Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2011.

Variáveis	RR	IC 95%		z*	Valor p
Agitação	1,5670	0,9666	2,5410	1,822	0,0684
Batimento de asa de nariz	1,5480	0,8734	2,7440	1,496	0,1345
Cefaléia	1,2420	0,7906	1,9520	0,941	0,3467
Cianose	1,3510	0,5274	3,4610	0,627	0,5308
Confusão	0,0000	0,0000	-	-0,006	0,9952
Cor da pele anormal	1,5450	1,0818	2,2080	2,392	0,0168
Diaforese	1,0840	0,7213	1,6290	0,388	0,6978
Dispneia	1,1450	0,8654	1,5150	0,948	0,3432
Hipoxemia	135,70	75,1078	245,1960	16,269	<0,0001
Irritabilidade	0,7865	0,4567	1,3540	-0,866	0,3865
Respiração anormal	1,1450	0,8160	1,6080	0,785	0,4326
Sonolência	1,0260	0,6762	1,5570	0,121	0,9039
Taquicardia	0,9754	0,7293	1,3050	-0,168	0,8666

* Teste de Wald

Padrão respiratório ineficaz

A seguir estão dispostas as distribuições das características definidoras do diagnóstico de enfermagem PRI ao longo do período de seguimento das crianças com IRA. Pelos dados apresentados na tabela 17, observou-se que a característica *Alteração na profundidade respiratória* foi a mais frequente do primeiro (77,9%) ao oitavo (48,1%) dia. A característica *Taquipneia* foi a mais prevalente no nono dia (58,1%) e, no décimo dia, esta característica e a *Alteração na profundidade respiratória* foram as que apresentaram valores mais elevados (56,4%). Ressalta-se ainda, que durante todo o período de acompanhamento, as características *Dispneia*, *Ortopneia* e *Uso de musculatura acessória para respirar* apresentaram frequência elevada cujos valores variavam ao longo do período de seguimento.

Tabela 17 – Distribuição das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características definidoras	1° dia		2° dia		3° dia		4° dia		5° dia		6° dia		7° dia		8° dia		9° dia		10° dia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Alteração na profundidade respiratória	106	77,9	105	77,2	98	72,1	91	66,9	87	64,0	80	58,8	52	45,6	39	48,1	35	56,5	31	56,4
Batimento de asa de nariz	10	7,4	4	2,9	4	2,9	2	1,5	6	4,4	4	2,9	2	1,8	2	2,5	2	3,2	-	-
Bradipneia	1	0,7	-	-	-	-	1	0,7	-	-	-	-	1	0,9	-	-	-	-	-	-
Diâmetro ântero - posterior aumentado	39	29,3	39	29,3	39	29,3	39	29,3	39	29,3	39	29,3	29	25,9	18	22,8	13	21,3	12	22,2
Dispneia	102	75,0	86	63,2	70	51,5	52	38,2	50	36,8	45	33,1	36	31,6	30	37,0	21	33,9	17	30,9
Excursão torácica alterada	2	1,5	2	1,5	3	2,2	1	0,7	1	0,7	-	-	1	0,9	1	1,2	2	3,2	1	1,9
Ortopneia	84	61,8	61	44,9	57	41,9	33	24,3	40	29,4	33	24,3	23	20,2	24	29,6	12	19,4	11	20,0
Respiração com lábios franzidos	3	2,2	-	-	-	-	1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taquipneia	86	63,2	91	66,9	78	57,4	74	54,4	77	56,6	70	51,5	50	43,9	36	44,4	36	58,1	31	56,4
Uso de musculatura acessória para respirar	83	61,0	73	53,7	60	44,1	51	37,5	48	35,3	34	25,0	24	21,1	24	29,6	20	32,3	16	29,1

O Modelo de Equações de estimativas generalizadas para o diagnóstico PRI, mostrou que as características *Alteração na profundidade respiratória* (OR=73,32), *Diâmetro ântero-posterior aumentado* (OR= 31,56), *Excursão torácica alterada* (OR= 259,14), *Ortopneia* (OR= 30,14), *Taquipneia* (OR=5,89) e *Uso de musculatura acessória para respirar* (OR= 2595,06) apresentaram valores de odds ratio estatisticamente significante ($p>0,05$). Isto implica dizer que a presença das mesmas está associada a um aumento na chance de ocorrência de PRI em crianças com IRA. Estes resultados podem ser visualizados na tabela 18.

Tabela 18 - Resultados do Modelo de Equações de estimativas generalizadas para todas as avaliações usando Padrão respiratório ineficaz como variável resposta (sim ou não) e entrando características definidoras como variáveis explanatórias no modelo (usando AR1). Fortaleza, 2011.

Indicador	Valor p	Odds ratio	IC 95%	
			Inf.	Inf.
Alteração na profundidade respiratória	<0,001	73,320	15,457	347,79
Batimento de asa de nariz*	-	-	-	-
Bradipnéia*	-	-	-	-
Diâmetro Antero posterior aumentado	<0,001	31,564	7,202	138,34
Dispnéia	0,059	3,979	0,947	16,716
Excursão torácica alterada	<0,001	259,14	31,41	2137,92
Ortopnéia	<0,001	30,149	4,490	202,43
Respiração com lábios franzidos*	-	-	-	-
Taquipnéia	0,001	5,893	2,029	17,113
Uso da musculatura acessória para respirar	<0,001	2595,06	343,88	19583,3

* Modelo não convergiu

De acordo com as medidas de acurácias obtidas para o diagnóstico PRI, expostas na tabela 19, a principal característica foi *Uso de musculatura acessória para respirar*. Observou-se elevados valores de sensibilidade (88,84%), especificidade (99,53%) e a maior área sob a curva ROC (0,941). E ainda, a característica em questão apresentou maior valor de eficiência para prever a ocorrência do diagnóstico (94,94%). Mediante os resultados apresentados, pode-se inferir que na presença do *Uso da musculatura acessória para respirar*, as crianças tem maiores chances de apresentar o referido diagnóstico (ORD = 1701,42) confirmada por razões de verossimilhança positiva e negativa com valores estatisticamente significantes.

Assim como o *Uso de musculatura acessória para respirar*, outras características evidenciaram elevados valores de sensibilidade para o diagnóstico PRI, são elas: *Alteração na profundidade respiratória* (98,97%) e *Dispneia* (86,78%). Em contrapartida, para as medidas de especificidade destacaram-se as características *Batimento de asa de nariz* (99,85%), *Dispneia* (86,18%), *Excursão torácica alterada*

(99,84%) e *Ortopneia* (91,30%).

Além dos elevados valores de sensibilidade e especificidade demonstrados pela característica *Dispneia*, evidenciou-se ainda o alto valor de eficiência (86,44), área sob a curva ROC (0,864), valor preditivo positivo (82,51%) e negativo (89,66%). Ademais, a presença desta característica indicou um aumento na chance do paciente vir a desenvolver o diagnóstico PRI quando comparados àqueles que não apresentaram esta característica (ORD = 40,62).

No que se refere à característica *Ortopneia*, além da especificidade identificada, verificou-se o elevado valor de eficiência (80,67) e valor preditivo positivo (85,19%). E ainda, encontrou-se odds ratio diagnóstica significativa ao passo que, na presença da característica *Ortopneia*, as crianças apresentavam maiores chances de desenvolver o diagnóstico PRI quando comparadas aquelas que não manifestaram a referida característica (ORD= 20,75).

As características *Batimento de asa de nariz* e *Excursão torácica alterada* destacaram-se por também apresentar valor preditivo positivo e razão de verossimilhança positiva elevada, o que reforça o poder preditivo das mesmas para a identificação do diagnóstico PRI. Ressalta-se que apenas duas características não mostraram legitimidade para este diagnóstico, a saber: *Bradipneia* ($p = 0,079$) e *Diâmetro ântero-posterior aumentado* ($p = 0,793$).

Tabela 19 – Descrição das medidas de acurácia para as características definidoras do diagnóstico Padrão respiratório ineficaz em crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características Definidoras	Se	Es	VP+	VP-	RV+ (IC 95%)	RV- (IC 95%)	ORD (IC 95%)	Eficiência (IC 95%)	ROC	Valor p
Alteração na profundidade respiratória	98,97	61,96	66,16	98,76	2,60 [2,36-2,87]	0,02 [0,01-0,04]	150,73 [68,43-430,45]	77,84 [75,32- 80,16]	0,804	<0,001
Batimento de asa de nariz	7,61	99,85	97,37	58,96	49,18 [6,93-349,26]	0,93 [0,90-0,95]	46,50 [10,15-1091,15]	60,25 [57,37-63,06]	0,537	<0,001
Bradpneia	0,82	99,85	80,00	57,23	5,32 [0,75-37,76]	0,99 [0,98-1,00]	4,85 [0,67-132,62]	57,33[54,43-60,18]	0,503	0,079
Diâmetro ântero - posterior aumentado	27,31	71,97	42,48	56,64	0,97 [0,84-1,14]	1,01 [0,94-1,09]	0,97 [0,74-1,26]	52,72 [49,77-55,65]	0,496	0,793
Dispneia	86,78	86,18	82,51	89,66	6,28 [5,16-7,64]	0,15 [0,12-0,19]	40,62 [28,96-57,83]	86,44 [84,31-88,31]	0,864	<0,001
Excursão torácica alterada	2,48	99,84	92,31	57,55	15,89 [2,24-112,87]	0,98 [0,96-0,99]	14,37[2,80-351,52]	57,96 [55,05-60,81]	0,511	<0,001
Ortopneia	66,53	91,30	85,19	78,40	7,65 [5,92-9,88]	0,37 [0,32-0,42]	20,75 [14,98-29,19]	80,67 [78,27-82,87]	0,789	<0,001
Respiração com lábios franzidos	1,03	99,85	83,33	57,28	6,65 [0,94-47,20]	0,99 [0,98-1,00]	6,03 [0,92-159,74]	57,42 [54,52-60,27]	0,504	0,034
Taquipneia	70,04	54,97	53,90	70,94	1,56 [1,40-1,73]	0,55 [0,47-0,64]	2,85 [2,23-3,66]	61,44 [58,56-64,23]	0,625	<0,001
Uso de musculatura acessória para respirar	88,84	99,53	99,30	92,23	190,71 [61,64-590,03]	11,20 [0,08-0,14]	1701,42 [528,59-5476,45]	94,94 [93,50-96,15]	0,941	<0,001

Para análise epidemiológica, observou-se que dentre os diagnósticos estudados, PRI foi aquele que apresentou a menor taxa de risco para a sua ocorrência (63,26%). No início do acompanhamento, 49 crianças não haviam desenvolvido o diagnóstico em questão e ao longo dos dias de seguimento, o número de casos novos registrados foi de 31 crianças com PRI. A taxa de incidência identificada foi de 13,41%, correspondendo à menor taxa para medir a rapidez com que as crianças desenvolveram novos casos deste diagnóstico de enfermagem. Estes resultados podem ser visualizados na tabela 20.

Tabela 20 – Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2011.

Medida	PRI
No. de pessoas em risco	49
No. de casos novos	31
Pessoa / Tempo	231
Risco (%)	63,26
Taxa de incidência (%)	13,41

Os dados apresentados a seguir referem-se às taxas de sobrevidas das crianças com infecção respiratória aguda quanto a diagnóstico PRI. Verificou-se que nenhuma diferença por sexo foi identificada para as medianas de idade ($p = 0,0954$), tempo de internamento ($p = 0,3904$), tempo de amamentação ($p = 0,1922$) e número de internamentos ($p = 0,5073$).

A mediana do tempo de sobrevida para PRI foi de um dia (IC 95%: 1; 1). Do total de crianças acompanhadas, 118 (86,76%, IC 95%: 79,89; 91,96) desenvolveram PRI durante o período de acompanhamento. Nenhuma relação estatisticamente significativa foi encontrada entre o tempo de sobrevida para o PRI e as variáveis: sexo ($p = 0,839$), idade ($p = 0,6345$), tempo de internamento ($p = 0,6233$), tempo de amamentação ($p = 0,5885$) e número de internamentos ($p = 0,2941$). Também não foram identificadas relações estatisticamente significantes entre a ocorrência de PRI e as variáveis: sexo ($p = 0,982$), idade ($p = 0,7874$), tempo de internamento ($p = 0,2322$), tempo de amamentação ($p = 0,7851$) e número de internamento ($p = 0,3209$).

A tabela 21 resume a função de sobrevida para PRI segundo o método de Kaplan-Meier e de Nelson-Aalen e o gráfico 3 apresenta a função de sobrevida de acordo com as estimativas de Kaplan-Meier.

Gráfico 3 – Função de sobrevivência para Padrão respiratório ineficaz segundo o método de Kaplan-Meier. Fortaleza, 2011.

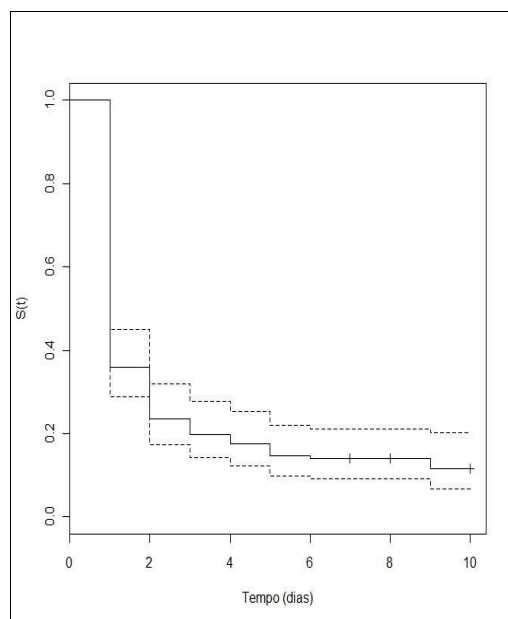


Tabela 21 – Estimativas da sobrevivência (em dias) para Padrão respiratório ineficaz de crianças com infecção respiratória aguda segundo os métodos de Kaplan-Meier e Nelson-Aalen. Fortaleza, 2011.

Kaplan-Meier						
Tempo	N. risco	N. eventos	Sobrevivência	Erro padrão	IC 95% inf.	IC 95% sup.
1	136	87	0,360	0,0412	0,2880	0,451
2	49	17	0,235	0,0364	0,1738	0,319
3	32	5	0,199	0,0342	0,1416	0,278
4	27	3	0,176	0,0327	0,1227	0,254
5	24	4	0,147	0,0304	0,0981	0,220
6	20	1	0,140	0,0297	0,0921	0,212
9	6	1	0,116	0,0326	0,0672	0,202
Nelson-Aalen						
Tempo	N. risco	N. eventos	Sobrevivência	Erro padrão	IC 95% inf.	IC 95% sup.
1	136	87	0,363	0,0411	0,2903	0,453
2	49	17	0,238	0,0365	0,1764	0,321
3	32	5	0,201	0,0343	0,1443	0,281
4	27	3	0,179	0,0328	0,1254	0,257
5	24	4	0,150	0,0306	0,1008	0,224
6	20	1	0,143	0,0300	0,0947	0,215
9	6	1	0,121	0,0324	0,0715	0,204

Conforme observado na tabela 21, 36% das crianças não desenvolveram PRI até o 2º dia de seguimento. Observou-se ocorrência de casos novos de PRI até o 9º dia de acompanhamento. A taxa de sobrevivência após este dia foi de 11%. Os dois primeiros dias de acompanhamento foram considerados críticos para a ocorrência de PRI, uma vez que neste período 77% das crianças já havia manifestado o diagnóstico de enfermagem. Estes dados são similares para os estimadores de Kaplan-Meier e Nelson-Aalen.

Tabela 22 – Modelo de Cox estendido para covariáveis tempo-dependentes para o diagnóstico de enfermagem Padrão respiratório ineficaz. Fortaleza, 2011.

Variáveis	RR	IC 95%		z*	Valor p
Alteração da profundidade respiratória	10,9782	4,2525	28,3410	4,951	<0,0001
Batimento de asa de nariz	1,1273	0,7602	1,6710	0,596	0,5512
Bradipneia	1,5899	0,4900	5,1580	0,772	0,4400
Diâmetro ântero-posterior aumentado	1,3885	1,0751	1,7930	2,515	0,0119
Dispneia	2,1120	1,3924	3,2040	3,517	0,0004
Excursão torácica alterada	1,2521	0,6450	2,4310	0,664	0,5065
Ortopneia	0,9448	0,7310	1,2210	-0,434	0,6643
Respiração com lábios franzidos	2,0999	0,7457	5,9130	1,404	0,1602
Taquipneia	1,0057	0,7746	1,3060	0,043	0,9660
Uso de musculatura acessória para respirar	7,2712	4,6637	11,3370	8,755	<0,0001

* Teste de Wald

O resultado obtido pelo Modelo de Cox, tabela 22, mostra que a característica *Alteração na profundidade respiratória* apresentou a razão de risco mais elevada (RR = 10,97) para o diagnóstico PRI. Este dado indica que a presença dessa característica aumenta em mais de dez vezes o risco de uma criança com IRA desenvolver PRI a cada unidade de tempo quando comparadas a crianças sem esta característica definidora. Resultados semelhantes foram observados para as características *Diâmetro ântero-posterior aumentado* (RR = 1,38), *Dispneia* (RR = 2,11) e *Uso de musculatura acessória para respirar* (RR = 7,27).

Análise diagnóstica diferencial para Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Troca de gases prejudicada e Padrão respiratório ineficaz

Os dados apresentados na tabela 23 e gráfico 4 retratam a distribuição dos diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA e TGP durante as dez avaliações realizadas. Destaca-se que do primeiro ao sexto dia de acompanhamento o número de crianças avaliadas era o mesmo e este valor diminuiu ao longo do período de seguimento. Com base nos dados apresentados, observou-se que DIVA foi o diagnóstico mais prevalente em todos os dez dias de acompanhamento. O terceiro dia de avaliação foi aquele em que a maior parte das crianças apresentou o referido diagnóstico (94,9%) e, posteriormente, esse valor foi decrescente até o oitavo dia (70,4%) quando apresentou discreto aumento se comparado ao sétimo dia (61,4%).

No que se refere ao diagnóstico PRI, no primeiro dia de avaliação identificou-se o maior valor percentual de crianças com este diagnóstico (64%). No decorrer das avaliações este valor diminuiu até o sétimo dia (24,6%), em seguida apresentou um pequeno aumento no oitavo (30,9%) e nono (35,5%) dia e voltou a decrescer no décimo dia (29,1%).

Em relação ao diagnóstico TGP, verificou-se que os três primeiros dias de avaliação foram aqueles em que as crianças apresentaram as maiores frequências para este diagnóstico, sendo o terceiro dia aquele de maior valor (38,2%). Ressalta-se que no nono dia constatou-se a menor prevalência do diagnóstico (14,5%), entretanto, este valor dobrou quando comparado ao último dia de avaliação (29,1%).

A análise da curva temporal dos três diagnósticos mostra que PRI e DIVA apresentaram uma distribuição semelhante apesar de terem ocorrido em proporções diferentes. Os diagnósticos DIVA e PRI surgem precocemente em alta proporção, com redução até o sétimo dia, quando apresentam um ligeiro aumento no oitavo dia e posterior declínio. O diagnóstico TGP apresentou menor frequência nas crianças com IRA, surgindo também precocemente, mas em proporção inferior. Observa-se um declínio até o nono dia com um aumento importante na última avaliação. Esta análise pode ser observada no gráfico 4.

Tabela 23 – Distribuição dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Padrão respiratório ineficaz e Troca de gases prejudicada de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

Características definidoras	1º dia		2º dia		3º dia		4º dia		5º dia		6º dia		7º dia		8º dia		9º dia		10º dia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Padrão respiratório ineficaz	87	64,0	83	61,0	70	51,5	58	42,6	55	40,4	40	29,4	28	24,6	25	30,9	22	35,5	16	29,1
Desobstrução ineficaz das vias aéreas	125	91,9	123	90,4	129	94,9	111	81,6	105	77,2	98	72,1	70	61,4	57	70,4	42	67,7	31	56,4
Troca de gases prejudicada	58	42,6	51	37,5	52	38,2	39	28,7	31	22,8	32	23,5	21	18,4	13	16,0	9	14,5	16	29,1

Gráfico 4 – Distribuição temporal dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas, Padrão respiratório ineficaz e Troca de gases prejudicada de acordo com o período de acompanhamento das crianças com infecção respiratória aguda. Fortaleza, 2011.

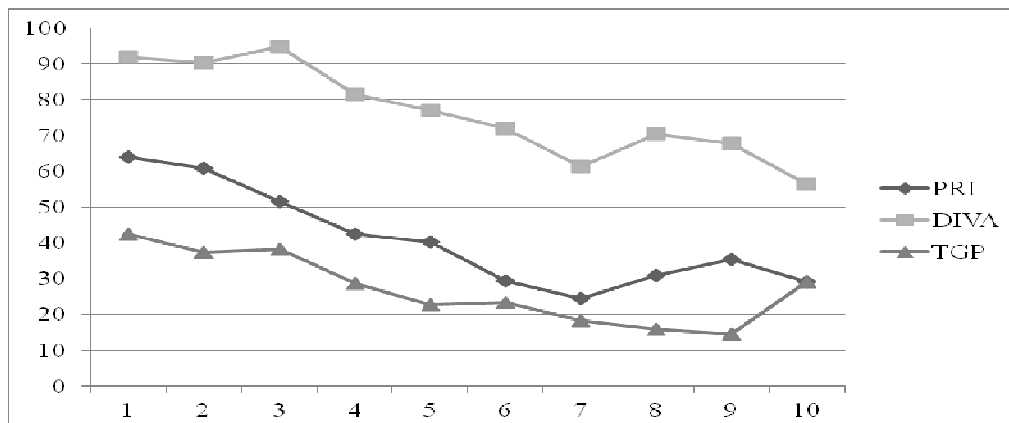


Tabela 24 – Modelo de Cox para eventos paralelos de acordo com a sobrevida para os diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz de vias aéreas e Troca de gases prejudicada. Fortaleza, 2011.

Variáveis	RR	IC 95%		z*	Valor p
Alteração da profundidade respiratória	5,0282	1,5385	16,4330	2,673	0,0075
Batimento de asa de nariz	1,3933	0,9055	2,1438	1,508	0,1315
Bradipnéia	0,8771	0,4417	1,7416	-0,375	0,7079
Diâmetro ântero-posterior aumentado	1,3088	0,9781	1,7514	1,811	0,0702
Dispneia	1,9504	1,0755	3,5372	2,199	0,0278
Excursão torácica alterada	1,4493	0,5613	3,7423	0,767	0,4432
Ortopnéia	1,2702	0,8510	1,8960	1,170	0,2419
Respiração com lábios franzidos	1,5529	0,9431	2,5570	1,730	0,0837
Taquipnéia	0,2820	0,1639	0,4850	-4,575	< 0,0001
Uso de musculatura acessória para respirar	3,5880	1,9045	6,7598	3,953	0,0001
Agitação	1,2755	0,8813	1,8460	1,290	0,1970
Cianose	0,9438	0,4971	1,7919	-0,177	0,8596
Expectoração	0,8675	0,6566	1,1460	-1,001	0,3169
Mudança na frequência respiratória	4,2264	2,5751	6,9367	5,702	< 0,0001
Mudança no ritmo respiratório	0,7355	0,4619	1,1713	-1,294	0,1957
Olhos arregalados	0,7523	0,4425	1,2790	-1,051	0,2931
Ruídos adventícios respiratórios	1,1865	0,8580	1,6408	1,034	0,3011
Sons respiratórios diminuídos	0,8755	0,6416	1,1946	-0,839	0,4017
Tosse ausente	0,3524	0,1554	0,7994	-2,496	0,0126
Tosse ineficaz	0,6833	0,4239	1,1016	-1,563	0,1181
Vocalização dificultada	0,9977	0,5851	1,7010	-0,009	0,9931
Cefaléia	0,6402	0,3153	1,2999	-1,234	0,2172
Cor da pele anormal	1,0430	0,7742	1,4051	0,277	0,7819
Diaforese	0,7134	0,5364	0,9488	-2,321	0,0203
Hipoxemia	0,8156	0,6457	1,0300	-1,711	0,0870
Irritabilidade	1,0650	0,6955	1,6307	0,290	0,7722
Respiração anormal	1,0626	0,4766	2,3690	0,148	0,8821
Sonolência	1,9857	1,3509	2,9187	3,490	0,0005
Taquicardia	0,7367	0,5577	0,9731	-2,152	0,0314

* Teste de Wald

Com base nas análises realizadas pelo Modelo de Cox, verificou-se que cinco características apresentaram razão de risco significativa para o desenvolvimento de múltiplos diagnósticos de enfermagem a cada unidade de tempo, são elas: *Alteração na profundidade respiratória* ($RR = 5,02$), *Dispneia* ($RR = 1,95$), *Uso de musculatura acessória para respirar* ($RR = 3,58$), *Mudança na frequência respiratória* ($RR = 4,22$) e *Sonolência* ($RR = 1,98$). Em outras palavras, conclui-se que uma criança com *Alteração da profundidade respiratória* tem cinco vezes mais risco de desenvolver múltiplos

diagnósticos de enfermagem a cada unidade de tempo quando comparadas a crianças sem esta característica definidora. Raciocínio similar pode ser feito para as demais características definidoras citadas.

Ademais, verificou-se que a presença das características *Taquipneia*, *Tosse ausente*, *Diaforese* e *Taquicardia* parecem estar relacionadas ao desenvolvimento de um diagnóstico isoladamente a cada unidade de tempo ($RR < 1$).

A seguir serão apresentados os resultados obtidos para Análise de correspondências múltiplas, levando em consideração os três diagnósticos estudados.

Tabela 25 – Análise de correspondências múltiplas para a solução máxima (30 dimensões). Fortaleza, 2011.

Dimensão	Alpha de Cronbach	Variância computada	
		Total	Inércia
1	0,846	5,498	0,183
2	0,631	2,561	0,085
3	0,515	1,991	0,066
4	0,400	1,630	0,054
5	0,314	1,437	0,048
6	0,278	1,368	0,046
7	0,262	1,340	0,045
8	0,215	1,262	0,042
9	0,139	1,156	0,039
10	0,098	1,105	0,037
11	0,093	1,099	0,037
12	0,032	1,032	0,034
13	0,011	1,011	0,034
14	-0,021	0,980	0,033
15	-0,059	0,946	0,032
16	-0,094	0,917	0,031
17	-0,169	0,859	0,029
18	-0,219	0,825	0,028
19	-0,267	0,795	0,026
20	-0,328	0,760	0,025
21	-0,472	0,686	0,023
22	-0,574	0,643	0,021
23	-0,689	0,600	0,020
24	-0,705	0,595	0,020
25	-0,886	0,539	0,018
26	-1,892	0,353	0,012
27	-3,165	0,246	0,008
28	-4,351	0,192	0,006
29	-4,777	0,178	0,006
30	-6,145	0,144	0,005
Total		32,748	1,092
Média	0,087	1,092	0,036

A tabela 25 mostra a análise de correspondências múltiplas para o número máximo de possíveis dimensões identificadas (30). Percebe-se que as dimensões 1 e 2

apresentaram os escores mais elevados, ou seja, representam as características definidoras que melhor discriminam entre as dimensões (neste caso, os diagnósticos de enfermagem). Do total da variância computada, estas duas dimensões concentraram um percentual de variância de 24,6%. Ademais, seus escores de variância foram os que mais se destacaram quando comparados ao restante das dimensões. Considerando que neste estudo foram analisados três diagnósticos de enfermagem, a análise de correspondências múltiplas foi desenvolvida para a solução com dois e com três dimensões.

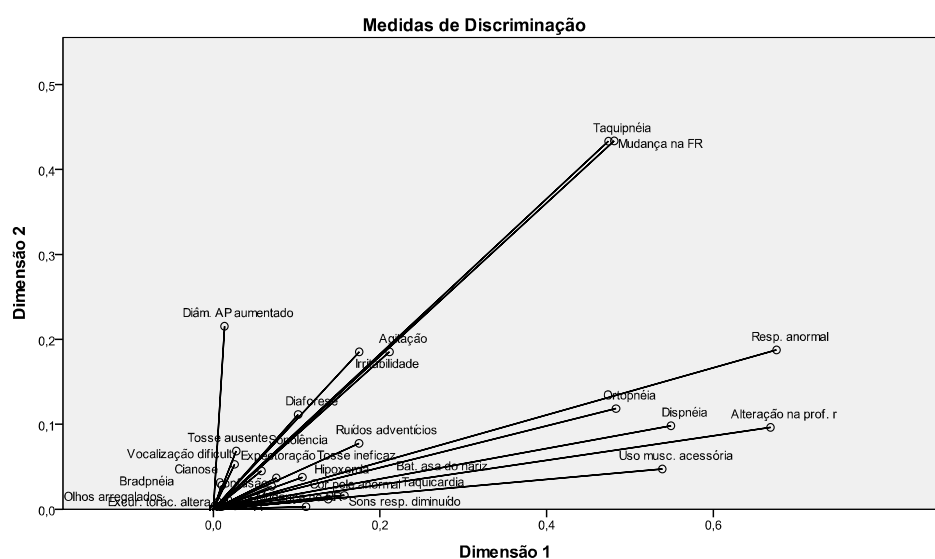
Tabela 26 – Medidas de discriminação da Análise de correspondências múltiplas para a solução com duas dimensões com todas as características definidoras (30). Fortaleza, 2011.

	Dimensão		Média
	1	2	
Agitação	0,212	0,185	0,198
Cianose	0,010	0,028	0,019
Dispneia	0,549	0,098	0,324
Expectoração	0,058	0,045	0,051
Mudança na frequência respiratória	0,481	0,434	0,457
Mudança no ritmo respiratório	0,046	0,009	0,027
Olhos arregalados	0,008	0,003	0,005
Ortopneia	0,483	0,118	0,301
Ruídos adventícios respiratórios	0,175	0,078	0,126
Sons respiratórios diminuídos	0,054	0,000	0,027
Tosse ausente	0,028	0,068	0,048
Tosse ineficaz	0,076	0,037	0,056
Vocalização dificultada	0,026	0,053	0,039
Alteração na profundidade respiratória	0,669	0,096	0,382
Batimentos de asa do nariz	0,107	0,038	0,072
Bradipneia	0,006	0,009	0,007
Diâmetro ântero-posterior aumentado	0,013	0,215	0,114
Excursão torácica alterada	0,026	0,004	0,015
Respiração com lábios franzidos	0,011	0,003	0,007
Taquipneia	0,474	0,433	0,454
Uso da musculatura acessória para respirar	0,539	0,047	0,293
Cefaléia ao acordar	0,017	0,012	0,014
Confusão	0,002	0,004	0,003
Cor da pele anormal	0,111	0,003	0,057
Diaforese	0,102	0,112	0,107
Hipoxemia	0,138	0,012	0,075
Irritabilidade	0,175	0,185	0,180
Respiração anormal	0,676	0,188	0,432
Sonolência	0,070	0,027	0,049
Taquicardia	0,157	0,016	0,087

Os dados expostos na tabela 26 mostram as medidas de discriminação da análise de correspondências múltiplas de todas as características definidoras para a solução com duas dimensões. A partir dos escores obtidos, verificou-se que a maior parte das características concentraram-se na primeira dimensão, são elas: *Dispneia* (0,549), *Ortopneia* (0,483), *Ruídos respiratórios adventícios* (0,175), *Alteração na profundidade*

respiratória (0,669), *Batimento de asa de nariz* (0,107), *Uso de musculatura acessória para respirar* (0,539), *Cor da pele anormal* (0,111), *Hipoxemia* (0,138), *Respiração anormal* (0,676) e *Taquicardia* (0,157). Este resultado dificulta a identificação das características definidoras que auxiliam na diferenciação entre dois dos diagnósticos de enfermagem estudados. Apenas a característica *Diâmetro ântero-posterior aumentado* (0,215) destacou-se para a 2 dimensão.

Gráfico 5 – Medidas de discriminação para a solução com duas dimensões contendo todas as variáveis estudadas. Fortaleza, 2011.



Ao se observar o gráfico 5, as características *Ortopneia*, *Dispneia*, *Uso de musculatura acessória para respirar*, *Alteração na profundidade respiratória* e *Respiração anormal*, destacaram-se para a dimensão 1, as quais são listadas na NANDA-I como componentes do diagnóstico de enfermagem PRI. Faz-se exceção a isto a *Respiração anormal* a qual é uma característica de TGP. Por outro lado, a presença desta característica está relacionada de forma indireta a outras características de PRI, como: *Alteração na profundidade respiratória*, *Taquipneia* e *Bradpnéia*. Este fato pode explicar a sua associação a este diagnóstico.

Além disto, as características *Taquipneia* e *Mudança na frequência respiratória* apresentaram elevados escores para as duas dimensões, o que implica dizer que elas não são bons indicadores que permitam discriminar entre dois diagnósticos de enfermagem. É interessante notar no gráfico 5 que várias características ficaram concentradas próximas ao ponto de origem e não convergiram para nenhuma das

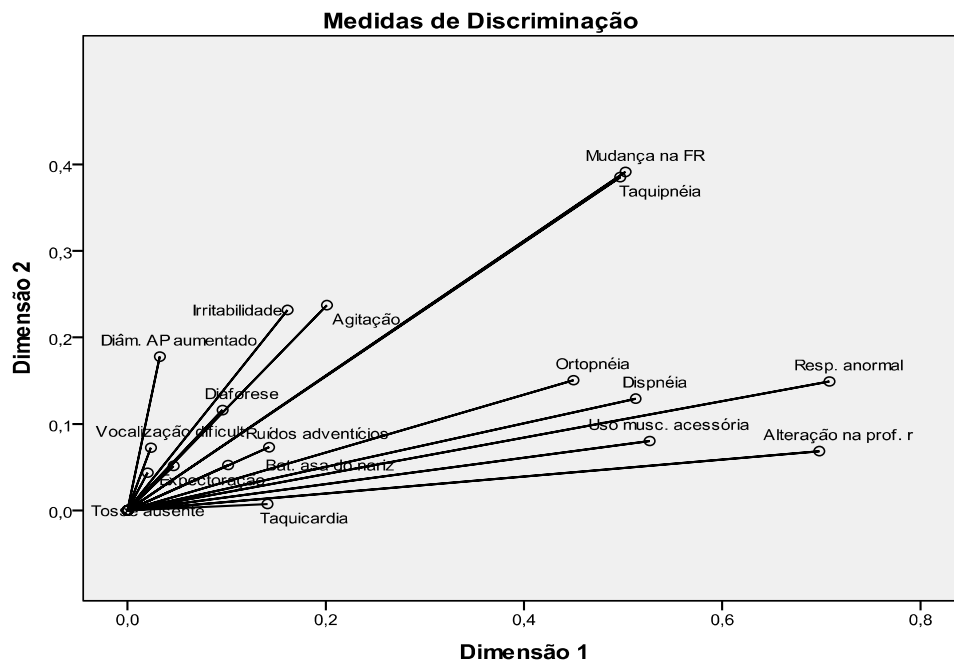
dimensões. Por este motivo as medidas de discriminação para a solução com duas dimensões foi refeito, tendo como base apenas as características que apresentaram escores mais elevados (tabela 27).

Tabela 27 – Medidas de discriminação da Análise de correspondências múltiplas para a solução com duas dimensões com variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.

	Dimensão		Média
	1	2	
Agitação	0,201	0,237	0,219
Dispneia	0,513	0,129	0,321
Expectoração	0,046	0,051	0,049
Mudança na frequência respiratória	0,502	0,391	0,447
Ortopneia	0,450	0,151	0,300
Ruídos adventícios respiratórios	0,143	0,073	0,108
Tosse ausente	0,020	0,044	0,032
Vocalização dificultada	0,024	0,072	0,048
Alteração na profundidade respiratória	0,698	0,069	0,383
Batimento de asa do nariz	0,102	0,052	0,077
Diâmetro ântero-posterior aumentado	0,033	0,178	0,105
Taquipneia	0,497	0,385	0,441
Uso de musculatura acessória	0,527	0,080	0,304
Diaforese	0,096	0,116	0,106
Irritabilidade	0,162	0,232	0,197
Respiração anormal	0,708	0,149	0,429
Taquicardia	0,141	0,007	0,074

A tabela 27 mostra que apesar das novas medidas de discriminação obtidas, várias características de cada um dos três diagnósticos em estudo concentraram-se na dimensão 1, são elas: *Dispneia, Mudança na frequência respiratória, Ortopneia, Ruídos respiratórios adventícios, Alteração na profundidade respiratória, Batimento de asa de nariz, Uso de musculatura acessória para respirar, Respiração anormal e Taquicardia*. Apenas as características *Diâmetro ântero-posterior aumentado e Irritabilidade* destacaram-se para a dimensão 2, entretanto, cada uma delas corresponde a um diagnóstico de enfermagem diferente, PRI e TGP, respectivamente.

Gráfico 6 – Medidas de discriminação para a solução com duas dimensões contendo as características definidoras que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.



O resultado obtido na tabela 27 pode ser visualizado no gráfico 6. Semelhante ao que foi relatado no gráfico 5 (anterior), as características *Ortopneia*, *Dispneia*, *Uso de musculatura acessória para respirar*, *Alteração na profundidade respiratória* e *Respiração anormal*, destacaram-se para a dimensão 1, e as características *Taquipneia* e *Mudança na frequência respiratória* apresentaram elevados escores para as duas dimensões.

Neste caso, pode-se ter uma visualização mais clara das características que concentraram-se próximo ao ponto de origem. É interessante notar que tais características estão relacionadas ao diagnóstico DIVA, a saber: *Vocalização dificultada*, *Expectoração*, *Tosse ausente* e *Ruídos adventícios respiratórios*. Este fato pode ser explicado pela ocorrência de DIVA em todas as crianças avaliadas. Note que o número de características definidoras que melhor discriminam entre os diagnósticos de enfermagem é inversamente proporcional à taxa de risco (tabela 8). Ou seja, como DIVA é um diagnóstico de enfermagem presente em todos, não há como discriminá-lo dos demais pela ausência de indivíduos sem o mesmo. Em seguida, foi feita uma nova análise para as características que apresentaram melhor capacidade de discriminação utilizando uma solução com três dimensões, a qual esta descrita na tabela 28.

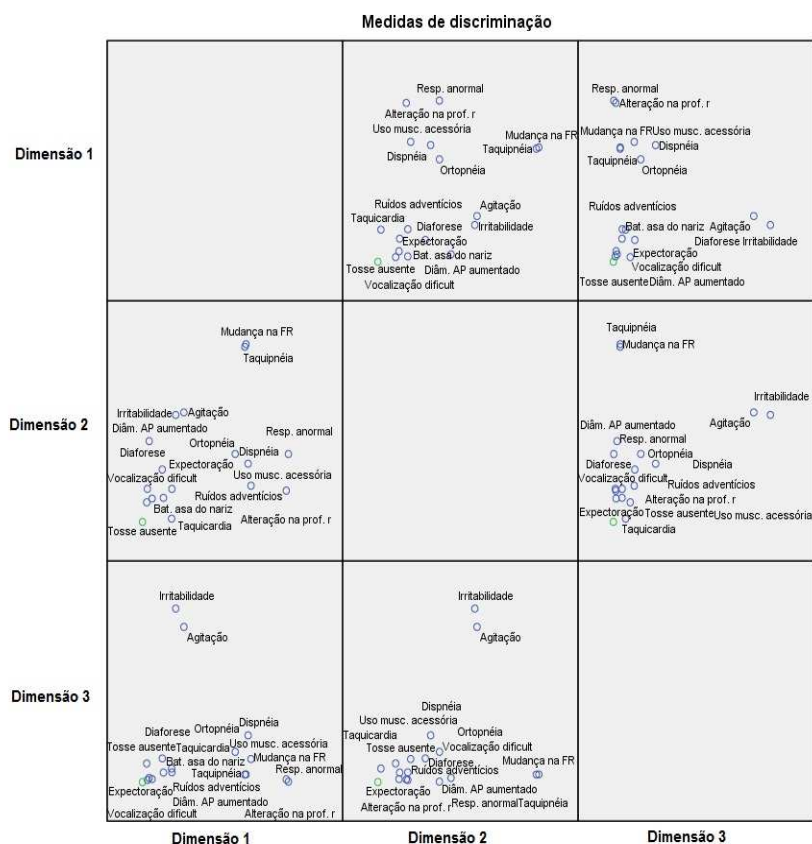
Tabela 28 – Medidas de discriminação da Análise de correspondências múltiplas para a solução com três dimensões com variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.

	Dimensão			Média
	1	2	3	
Agitação	0,201	0,241	0,511	0,318
Dispneia	0,513	0,128	0,154	0,265
Expectoração	0,046	0,051	0,010	0,036
Mudança na frequência respiratória	0,502	0,391	0,025	0,306
Ortopneia	0,450	0,149	0,100	0,233
Ruídos adventícios respiratórios	0,143	0,073	0,032	0,083
Tosse ausente	0,020	0,043	0,062	0,042
Vocalização dificultada	0,024	0,073	0,007	0,034
Alteração na profundidade respiratória	0,698	0,069	0,009	0,259
Batimento de asa do nariz	0,102	0,053	0,031	0,062
Diâmetro ântero-posterior aumentado	0,033	0,178	0,014	0,075
Taquipneia	0,497	0,385	0,025	0,302
Uso de musculatura acessória	0,527	0,080	0,076	0,227
Diaforese	0,096	0,115	0,078	0,096
Irritabilidade	0,162	0,235	0,572	0,323
Respiração anormal	0,708	0,149	0,002	0,286
Taquicardia	0,141	0,007	0,045	0,064

Os dados apresentados na tabela 28 mostram uma melhor distribuição das características definidoras entre as três dimensões. Para a dimensão 1 destacaram-se as características *Dispneia*, *Mudança na frequência respiratória*, *Ortopneia*, *Alteração na profundidade respiratória*, *Batimento de asa de nariz*, *Taquipneia*, *Uso de musculatura acessória para respirar* e *Respiração anormal* e estas representam os componentes do diagnóstico PRI. Entretanto, é importante destacar que apesar de *Mudança na frequência respiratória* e *Respiração anormal* não serem características próprias do PRI, a presença das mesmas está relacionada de forma indireta a algumas características de PRI, como: *Taquipneia* e *Bradipneia* para *Mudança na frequência respiratória*; e *Respiração anormal* para *Alteração na profundidade respiratória*, *Taquipneia* e *Bradipneia*. Este dado pode justificar a associação dessas características ao diagnóstico em questão.

No que diz respeito à dimensão 2, destacaram-se as características *Expectoração*, *Vocalização dificultada*, *Diâmetro ântero-posterior aumentado* e *diaforese*. Para esta dimensão observou-se características dos três diagnósticos de enfermagem em estudo. Quanto a dimensão 3, sobressaíram-se as características *Agitação* e *Irritabilidade*, que parecem estar relacionadas ao diagnóstico TGP.

Gráfico 7 – Medidas de discriminação para a solução com três dimensões contendo as variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação (17). Fortaleza, 2011.



O gráfico 7 permite uma visualização mais clara dos grupos de características definidoras para cada uma das dimensões. Para o grupo 1, verificou-se que as características *Agitação* e *Irritabilidade* destacaram-se para a dimensão 3 e parecem estar associadas ao diagnóstico TGP. Quanto ao grupo 2, as características *Alteração na profundidade respiratória*, *Uso de musculatura acessória para respirar* e *Respiração anormal* destacaram-se para a dimensão 1 e parecem estar relacionadas ao diagnóstico PRI. O grupo 3 é formado por características distintas que ficaram concentradas próximas ao ponto de origem e não convergiram para nenhuma das dimensões. O resultado obtido parece se referir ao diagnóstico DIVA. Por fim, o grupo 4 é composto por características que são comuns a múltiplos diagnósticos, a saber: *Taquipneia* e *Mudança na frequência respiratória*. Provavelmente estas características não são boas para discriminar entre os três diagnósticos de enfermagem estudados.

Estes dados parecem confirmar a análise inicialmente feita para a solução com duas dimensões. Neste caso, as características definidoras que melhor auxiliam na diferenciação entre os diagnósticos estudados são *Agitação* e *Irritabilidade* para TGP;

Alteração na profundidade respiratória, Uso de musculatura acessória para respirar e Respiração anormal para PRI e Expectoração, Tosse ausente, Vocalização dificultada e Ruídos respiratórios adventícios para DIVA. Novamente a diferenciação deste último diagnóstico dos demais é obscurecida pela ocorrência do mesmo em todas as crianças avaliadas.

5 DISCUSSÃO

Perfil clínico-epidemiológico

As infecções respiratórias agudas são as principais responsáveis pelo adoecimento de crianças menores de cinco anos (BENICIO et al., 2000) e ocasionam comprometimento nas vias aéreas que repercutem de forma negativa na funcionalidade do sistema respiratório. Estas alterações contribuem para o aparecimento dos sinais e sintomas característicos dos diagnósticos DIVA, PRI e TGP. Tendo em vista que os diagnósticos de enfermagem respiratórios são geralmente prioritários, por afetar diretamente o aporte de oxigênio tecidual, ressalta-se a importância da realização de uma inferência diagnóstica acurada por permitir que o enfermeiro planeje ações de enfermagem adequadas às necessidades específicas do paciente.

Reportando-se aos resultados obtidos na presente pesquisa, observou-se uma discreta prevalência do sexo masculino na amostra estudada. Os resultados do estudo de Monteiro, Silvia e Lopes (2006) corroboram com nossos achados, visto que a maior parte das crianças com IRA também era do sexo masculino (55,1%). Estudo similar desenvolvido com crianças com diagnóstico de asma identificou que 64,3% da amostra examinada era do sexo masculino (CAVALCANTE et al., 2010).

Quanto à idade das crianças acompanhadas, verificou-se que até 50% da amostra apresentava 16,1 meses. Estes dados são semelhantes a outros estudos encontrados na literatura, em que a média de idade das crianças com IRA foi de 18 meses ($\pm 12,3$) (MONTEIRO; SILVA; LOPES, 2006) e das crianças com asma equivaleu a 18 meses ($\pm 19,6$) (CAVALCANTE et al., 2010).

A literatura aponta que um estudo realizado com 491 crianças menores de cinco anos com diagnóstico de IRA, identificou os diagnósticos clínicos de rinofaringite, otite média aguda, amigdalite, laringotraqueobronquite, bronquiolite, pneumonia. A rinofaringite foi o diagnóstico mais frequente e as pneumonias foram responsáveis por 6,1% do total de crianças avaliadas. Entretanto, nos casos em que o paciente necessitou de internamento hospitalar, 77,7% dos casos de IRA estavam associados à pneumonia (DUARTE; BOTELHO, 2000). Esse achado corrobora com o que foi encontrado no nosso estudo, visto que o diagnóstico médico mais frequente foi a pneumonia (85,3%), e casos de amigdalite, asma, bronquiolite e derrame pleural foram

registrados em menores proporções. Destacam-se ainda, estudos que apontam a pneumonia como diagnóstico mais frequente em crianças com idade entre 1 e 2 anos (KAFETZIS, 2004) confirmando o que foi encontrado no presente estudo.

Algumas pesquisas têm demonstrado que a presença de ruídos respiratórios adventícios, coriza, congestão nasal, tosse, dispneia, uso de musculatura acessória (tiragem intercostal e sub-diafragmática), cianose, hiper-reatividade brônquica, expiração prolongada e taquipneia, são achados clínicos sugestivos de IRA. Estas manifestações correspondem a algumas características definidoras, propostas pela NANDA-I, para os diagnósticos de enfermagem respiratórios e foram identificadas na amostra do presente estudo (ABRAMOCIVI; WAKSMAN, 2005; WELLIVER, 1998).

Indicadores clínicos de Desobstrução ineficaz de vias aéreas

A partir da avaliação do diagnóstico DIVA, verificou-se que a maior parte das crianças apresentou este diagnóstico no início do acompanhamento (91,9%). Este achado corrobora com o encontrado no estudo realizado por Monteiro, Silva e Lopes (2006) em crianças com IRA, visto que o mesmo foi manifestado pela totalidade da amostra. Sabe-se que a infecção respiratória é um dos processos patológicos que contribui para o aumento de secreções e interfere nos mecanismos de defesa das vias aéreas, podendo ocasionar retenção das secreções, muco excessivo, secreção nos brônquios e exsudato nos alvéolos (NAPOLEAO, 2005). Essas alterações desencadeiam a manifestação das características definidoras deste diagnóstico e isto pode justificar a sua relação com crianças estudadas.

Por outro lado, foram encontrados na literatura outros estudos que apresentaram diferentes valores de prevalência. Nos estudos de Sousa (2010) e Rocha, Maia e Silva (2006) realizado com pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca foram relatados a prevalência de 33,7% e 63,6%, respectivamente. Por sua vez, Silveira, Lima e Lopes (2008) identificou DIVA em 66,7% das crianças com asma e Silva et al., (2008), obteve o valor de 31% em crianças com cardiopatia congênita. Essa variabilidade pode estar associada a diversos fatores como a fisiopatologia da condição clínica apresentada pelo paciente, à faixa etária da população estudada, o tamanho amostral e a metodologia utilizada. Este último caso pode ser exemplificado pelos estudos de Sousa (2010) e Rocha, Maia e Silva (2006) que, apesar de terem sido

desenvolvidos num contexto clínico similar, apresentaram valores discrepantes para o diagnóstico em questão.

Na análise de sobrevida das crianças estudadas para o diagnóstico DIVA, observou-se que a maior manifestação do diagnóstico ocorreu nas primeiras 48 horas de acompanhamento. A taxa de sobrevida após o quinto dia seria de somente 0,4%. Esse resultado diverge do encontrado no estudo de Silva et al. (2008), visto que apenas 31% das crianças com cardiopatia congênita apresentaram DIVA neste mesmo período e a taxa de sobrevida no último dia de seguimento foi de 29%. Entretanto, o estudo de Silva et al. (2008) foi desenvolvido com uma amostra de crianças com cardiopatia congênita, ou seja, com perfil clínico tipicamente distinto do presente estudo. Desafortunadamente, não foram encontrados outros estudos com desenho metodológico semelhante que possibilitassem a comparação desses resultados em crianças com IRA.

No caso da cardiopatia, esse diagnóstico encontra-se presente em condições como o edema pulmonar cardiogênico que cursa com potenciais complicações respiratórias (LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 2004). O aumento desta prevalência durante o período de acompanhamento pode estar associado à fragilidade em que se encontra o organismo infantil sujeito a esta alteração cardiológica bem como às complicações hemodinâmicas que podem ocorrer durante a hospitalização. No que se refere à infecção respiratória, ao passo que a terapêutica medicamentosa e intervenções adicionais são implementadas, espera-se a regressão do quadro infeccioso e redução dos agentes causadores das situações que levam à obstrução da via aérea (ORENSTEIN, 2002).

No que diz respeito ao diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas, verificou-se que a característica *Ruídos adventícios respiratórios* apresentou as melhores medidas de acurácia (sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo) para este diagnóstico. Corroborando com nossos achados, no estudo de Silveira, Lima e Lopes (2008), realizado com crianças asmáticas, esta característica também apresentou os valores mais elevados de sensibilidade (96,43), valor preditivo positivo (84,38) e valor preditivo negativo (90,00%). Além deste estudo, a pesquisa realizada por Silva et al., (2008), embora desenvolvida em população distinta, também apontou valores significativos de sensibilidade (97%), valor preditivo positivo (80%) e valor preditivo negativo (94%) para esta mesma característica definidora.

Com relação à prevalência desta característica, o resultado obtido neste estudo (80,1% na primeira avaliação), foi semelhante aos encontrados por Silveira, Lima e Lopes (2008), Chagas et al. (2011) e Lima (2010), cujos valores de prevalência variaram de 76,2% à 100%. Outras pesquisas realizadas em pacientes com alterações cardiovasculares, também evidenciaram a ocorrência de *Ruídos adventícios respiratórios* como uma das características definidoras com maior prevalência (FONTES; CRUZ, 2007; MARTINS; GUTIÉRREZ, 2005; MARTINS; GUTIÉRREZ; BARROS, 1999).

Tal característica pode ser manifestada em decorrência da presença de secreções nas vias aéreas, assim como mediante alterações brônquicas ou alveolares. Nestas condições a passagem do fluxo de ar pelo trato respiratório é limitada pelo excesso de secreções e/ou pelas alterações no calibre da árvore respiratória. Estes obstáculos, por sua vez, fazem com que o ar, que entra e sai dos pulmões a cada respiração, provoque sons de timbre e intensidade mais acentuada (TARANTINO, 2005). Assim, por meio da ausculta de ruídos alterados é possível identificar a presença de condições que obstruem, total ou parcialmente, a passagem do ar nas vias aéreas. Este contexto denota a importância da identificação da característica *Ruídos adventícios respiratórios* para determinação de DIVA.

Ademais, destaca-se que uma série de enfermidades pode levar tanto ao acúmulo de secreções na árvore traqueobrônquica, como a alterações no calibre das vias aéreas. Este fato corrobora para a elevada ocorrência da característica *Ruídos adventícios respiratórios* em contextos clínicos diversos.

Em relação aos *Sons respiratórios diminuídos*, as crianças incluídas neste estudo apresentaram relações semelhantes nas medidas de acurácia, quando comparado com o estudo desenvolvido por Silveira, Lima e Lopes (2008). Estes autores encontraram valores de sensibilidade e valor preditivo próximos aos identificados na presente investigação. Tarantino (2005) justifica que a ocorrência de sons respiratórios diminuídos pode estar relacionado à oclusão parcial ou total dos brônquios ou bronquíolos devido o acúmulo de secreção que pode ser desencadeada pelo processo infeccioso da IRA ou pelas crises asmáticas.

Contraopondo esses achados, o estudo de Sousa (2010) realizado com pacientes no pós-operatório cardíaco e o de Silva et al., (2008) realizado com crianças portadoras de cardiopatia congênita, mostraram que essa característica não apresentou

boas medidas de acurácia para determinação de DIVA. Essa divergência de resultado ressalta a importância da realização dos estudos de acurácia em pacientes com as mais diversas condições clínicas devido às particularidades dos mecanismos fisiopatológicos das mesmas.

No que diz respeito à característica *Tosse ineficaz*, verificou-se que a mesma foi a mais prevalente em todas as avaliações realizadas com valores que variaram de 91% a 74,3%. Em consonância com esses achados, os estudos de Chagas et al., (2011) e Lima (2010), realizados com crianças asmáticas, identificaram esta característica como a de maior frequência, sendo observada em 100% e 92,9%, respectivamente, da amostra.

Por outro lado, diferentes autores apontaram que a característica *Tosse ineficaz* apresentou baixa ou moderada prevalência em diferentes populações (SOUSA, 2010; MARTINS; GUTIÉRREZ, 2005). Essa diferença nos valores de prevalência pode estar relacionada às variações de faixa etária nas populações estudadas. Sabe-se que a criança de até um ano de idade apresenta imaturidade do mecanismo da tosse e inabilidade na expectoração (HOCKENBERRY, 2011). Se o mecanismo da tosse não for eficaz, as secreções permanecem na via aérea e a mesma continua obstruída. Esse fato pode justificar a relação da característica *Tosse ineficaz* ao diagnóstico DIVA, especialmente em crianças.

Outro achado importante foram os elevados valores das medidas de acurácia (sensibilidade, preditivo positivo e negativo) da característica *Tosse ineficaz* para a determinação de DIVA. Entretanto, não foram encontrados dados na literatura que permitissem correlacionar esses resultados. Nos estudos de Silva et al., (2008) e Silveira, Lima e Lopes (2008) as características *Tosse ausente e Tosse ineficaz* foram analisadas em conjunto, impossibilitando a comparação com os achados desta pesquisa.

No presente estudo observou-se que a característica *Tosse ausente* apresentou um aumento da frequência ao longo dos dias de seguimento. Este dado pode ser observado pelo aumento da prevalência de *Tosse ausente* nos últimos dias de acompanhamento, de 1,5% no primeiro dia para 36,4% no décimo dia. Sobre isto, é importante reforçar que a tosse constitui uma das medidas para a manutenção de uma via aérea desobstruída e a ausência da mesma, como explicitado anteriormente, pode justificar o fato de que, mesmo no último dia de avaliação, mais da metade da amostra ainda apresentava o diagnóstico DIVA.

No estudo de Pileggi (2077), *Tosse ausente* foi a característica mais frequente e a autora justifica este achado ao fato dos pacientes estarem fazendo uso de um neuro-bloqueador muscular, cuja finalidade é paralisar todos os músculos do corpo e como consequência acaba por impedir a reação aos estímulos da tosse. Destaca-se ainda que, apesar desta característica não ter apresentado medidas de acurácia elevadas, o resultado obtido pelo Modelo de Cox indicou que a presença da mesma está associada a um maior risco das crianças com IRA desenvolverem DIVA a cada unidade de tempo.

A tosse costuma ser o desencadeante da expectoração e o ato de expectorar é de extrema importância para uma limpeza eficaz das vias aéreas (TARANTINO, 2005). No que diz respeito à expectoração, esta característica não apresentou resultados estatisticamente significante, entretanto, é importante destacar a sua associação a uma via aérea desobstruída. Na verdade, a obstrução de vias aéreas está relacionada à dificuldade ou ausência de expectoração, já que a presença desta é considerada fisiológica e necessária para a limpeza do trato respiratório. Talvez uma revisão da denominação desta característica seja necessária.

Uma característica a ser destacada é a *Agitação* que, apesar de ter apresentado baixa prevalência nesta amostra, demonstrou valores altos de especificidade (94,09%) e valor preditivo positivo (91,14%) para determinação de DIVA. Estes resultados corroboram com o estudo de Sousa (2010), visto que a *Agitação* revelou-se uma característica específica em pacientes nos pós-operatório cardíaco (92,31%). Contudo, no estudo de Silveira, Lima e Lopes (2008), com crianças asmáticas, as medidas de acurácia desta característica não foram significativas. Essa variabilidade encontrada pode estar relacionada pelo fato de que a agitação pode ser desencadeada por vários estados patológicos que causam alteração no sistema respiratório e desencadeiam uma diminuição crescente ou acentuada dos níveis de oxigenação. Este constitui um importante sinal nos casos em que há insuficiência respiratória e hipóxia (SMELTZER; BARE, 2011; NAPOLEÃO, 2005).

Em relação à característica *Ortopneia*, as crianças incluídas neste estudo apresentaram boas medidas de acurácia para identificação de DIVA, com especificidade de 86,65% e valor preditivo positivo de 91,17%. Em consonância com este achado, o estudo de Silveira, Lima e Lopes (2008) obteve elevado valor preditivo positivo (82,35%). Esses resultados podem ser explicados pelo fato de que nos casos de doenças pulmonares crônicas descompensadas (como a asma brônquica e bronquite crônica) a

ortopneia pode surgir devido a uma maior dificuldade do funcionamento dos pulmões na posição horizontal (TARANTINO, 2005).

Sobre isto, Marcondes et al. (2003) afirmam que a presença de uma via aérea obstruída compromete a ventilação do ar para dentro e para fora dos pulmões, e por conseguinte, desencadeia a hipoventilação e sinais clínicos de falta de ar. Nesta situação o organismo aumenta a expansibilidade torácica, como um mecanismo compensatório, na tentativa de fornecer um aporte maior de ar para os pulmões. O posicionamento em decúbito horizontal reduz a expansibilidade do tórax, impossibilitando que os pacientes que já apresentam dificuldade respiratória consigam permanecer nesta posição. Ao associar este fato às alterações ocasionadas pela infecção respiratória, sobretudo ao acúmulo de secreção, e à asma, no que se refere às alterações no calibre da árvore respiratória, pode-se justificar a relação destas enfermidades à *Ortopneia*.

A característica *Dispneia* apresentou prevalência de 75% nas crianças para a primeira avaliação. Corroborando com este resultado, o estudo realizado por Monteiro, Silva e Lopes (2006), em população semelhante, observou uma prevalência de 74,4%. Outros estudos também destacaram a ocorrência de *Dispneia*, embora em menores proporções para pacientes com cardiopatias (SOUSA, 2010; SILVA et al., 2008). Quanto às medidas de acurácia, esta característica apresentou valor preditivo positivo alto, similar ao observado em crianças com asma (SILVEIRA; LIMA; LOPES, 2008).

Sabe-se que a dispneia é uma manifestação clínica decorrente do aumento do trabalho mecânico da respiração que pode ser desencadeada por uma maior da resistência das vias aéreas (TURINO, 2001). Entretanto, as divergências observadas relacionadas à prevalência podem estar associadas às condições clínicas apresentadas pelos pacientes. Em específico, no que se referem às causas cardíacas de dispneia, elas podem estar relacionadas ao mau funcionamento da bomba cardíaca e à congestão pulmonar passiva (NAPOLEÃO, 2005).

Como dito anteriormente, a presença de secreções retidas nas vias aéreas compromete o fluxo de ar no sistema respiratório e pode, conseqüentemente, afetar a troca gasosa. Essa situação pode ocasionar o aumento dos níveis de dióxido de carbono e de íons hidrogênios no sangue, os quais geram estímulos ao centro respiratório e desencadeiam o aumento na profundidade e na frequência respiratória como mecanismo compensatório de adaptação para tentar reverter o quadro apresentado (MARCONDES

et al., 2003). Este dado pode explicar a associação da característica *Mudança na frequência respiratória* ao diagnóstico DIVA em crianças com IRA.

Na presente investigação observou-se elevado valor preditivo positivo (83,33%) de *Mudança na frequência respiratória*, o que difere do encontrado no estudo de Silva et al. (2008), que apontou a característica *Alteração na frequência / ritmo respiratório* com valores elevados de sensibilidade (99%) e valor preditivo negativo (95%). Estes autores relatam que tal achado pode estar relacionado a alterações da saturação de oxigênio causadas por modificações hemodinâmicas cardíacas devido à doença cardíaca subjacente. Apontam ainda, que o fato de ser uma das características mais frequentemente identificadas neste tipo de paciente confirma o elevado nível de sensibilidade encontrado. Outros estudos também relataram a alta prevalência dessa característica nas populações estudadas (LIMA, 2010; SILVIEIRA; LIMA; LOPES, 2008; MONTEIRO; SILVA, LOPES, 2006; MARTINS; GUTIÉRREZ; BARROS, 1999).

Para a característica *Olhos arregalados*, verificou-se baixa prevalência e medidas de acurácia não significativas, similar ao relatado nos estudos de Lima (2010) e Silva et al., (2008). Entretanto, a partir do resultado obtido pelo Modelo de Equações de estimativas generalizadas, pode-se inferir que a presença desta característica em associação à *Mudança na frequência respiratória*, *Olhos arregalados*, *Ruídos respiratórios adventícios*, *Sons respiratórios diminuídos*, *Tosse ineficaz*, *Vocalização dificultada* e ausência de *Cianose*, aumentam as chances das crianças com IRA desenvolverem o diagnóstico DIVA. Como citado anteriormente, a manifestação dessas características pode surgir como um mecanismo compensatório do organismo ou em decorrência da própria alteração respiratória ocasionada pelo processo infeccioso e o conjunto das mesmas sugerem uma maior associação à ocorrência deste diagnóstico.

Discutindo a característica *Olhos arregalados*, Napoleão (2005), informou não encontrar qualquer referência na literatura estudada para a mesma, mas menciona que ela pode ser observada em pacientes nos estados de angústia respiratória. A mesma ocorreria juntamente com o “sinal universal de angústia”, na qual o paciente apresenta uma aparência apreensiva e pode agarrar o queixo entre os dedos polegar e indicador em resposta à obstrução das vias aéreas (POTTER; PERRY, 2004; SMELTZER; BARE, 2011).

A característica *Vocalização dificultada* apresentou baixa prevalência na amostra estudada, o que pode estar associada à dificuldade na coleta dessa informação devido à faixa etária da população estudada. Não foram identificados estudos com resultado semelhante ao desta pesquisa para comparação dos dados. A associação desta característica à infecção respiratória é relatada por Restrepo e Peters (2008), ao afirmar que a presença da mesma é indicativa de obstrução das vias aéreas e, quanto maior a obstrução, maior será a dificuldade de o paciente verbalizar.

Indicadores clínicos de Troca de Gases prejudicada

No que se refere ao diagnóstico TGP, verificou-se que 42,6% das crianças o apresentaram no primeiro dia de acompanhamento. Para a análise de sobrevida deste diagnóstico, verificou-se sua presença em 58,8% das crianças com IRA nas 48 horas iniciais de seguimento e a taxa de sobrevida após o último dia foi de aproximadamente 10%. Esta prevalência encontrada diverge da apontada pelo estudo de Monteiro, Silva e Lopes (2006) visto que este diagnóstico não foi identificado nas crianças com IRA avaliadas. Entretanto, no estudo realizado por Silva, Lopes e Araujo (2006b), em crianças com cardiopatia congênita, obteve-se a prevalência de 88,9% na primeira avaliação. Quanto à análise de sobrevivência, cerca de 90% das crianças desenvolveram este diagnóstico nos primeiros dois dias de seguimento e a taxa de sobrevida foi de 7%.

Essa divergência de resultado para o primeiro estudo pode estar relacionado ao fato do mesmo ter sido desenvolvido em um hospital secundário da rede pública cujas crianças, normalmente, apresentam quadro clínico de menor instabilidade. Por sua vez, a presente investigação foi realizada em um hospital terciário para onde são encaminhadas as crianças com situações de maior gravidade, inclusive as do hospital secundário anteriormente citado. Ressalta-se que a baixa prevalência para este diagnóstico pode estar relacionada ao fato de que, comumente, a infecção respiratória é uma doença aguda que, se descoberta no início e for precocemente tratada, possui bom prognóstico, e complicações mais graves, como prejuízo na troca gasosa, acontecem em menores proporções.

No que se refere ao estudo de Silva, Lopes e Araujo (2006b), esta maior prevalência pode ter ocorrido devido à maior instabilidade hemodinâmica, intrínseca da doença cardíaca, que compromete o sistema cardiorrespiratório. Nas crianças com

cardiopatia congênita, o desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio para os tecidos e o aumento do volume sanguíneo nos pulmões, reduz a complacência pulmonar e aumenta o trabalho da respiração. O extravasamento de líquido em excesso para os espaços intersticiais e alvéolos, causa edema pulmonar e compromete a troca gasosa. (TARANTINO, 2005). Este fato pode explicar a maior relação das crianças com cardiopatia ao diagnóstico TGP, em detrimento das crianças com IRA.

Para o diagnóstico Troca de gases prejudicada, não foram identificadas na literatura outras pesquisas com abordagem metodológica similar que possibilitasse a comparação dos dados. Quanto às características definidoras, verificou-se que *Hipoxemia* foi aquela que apresentou as melhores medidas de acurácia para este diagnóstico. Esta manifestação clínica é associada às infecções respiratórias em crianças devido o comprometimento ocasionado na função respiratória e ventilação alveolar (HOCKENBERRY, 2011). Isso acontece porque a retenção de secreção pode causar atelectasia decorrente da oclusão das vias respiratórias e comprometer a troca gasosa desencadeando a hipoxemia (HAMMON, 1994). Este fato poderia explicar a estreita associação da hipoxemia ao diagnóstico TGP nas crianças com IRA.

No que se refere à característica *Respiração anormal*, as medidas de acurácia que se destacaram foram: sensibilidade (82,92%) e valor preditivo negativo (84,42%). É importante ressaltar que a presença da mesma foi determinada indiretamente pela manifestação de pelo menos uma das características *Alteração no ritmo, na frequência e na profundidade respiratória*. Marcondes et al., (2003) destacam que o aumento na frequência e profundidade respiratória pode correr como um mecanismo compensatório do organismo na tentativa de aumentar o fluxo de ar no sistema respiratório para combater os elevados níveis de dióxido de carbono e de íons hidrogênios no sangue. Estas alterações podem ser desencadeadas pelo comprometimento na passagem de ar devido à presença de secreções retidas na via aérea. A partir do exposto, pode-se justificar a relação do diagnóstico TGP à característica *Respiração anormal*.

A característica *Agitação* apresentou bom valor de especificidade para determinação de TGP na população estudada. Como apontado anteriormente, outros estudos indicaram a relação desta característica com o diagnóstico de DIVA, contudo, no que se refere à TGP, não foram encontradas pesquisas que medissem essa associação. A agitação pode ser desencadeada por afecções que causem alteração no estado

respiratório, como por exemplo a IRA, e constitui um importante sinal nos casos em que há insuficiência respiratória e hipóxia (SMELTZER; BARE, 2011). Desta forma, presume-se que a característica *Agitação* esteja associada ao diagnóstico TGP.

O resultado obtido para a característica definidora *Irritabilidade*, mostrou a sua especificidade para determinação de TGP nas crianças com IRA. Esta manifestação resulta da deterioração do sistema nervoso central que pode ser desencadeada pela hipóxia e/ou hipercapnia e ser identificada por alterações do comportamento como choro persistente e/ou agitação psicomotora (ELIA; BARBOSA, 1999; PÁDUA; ALVARES; MARTINEZ, 2003). Esse achado poderia justificar a relação encontrada, contudo, faz-se a ressalva que por se tratar de crianças, em especial na faixa etária estudada, o resultado obtido neste estudo deve ser utilizado com cautela haja vista que outras situações (ambiente hospitalar, fome, sono, contato com uma pessoa estranha) também podem levar à manifestação da *Irritabilidade*.

Quanto à característica *Sonolência*, verificou-se que a mesma é específica para o diagnóstico TGP. Em alguns casos a infecção respiratória causa hipoventilação alveolar devido ao comprometimento da passagem de ar pela via aérea ocasionado pelo acúmulo de secreção podendo causar hipercapnia (GUYTON; HULL, 2011). Se a retenção de dióxido de carbono for acentuada, essa alteração poderá deprimir o sistema nervoso central acarretando sonolência, confusão e coma. Contudo, é importante destacar que a sonolência também pode estar relacionada às particularidades da faixa etária da população estudada, bem como desgaste físico e emocional ocasionados pela hospitalização. Por este motivo, não se pode garantir com fidedignidade a associação desta característica ao diagnóstico TGP desencadeada pelo processo infeccioso da IRA.

A característica *Diaforese*, apresentou bom poder preditivo para a inferência diagnóstica de TGP. A especificidade para este diagnóstico pode estar relacionada ao grau de comprometimento respiratório que desencadeia a hipercapnia. A elevação do dióxido de carbono exerce um estímulo sobre a medula suprarrenal, aumentando a secreção de catecolaminas, adrenalina e noradrenalina. Por sua vez, a estimulação simpática, ocasionada pela epinefrina e a norepinefrina circulantes no sangue, podem causar aumento imediato do metabolismo celular e a consequente produção de calor. Esta exposição ao calor pode desencadear um mecanismo fisiológico adaptativo do organismo para que ocorra a perda de calor por evaporação de suor a qual pode ser controlada pela regulação da sudorese (GUYTON; HULL, 2011). Isto pode justificar a

relação da característica *Diaforese* ao diagnóstico TGP em crianças com IRA.

Ademais, o resultado obtido pelo Modelo de Equações de estimativas generalizadas para o diagnóstico TGP, mostrou que a presença das características *Agitação, Cianose, Cor da pele anormal, Hipoxemia e Respiração anormal* está relacionada a um aumento na chance de ocorrência do referido diagnóstico em crianças com IRA. O comprometimento na função respiratória e ventilação alveolar, ocasionados pela infecção respiratória, desencadeiam mecanismos compensatórios de adaptação que, se não forem suficientes para estabilizar o funcionamento respiratório, poderão levar a ocorrência de outras manifestações clínicas mais graves. Como dito anteriormente, a hipoxemia, ocasionada pelo desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, pode levar à ocorrência de uma respiração anormal, agitação, cianose ou palidez. O conjunto desses sinais clínicos pode aumentar a chance do desenvolvimento de TGP em crianças com IRA. A estreita relação da característica hipoxemia para este diagnóstico foi observada pelas medidas de acurácia obtidas.

Indicadores clínicos de Padrão respiratório ineficaz

No que se refere à avaliação de PRI, verificou-se que 64% das crianças desenvolveram este diagnóstico no primeiro dia de acompanhamento, proporção próxima à observada no estudo de Monteiro, Silva e Lopes (2006) que identificaram este diagnóstico em 74,4% das crianças avaliadas. A prevalência desse diagnóstico em crianças com IRA pode ser explicado pelo fato de que a infecção respiratória é um processo patológico que contribui para o aumento de secreções e interfere nos mecanismos de defesa das vias aéreas. Esta alteração leva a ocorrência, por mecanismos compensatórios de adaptação, de uma série de manifestações clínicas (dispneia, ortopneia, uso de musculatura acessória, batimento de asa de nariz, taquipneia, entre outros) que correspondem aos componentes do diagnóstico PRI propostos pela NANDA-I.

Por sua vez, ressalta-se ainda que prevalência similar (73,3%) também foi obtida no estudo de Silva, Lopes e Araujo (2006b) realizado em crianças com cardiopatia congênita. No caso dos pacientes cardiopatas, o desenvolvimento de PRI pode estar associado ao desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio decorrente do problema cardiológico que contribui para a manifestação das características deste

diagnóstico.

No que diz respeito à análise de sobrevida, identificou-se apenas o estudo realizado por Silva, Lopes e Araujo (2006b) em crianças com cardiopatia congênita, para comparação dos resultados obtidos. Na presente investigação, observou-se que aproximadamente 77% das crianças com IRA desenvolveram PRI nas primeiras 48 horas de acompanhamento, a taxa de sobrevida após a última avaliação foi de 11% e a taxa de incidência equivaleu a 13,41%. Estes achados são similares aos encontrados no estudo anteriormente citado, visto que 73% das crianças desenvolveram PRI dentro das 48 horas iniciais de seguimento e a taxa de sobrevida foi de proximadamente 13%. Sabe-se que, na maioria das condições clínicas apresentadas pelo paciente, às 48 horas iniciais de internação são críticas, visto que neste período o organismo desencadeia uma série de mecanismos compensatórios de adaptação para tentar combater as alterações ocasionadas pela doença e diversos sistemas do corpo podem ficar descompensados.

Para o diagnóstico de enfermagem PRI, verificou-se que às melhores medidas de acurácia foram identificadas para a característica *Uso de musculatura acessória para respirar*, indicando sua forte relação com este diagnóstico em crianças com IRA. Na presente investigação identificou-se bons valores sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo para esta característica definidora, o que corrobora com os achados de Cavalcante et al. (2010), cujas medidas de acuraria também foram melhores para esta característica no que se refere à sensibilidade (73,58%), especificidade (90,43%), valor preditivo positivo (81,25%), valor preditivo negativo (85,86%).

Estes resultados podem ser explicados pelo fato de tanto a IRA, pelo aumento na produção de secreções, como a asma associada aos espasmos, edema e hipersecreção, poderem ocasionar obstrução brônquica com prejuízo das duas fases da respiração. Nestas situações a inspiração torna-se rápida e superficial, e a expiração é longa e ineficaz, levando à hiperinsuflação pulmonar. Ocorre alteração da mecânica ventilatória com rebaixamento das cúpulas diafragmáticas e redução de seu trajeto durante os movimentos respiratórios prejudicando a ventilação basal (GUIMARAES, 1983). Devido a tais alterações, faz-se necessário a utilização dos músculos acessórios como mecanismo compensatório para tentar estabilizar a respiração.

Para a característica *Dispneia*, identificaram-se boas medidas de sensibilidade, especificidade, valores preditivo positivo e negativo nas crianças com

IRA. Contudo, no estudo realizado por Chagas et.al. (2010) e Silveira, Lima e Lopes (2008), em crianças asmáticas, destacaram-se apenas a sensibilidade (98,11%) e o valor preditivo negativo (98,44%). O elevado nível de sensibilidade para as crianças asmáticas pode estar associado ao fato de que a dispneia é um dos sinais clínicos que compõe a tríade sintomática da asma e, por isso, espera-se a ocorrência da mesma em um maior número de crianças. Por sua vez, como a infecção respiratória pode ocasionar diversos graus de comprometimento no sistema respiratório e as crianças com IRA podem manifestar ou não esta característica, pode-se inferir que ele é um bom preditor para determinação do PRI nesta população.

Na presente investigação identificou-se maior sensibilidade e valor preditivo negativo para *Alteração na profundidade respiratória*, todavia, não foram encontrados estudos na literatura que permitissem a comparação desse resultado. Marcondes et al. (2003) explicam que a alteração na profundidade respiratória pode ocorrer pela tentativa do organismo em aumentar o fluxo de ar no sistema respiratório para combater os elevados níveis de dióxido de carbono e de íons hidrogênios no sangue, os quais podem ser desencadeados pelo comprometimento na passagem de ar devido a presença de secreções retidas na via aérea. Este fato pode justificar a associação da característica *Alteração na profundidade respiratória* ao diagnóstico PRI em crianças com IRA.

A característica *Excursão torácica alterada* apresentou boa especificidade (99,84%) e valor preditivo positivo (92,31%) para determinação de PRI em crianças com IRA. Em consonância com este achado, o estudo de Nascimento et al. (2010) realizado com pacientes no pós-operatório cardíaco, identificou especificidade de 97,3%. No que diz respeito à IRA, conjectura-se que uma das possíveis relações com esta característica pode estar associada ao fato da mesma causar comprometimento das duas fases da respiração devido à obstrução brônquica (hipersecreção). Nesta situação ocorre alteração da mecânica ventilatória com rebaixamento das cúpulas diafragmáticas e redução de seu trajeto durante os movimentos respiratórios prejudicando a ventilação basal. A caixa torácica adota uma atitude em inspiração, com diminuição da mobilidade costal (GUIMARAES, 1983). Outro ponto importante a ser listado é que, nesta investigação, algumas crianças apresentaram derrame pleural com necessidade de intervenção cirúrgica por meio da colocação do dreno de tórax. A inserção deste sistema na parede torácica pode causar dor durante o movimento respiratório e comprometer a

excursão torácica. Desta forma, poderíamos explicar a associação da característica *Excursão torácica alterada* ao diagnóstico PRI em crianças com IRA.

Em relação à característica *Ortopneia*, as crianças incluídas neste estudo apresentaram boas medidas de acurácia para especificidade e valor preditivo positivo. Por outro lado, o estudo de Silveira, Lima e Lopes (2008) identificou boa sensibilidade (90%) e valor preditivo negativo (96%) para a determinação de PRI. Sabe-se que as doenças pulmonares crônicas descompensadas (como a asma brônquica e bronquite crônica) podem causar falta de ar durante o repouso e levar à manifestação da ortopneia pela maior dificuldade do funcionamento dos pulmões na posição horizontal. Entretanto, apesar das duas condições poderem levar à manifestação da ortopneia, observou-se que a sensibilidade e a especificidade foram distintas dos encontrados no presente estudo.

O valor de sensibilidade obtido por aqueles autores pode estar relacionado ao fato de que, por características intrínsecas da fisiopatologia da asma, espera-se a ocorrência de ortopneia em um maior número de indivíduos. Por conseguinte, quando o diagnóstico PRI estava presente, esta característica também estava presente em um grande número de crianças avaliadas. Contudo, a ocorrência isolada da mesma não pode ser considerada suficiente para determinar a presença desse diagnóstico, sendo necessária a manifestação de outras características para que, em conjunto, predigam a ocorrência de PRI.

Na presente investigação, para a característica *Batimento de asa de nariz*, observou-se que as crianças incluídas neste estudo apresentaram valores de especificidade semelhantes aos encontrados nos estudos de Cavalcante et al. (2010) e Silveira, Lima e Lopes (2008), 98,94% e 96,88%, respectivamente. Destaca-se ainda que nos estudos citados, bem como nesta pesquisa, foi encontrada baixa prevalência para esta característica. A especificidade deste indicador para o diagnóstico PRI nas populações apresentadas, pode estar relacionada ao fato do mesmo normalmente ser manifestado apenas nos casos que registrem maior gravidade da doença. Sobre isso, a literatura aponta que, no caso da IRA, os sinais de gravidade incluem a presença da cianose e do estridor, o uso da musculatura acessória, batimentos de asa de nariz e retração esternal (BENGUIGUI et al., 1999).

Ademais, o Modelo de Equações de estimativas generalizadas para o diagnóstico PRI, mostrou que a associação das características *Alteração na*

profundidade respiratória, Diâmetro ântero-posterior aumentado, Excursão torácica alterada, Ortopneia, Taquipneia, e Uso de musculatura acessória para respirar está relacionada a um aumento na chance de ocorrência de PRI em crianças com IRA. A taquipneia é esperada em pacientes com IRA devido ao mecanismo compensatório desencadeado pelo processo infeccioso na tentativa de reverter às alterações respiratórias ocasionadas.

Apesar da associação identificada para a característica *Diâmetro ântero-posterior aumentado*, não foram encontrados valores elevados para as medidas de acurácia nesta pesquisa, o que diverge dos estudos de Cavalcante et al. (2010) e Silveira, Lima e Lopes (2008), cujos valores de especificidade foram 96,81% e 96,88%, respectivamente. Os achados apontados nos estudos citados podem estar relacionados ao fato de que a asma é uma condição clínica crônica no qual o tórax adota uma posição inspiratória constante decorrente de hiperinsuflação pulmonar. Nesta situação o aumento do volume pulmonar significa que maiores pressões transtorácicas são necessárias para produzir uma dada mudança de volume. E a recorrência dessa alteração pode fazer com que o eixo do diâmetro ântero-posterior torne-se igual ou maior que o transversal, quando o normal seria o inverso. Desta forma, o gradil costal perde sua movimentação normal, já que os espaços intercostais encontram-se aumentados. As enfermidades associadas ao aumento do diâmetro ântero-posterior são aquelas que cursam com obstrução do fluxo aéreo como o enfisema pulmonar, asma crônica e as bronquiectasias (TARANTINO, 2005).

Apesar da IRA desencadear alterações no sistema respiratório que comprometem o fluxo de ar para a via aérea, ela corresponde a um tipo de doença aguda na qual, eventualmente, o mesmo paciente será exposto a estas alterações do sistema respiratório. E ainda é importante fazer uma ressalva sobre a associação identificada para a característica *Diâmetro ântero-posterior aumentado*, visto que, a literatura aponta que em crianças menores de dois anos, é fisiologicamente esperado este aumento e esta corresponde à faixa etária avaliada no presente estudo (SEIDEL et al., 1997).

Análise diagnóstica diferencial para Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Troca de gases prejudicada e Padrão respiratório ineficaz

Neste estudo, a análise da evolução temporal dos diagnósticos DIVA,

TGP e PRI, mostraram uma tendência curvilínea, com redução ao longo do período de acompanhamento. Para a DIVA e o PRI, verificou-se uma distribuição semelhante apesar de terem ocorrido em proporções diferentes, com a DIVA mantendo altos valores nos dez dias de seguimento. O diagnóstico TGP apresentou menor frequência nas crianças com IRA, surgindo também precocemente, mas em proporção inferior aos outros dois diagnósticos.

No estudo de Silva, Araujo e Lopes (2006), realizado em crianças com cardiopatia congênita identificou que nas curvas temporais de proporção dos diagnósticos, o TGP surgiu precocemente em alta proporção, com pequena variação no tempo. Diferentemente do PRI que, apesar de também surgir precocemente, teve proporção inferior, com tendência curvilínea, aumentando num primeiro momento e reduzindo-se posteriormente. O diagnóstico de DIVA também surgiu precocemente numa proporção inferior, com tendência curvilínea, aumentando inicialmente e com aparente estabilização.

Os resultados obtidos mostram que, nas crianças com IRA, estes diagnósticos apresentam um comportamento decrescente, diferente do que foi observado nas crianças com cardiopatia congênita. A IRA é uma doença aguda, que tende a diminuir a influência na manifestação dos sinais clínicos à medida que o tratamento e as intervenções são implementadas. Ao passo que, os diagnósticos de enfermagem das crianças com cardiopatia indicam manifestações clínicas que, possivelmente, só desaparecerão com a correção total ou parcial da doença cardíaca congênita e o estabelecimento de um suprimento adequado de oxigênio (SILVA, ARAUJO, LOPES, 2006).

A análise obtida pelo Modelo de Cox para eventos paralelos de acordo com a sobrevivência para os diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA e TGP verificou que as características *Alteração na profundidade respiratória, Dispneia, Uso de musculatura acessória para respirar, Mudança na frequência respiratória e Sonolência* estão associadas com uma razão de risco significativa para o desenvolvimento de múltiplos diagnósticos de enfermagem a cada unidade de tempo. Conjectura-se que esta relação para *Dispneia e Mudança na frequência respiratória* deva-se ao fato de que as mesmas serem componentes dos três diagnósticos estudados. No caso de PRI, existe uma relação entre *a Mudança na frequência respiratória* e as características *Taquipneia e*

Bradipneia, enquanto que para a TGP estas mesmas características acabam por serem incorporadas na característica *Respiração anormal*.

Sabe-se que a presença de secreções retidas nas vias aéreas compromete o fluxo de ar no sistema respiratório e pode, conseqüentemente, afetar a troca gasosa. Neste caso, a mudança na frequência respiratória e o aumento na profundidade respiratória ocorrem devido ao mecanismo compensatório de adaptação na tentativa de estabilizar o funcionamento respiratório. Se o mesmo não responder satisfatoriamente, pode causar dificuldade respiratória e desencadear a utilização dos músculos acessórios como uma alternativa para tentar estabilizar a respiração. Uma vez que esta alteração seja persistente e promova hipercapnia acentuada, poderá deprimir o sistema nervoso central acarretando a sonolência. Por este motivo, acredita-se que a relação entre estas alterações ocasionadas pela IRA pode justificar a associação das características *Alteração na profundidade respiratória*, *Uso de musculatura acessória para respirar* e *Sonolência*, bem como das outras duas anteriormente citadas, com a ocorrência de múltiplos diagnósticos de enfermagem (DIVA, PRI e TGP).

É importante destacar que a presença de um diagnóstico de enfermagem respiratório também pode estar associada à ocorrência dos demais diagnósticos respiratórios. Sobre isto, o estudo de Silva et. al. (2004) realizado com crianças cardiopatas encontrou uma forte associação entre o PRI e a DIVA. No estudo de Silva et. al. (2007) esta associação foi quantificada e as crianças com PRI apresentaram seis vezes mais chance de desenvolverem DIVA do que as crianças que não apresentaram este diagnóstico. Para TGP, observou-se que a sua presença aumentou em vinte vezes a chance das crianças manifestarem PRI.

Com base na análise de correspondências múltiplas, as medidas de discriminação para a solução com três dimensões contendo as variáveis que apresentaram melhor capacidade de discriminação possibilitaram identificar que as características definidoras que melhor auxiliam na diferenciação entre os diagnósticos estudados, são *Agitação e Irritabilidade* para TGP; *Alteração na profundidade respiratória*, *Uso de musculatura acessória para respirar* e *Respiração anormal* para PRI e *Expectoração*, *Tosse ausente*, *Vocalização dificultada* e *Ruídos respiratórios adventícios* para DIVA. Contudo, faz-se novamente a ressalva de que a diferenciação deste último diagnóstico dos demais é obscurecida pela ocorrência do mesmo em todas

as crianças avaliadas. Desafortunadamente, não foram encontrados estudos com análise semelhante que permitissem a comparação desses achados.

Para o diagnóstico TGP, conjectura-se que o destaque das características *Agitação e Irritabilidade* deva-se ao fato de que as mesmas são manifestações clínicas desencadeadas nos casos de insuficiência respiratória, hipóxia e hipercapnia provocadas pelo desequilíbrio na demanda e oferta de oxigênio. No que se refere ao diagnóstico de DIVA, as características *Expectoração, Tosse ausente, Vocalização dificultada e Ruídos respiratórios adventícios* não são compartilhadas pelos outros diagnósticos estudados e isto reforça a sua capacidade de discriminar este diagnóstico. Estas características decorrem do aumento de secreções e da interferência nos mecanismos de defesa das vias aéreas, que podem ocasionar retenção das secreções, muco excessivo, secreção nos brônquios e exsudato nos alvéolos (NAPOLEAO, 2005), e conseqüentemente levar ao desenvolvimento deste diagnóstico.

As características que se destacaram para o PRI foram: *Alteração na profundidade respiratória, Uso de musculatura acessória para respirar e Respiração anormal*. Contudo, destaca-se que apesar de *Respiração anormal* não ser uma característica própria deste diagnóstico, a presença da mesma está relacionada de forma indireta a algumas características definidoras de PRI, como: *Alteração na profundidade respiratória, Taquipneia e Bradpneia*. Este dado pode justificar a associação dessa característica ao diagnóstico em questão.

Além disso, estes resultados podem ser explicados pelo prejuízo das duas fases da respiração ocasionado pela obstrução brônquica que desencadeia mecanismo de compensação que se não responderem satisfatoriamente às necessidades do organismo podem alterar o padrão respiratório. Nestas situações a inspiração torna-se rápida e superficial, a expiração é longa e ineficaz, levando à hiperinsuflação pulmonar. Pode causar ainda o comprometimento da mecânica ventilatória com rebaixamento das cúpulas diafragmáticas e, devido a tais alterações, fazer necessário a utilização dos músculos acessórios como mecanismo compensatório para tentar estabilizar a respiração (GUIMARAES, 1983).

Destacam-se ainda as características *Taquipneia e Mudança na frequência respiratória* que não convergiram para nenhuma dimensão. Presume-se que este resultado deva-se ao fato destas características serem comuns aos três diagnósticos de enfermagem estudados e, por este motivo, provavelmente não serem adequadas para

discriminá-los. Sobre isto, o estudo de Silva et al. (2007) aponta que a taquipneia é a primeira característica definidora manifestada, seguida geralmente de sinais de esforço respiratório.

As alterações respiratórias ocasionadas pela infecção respiratória aguda influenciam diretamente o estabelecimento dos diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz, Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Troca de gases prejudicada. Entretanto, o processo de inferência destes três diagnósticos pode ser influenciado pelo fato de apresentarem características definidoras similares ou algumas características cuja denominação leva à incorporação da informação de outra. Isto possivelmente dificulta o estabelecimento de parâmetros para o diagnóstico diferencial e melhora do grau de acurácia dos mesmos, o que pode ser apontado como uma limitação deste estudo.

Os resultados obtidos nesta investigação devem ser utilizados com cautela, haja vista que os valores de especificidade e sensibilidade, são influenciados pela prevalência do diagnóstico com dependência direta das características populacionais estudadas. Nesta investigação, como a maior parte das crianças avaliadas foram captadas em um hospital terciário, elas apresentaram maior probabilidade de manifestar quadro clínico mais grave. Outro ponto a ser considerado, é que a escassez de trabalhos na literatura com desenho metodológico semelhante ao desta dissertação limitou a comparação dos resultados. Entretanto, isto pode significar a necessidade de mais estudos que envolvam este tipo de investigação.

A faixa etária da população estudada foi considerada outra limitação desta pesquisa devido a dificuldade de coleta de dados em crianças. Neste caso, a captação de dados junto aos responsáveis para determinação de algumas características definidoras aumenta a subjetividade das respostas e pode comprometer a análise dos resultados.

Apesar da realização da oficina para a capacitação dos enfermeiros diagnosticadores para a etapa de inferência diagnóstica, observou-se divergências na determinação dos diagnósticos, principalmente no que diz respeito à DIVA. Isto deve-se a dificuldade da interpretação dos avaliadores diante do conjunto de características definidoras apresentados, que está presente na maioria das situações que envolvem raciocínio clínico e pode estar relacionada à experiência pessoal do avaliador na temática.

Assim, acreditamos que estudos similares com crianças com IRA devem ser

realizados em outros locais para permitir uma comparação com os achados do presente estudo. Além disso, pesquisas sobre a relação entre estes três diagnósticos devem ser desenvolvidas com outras populações para uma comparação das capacidades preditivas e diferenciais das características definidoras dos mesmos.

6 CONCLUSÃO

As infecções respiratórias desencadeiam a manifestação de sinais clínicos característicos dos diagnósticos de enfermagem DIVA, PRI e TGP. Esses diagnósticos são geralmente prioritários por afetar diretamente a oxigenação tissular e necessitarem de intervenções de enfermagem rápidas e resolutivas. Desta forma, ressalta-se a importância de se conhecer a capacidade preditiva das características definidoras bem como a evolução temporal e as particularidades dos diagnósticos de enfermagem respiratórios por contribuir com a definição das intervenções mais adequadas para cada situação.

Neste estudo foram acompanhadas 136 crianças por um período que variou de 6 a 10 dias. A maior parte das crianças era do sexo masculino e até metade da amostra apresentou idade correspondente a 16,1 meses e renda familiar de R\$ 545,00. O diagnóstico médico mais frequente no momento da internação foi pneumonia.

Para o diagnóstico DIVA, o resultado obtido pelo Modelo de Equações de estimativas generalizadas indicou que a associação das características *Mudança na frequência respiratória, Olhos arregalados, Ruídos respiratórios adventícios, Sons respiratórios diminuídos, Tosse ineficaz e Vocalização dificultada* aumentaram as chances das crianças com IRA de desenvolverem este diagnóstico. Quanto às medidas de acurácia, a característica *Ruídos adventícios respiratórios* foi a mais acurada para prever a ocorrência de DIVA. Todas as crianças avaliadas desenvolveram DIVA até o final do tempo de seguimento. A análise do Modelo de Cox indicou que a presença das características *Ruídos adventícios respiratórios, Sons respiratórios diminuídos, Tosse ausente e Tosse ineficaz* estão associadas a um maior risco das crianças com IRA desenvolverem este diagnóstico a cada unidade de tempo.

No que diz respeito ao diagnóstico TGP, o resultado obtido pelo Modelo de Equações de estimativas generalizadas indicou que, em conjunto, a presença das características *Agitação, Cianose, Cor da pele anormal, Hipoxemia e Respiração anormal* está associada há uma maior chance das crianças com IRA manifestarem este diagnóstico. Quanto às medidas de acurácia, a *Hipoxemia* foi a característica definidora mais acurada para determinação deste diagnóstico. Do total de crianças acompanhadas, 118 (86,76%) desenvolveram TGP durante o período de acompanhamento. O tempo de internamento foi a única variável que apresentou correlação estatisticamente

significante com o tempo de sobrevida. Este diagnóstico foi aquele que apresentou a taxa de sobrevida mais elevada e casos novos de TGP foram observados até no último dia de acompanhamento. A análise obtida pelo Modelo de Cox indicou que as características *Cor da pele anormal* e *Hipoxemia* estão associadas a um maior risco de desenvolvimento de TGP a cada unidade de tempo.

Para o diagnóstico de enfermagem PRI, o Modelo de Equações de estimativas generalizadas, mostrou que a presença em conjunto das características *Alteração na profundidade respiratória*, *Diâmetro ântero-posterior aumentado*, *Excursão torácica alterada*, *Ortopneia*, *Taquipneia* e *Uso de musculatura acessória para respirar* estão associadas a um aumento na chance de ocorrência deste diagnóstico em crianças com IRA. No que se refere às medidas de acurácia, *Uso de musculatura acessória para respirar* foi a característica mais acurada para predizer a ocorrência de PRI. A manifestação de casos novos de PRI foi observada até o 9º dia de acompanhamento e a taxa de sobrevida após este dia foi de 11%. O resultado obtido pelo Modelo de Cox mostrou que as características *Alteração na profundidade respiratória*, *Diâmetro ântero-posterior aumentado*, *Dispneia* e *Uso de musculatura acessória para respirar* aumentam o risco de uma criança com IRA desenvolver PRI.

Com base na análise de correspondências múltiplas as características definidoras que melhor auxiliam na diferenciação entre os diagnósticos estudados são: *Agitação e Irritabilidade* para TGP; *Alteração na profundidade respiratória*, *Uso de musculatura acessória para respirar* e *Respiração anormal* para PRI e *Expectoração*, *Tosse ausente*, *Vocalização dificultada* e *Ruídos respiratórios adventícios* para DIVA. Entretanto, faz-se a ressalva de que a diferenciação deste último diagnóstico dos demais é obscurecida pela ocorrência do mesmo em todas as crianças avaliadas.

Assim, conclui-se que a realização deste estudo permitiu medir a acurácia das características definidoras dos diagnósticos estudados a fim de minimizar a variabilidade existente nas situações clínicas apresentadas pelo paciente. Considera-se que as informações obtidas por este estudo possam ajudar o enfermeiro a identificar de forma acurada estes diagnósticos entre crianças com infecção respiratória aguda. Entretanto, como vários fatores podem influenciar os resultados obtidos em estudos desta natureza, estes achados devem ser utilizados de acordo com as limitações anteriormente descritas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOCIVI, S; WAKSMAN, R.D. **Pediatria: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Cultura médica; São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein, 2005.

ALVES, L. F. A.; RIBEIRO, A. S. A.; BRANDÃO, L. M.; TEIXEIRA, R. A.; BISOL, T. Avaliação dos efeitos da altitude sobre a visão. **Rev. Bras. Oftalmol.** v. 67, n. 5, p. 250-254, 2008.

BENICIO, M.H.D'A.; CARDOSO, M.R.A.B.; GOUVEIA, N.C.; MONTEIRO, C.A. Tendência secular da doença respiratória na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Rev. Saúde Pública**, v. 34, supl. 6, p.91-101. 2000.

BENGUIGUI, Y.; LÓPEZ-ANTUÑANO, F.J.; SCHMUNIS, G.; YUNES, J. **Respiratory infections in children**, Pan American Health Organization, Washington DC, p.453, 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96. Decreto nº 93.933 de janeiro de 1987. **Critérios sobre a pesquisa envolvendo seres humanos**. Bioética, v. 4, n. 2, suplemento, p. 15-25, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores e Dados Básicos - Brasil – 2008: **Mortalidade proporcional por infecção respiratória aguda em menores de 5 anos idade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2008/c07.def>. Acesso em 30 ago. 2010.

CALIL, L. C.; TERRA, J. R.; CHAGAS, M. H. N. Agitação em psiquiatria. **Rev. Bras. Clín.Terap.**, v. 32, p. 61-64, 2006.

CARLSON-CATALANO, J.; LUNNEY, M.; PARADISO, C.; BRUNO, J.; LUISE, B.K.; MARTIN, T.; MASSORI, M.; PACHTER, S. Clinical validation of ineffective breathing pattern, ineffective airway clearance and impaired gas Exchange. **Image**, v.30, n.3, p.243-248, 1998.

CARLSON-CATALANO, J. Método pedagógico para o desenvolvimento de habilidades diagnóstica. In: LUNNEY, M. **Pensamento crítico e diagnóstico de enfermagem: estudo de caso e análises**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 75-95.

CAVALCANTE, J.C.B.; MENDES, L.C.; LOPES, M.V.O.; LIMA, L.H.O. Indicadores Clínicos de Padrão Respiratório Ineficaz em crianças com asma. **Rev.Rene**, Fortaleza, v.11, n.01, p.66-75, jan/mar, 2010.

CHAGAS, K.L.M.; LIMA, L.H.O.; OLIVEIRA, E.A.R.; LUZ, G.O.A. Diagnósticos de enfermagem em crianças com sinais e sintomas respiratórios: um estudo descritivo. **Rev. Rene**, Fortaleza, v.12, n.2, p.302-308, abr/jun, 2011.

COLOSIMO, E.A.; GIOLO, S.R. **Análise de sobrevivência aplicada**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

CHANG, B.L.; UMAN, G.C. HIRSCH, M. Predictive power of clinical indicators for self-care deficit. **Nurs. Diagn.** v. 9, n.2, p. 71-82, 1998.

CORRÊA, C.S. **Raciocínio clínico: o desafio do cuidar.** 2003.175 f. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CORREIA, C. G. **Dor: validação clínica no pós-operatório de cirurgia cardíaca.** 1997. 141f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CRUZ, D.A.L.M. Alterações do padrão respiratório: avaliação e intervenções de enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, v.8, n. 2, p. 15-20, 1994.

CRUZ, D.A.L.M.; PIMENTA, C.A.M. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Rev. Latino-am Enferm.**, v.13, n.3, p.415-422, 2005.

DAWSON, B.; TRAPP, R.G Bioestatística básica e clínica. 3 ed. Rio de Janeiro. Editora McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 2003.

DeTURK, W. E.; CAHALIN, L. P. **Fisioterapia cardiorespiratória: baseada em evidências.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

Diretrizes brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria - 2007. **J. Bras. Pneumol.**, v. 33, supl. 1, p. 31-50, 2007.

DUARTE, D.M.G.; BOTELHO, C. Perfil clínico de crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. **J. Pediatr.**, v.76, n.3, p.207-212, 2000.

ELIA, C.; BARBOSA, M. C. M. Abordagem na disfunção respiratória aguda. **J. Pediatr.** v.75, supl.2, p. 168-176, 1999.

ELIAS, M.T. A fisiologia da respiração e o psiquismo humano. In: **Encontro paranaense, congresso de psicoterapias corporais, XIV, IX, 2009. Anais.** Curitiba: Centro Reichiano, 2009. CD-ROM. [ISBN – 978-85-87691-16-3].

FARIA, M. de F.G. **Diagnósticos de enfermagem respiratórios em pacientes cardíacos cirúrgicos.** 2000, 170 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart & Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987.

FERREIRA, O.S.; BRITTO, M.C.A. Pneumonia aguda - tema que todos devemos estudar. **J. Pediatr.**, v.79, n.6, p.478, 2003.

Figueira F. **Pediatria: instituto materno-infantil de Pernambuco - IMIP.** 3 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2004.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. Tradução de Roberta Marchiori Martins. 4ª ed. Porto alegre: Artmed, 2006. p. 67-72.

FONTES, C. M. B.; CRUZ, D. A. L. M. Diagnósticos de enfermagem documentados para pacientes de clínica médica. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.41, n.2, p.395-402, 2007.

FORTIS, E. A. F.; NORA, F. S. Hipoxemia e hipóxia per-operatória: conceito, diagnóstico, mecanismos, causas e fluxograma de atendimento. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v. 50, n. 4, jul./ago., 2000.

FREGONEZI, G.A. F.; RESQUETI, V.R.; GÜELL ROUS, R. Pursed Lips Breathing. **Arch. Bronconeumol.**, n. 40, v.6, p.279-282, 2004.

GORDON, M.; SWEENEY, M. A. Methodological problems and issues in identifying and standardizing nursing diagnosis. **Adv. Nurs. Sci.**, v.2, n.1, p.1-15, 1979.

GUIMARÃES, M.L.L.G. Fisioterapia na asma brônquica. **Pediatr.**, n.5, p.33-37, 1983.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HAMMON, W.E. **Fisioterapia para o paciente em quadro agudo na unidade de terapia intensiva respiratória**. In: Irwin S, Tecklin JS. Fisioterapia cardio-vascular. São Paulo: Manole; 1994.

HOCKENBERRY M.J.; WILSON D, WINKELSTEIN ML. **Wong fundamentos de Enfermagem Pediátrica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier,2011.

HUNGRIA, H. Ouvidos, nariz, seios paranasais, faringe e laringe. In: PORTO, C. C. **Semiologia médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 251-292.

GREENACRE, M. **Correspondence analysis in practice**. 2ª. Ed. London: Chapman & Hall; 2007.

GREENBERG, R.S.; DANIELS, S.R.; FLANDRES, W.D.; ELEY, JW; BORING, J.R. **Epidemiologia clínica**. 3ª. Ed. Artmed: Porto Alegre; 2005.

HRADESKY, J. L. **Productivity & Quality improvement: A practical guide to implementing statistical process control**, McGraw-Hill, Inc. New York, 1988.

HULLEY, S. B.; NEWMAN, T. B.; CUMMINGS, S. R. Escolhendo os sujeitos do estudo: especificação, amostragem e recrutamento. In: HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica – uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2003, p.43-52.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

KAFETZIS, D.A. Prophylaxis, therapy and prevention of viral respiratory infections. **Paediatr. Resp. Rev.**, n.4, supl. A, p.185-189, 2004.

KESTENBAUM, B. **Epidemiology and Biostatistics: An Introduction to Clinical Research**. London: Springer. 2009.

KNOTTNERUS, J.A. The evidence base of clinical diagnosis. e.d. London: BMJ Books, 2002.

LADOSKY, W.; ANDRADE, R.T.; LOUREIRO, N.G.; BOTELHO, M.A.M. Comparação entre os valores teóricos para alguns dados espirométricos em crianças determinados pelas equações de Mallozi e de Polgar. **J. Bras. Pneumo.**, n. 28, p. 125-30, 2002.

LAPUNZINA, P.; AIELLO, H. **Manual de antropometria normal e patológica**. Barcelona: Masson, 2002.

LIMA, L.H.O. **Desobstrução ineficaz das vias aéreas em crianças asmáticas: análise da eficácia de uma intervenção**. 2010. 88 f. Tese (doutorado). Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

LÓPEZ, M.; LAURENTYS-MEDEIROS, J. **Semiologia médica - as bases do diagnóstico clínico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

LOURENÇON, A.F. **Modelos de Análise de Sobrevida aplicados ao estudo do comportamento de retorno do doador de sangue**. 2007. 155f. Dissertação. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Departamento de Medicina Social. Ribeirão Preto, 2007.

LOUZADA-NETO, F.; MAZUCHELI, J. ACHCAR, J.A. **Análise de sobrevivência e confiabilidade**. Lima: IMCA, 2002.

LUNNEY, M. Pensamento crítico e diagnósticos de enfermagem: estudos de caso e análise. Porto Alegre: Artemed; 2004. p. 75-95.

LUNNEY, M.; PARADISO, C. Accuracy of interpreting human responses. **Nurs. Management**, v. 26, n. 1, p. 48H-48K, 1995.

MAITRE, B.; SIMIŁOWSKI, T.; DERENNE, J.P. Physical examination of the adult patient with respiratory diseases: inspection and palpation. **Eur. Respir. J.** v. 8, n.9, p. 1584-93. 1995.

MANTOVANI, C.; MIGON, M. N.; ALHEIRA, F. V.; DEL-BEM, C. M. Manejo do paciente agitado ou agressivo. **Rev. Bras. Psiquiatr.** v. 32, p. 96-103, 2010.

MARCONDES, E; VAZ, F.A.C; RAMOS, J.L.A; OKAY, Y. **Pediatria básica: pediatria clínica geral**, tomo II. 9.ed. São Paulo: SARVIER, 2003.

MARTINS, I; GUTIÉRREZ, M. G. R. Intervenções de enfermagem para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas. **Acta Paul. Enferm.**, v. 18, n. 2,

p. 143-149, 2005.

MARTINS, I.; GUTIÉRREZ, M. G. R.; BARROS, A. L. B. L. Identificação e validação das características definidoras do diagnóstico de enfermagem limpeza ineficaz de vias aéreas. **Acta Paul. Enferm.**, v.2, n.1, p.34-42, 1999.

MCDONALD, B. R. Validation of tree respiratory nursing diagnosis. **Nursing Clinics of North America**, v. 20, n. 4, p. 697-710, 1985.

MONTEIRO, F. P. M.; SILVA, V. M.; LOPES, M. V. O. Diagnósticos de enfermagem identificados em crianças com infecção respiratória aguda. **Rev. Eletrônica de Enferm.**, v. 08, n. 02, p. 213 - 221, 2006. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_2/v8n2a06.htm>. Acesso em: 10 de outubro de 2009.

MORAES, S.A. Prognóstico. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, 1993. /mimeografado

NAPOLEAO, A. A. **Estudo da aplicabilidade das intervenções da NIC no atendimento a crianças com o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas relacionada à presença de via aérea artificial em um centro de terapia intensiva pediátrico.** 2005. 301f. Tese (doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2005.

NASCIMENTO, R.V.; SOUSA, T.; SOUSA, V. E. C.; LOPES, M.V.O. Acurácia do diagnóstico de enfermagem padrão respiratório ineficaz em pacientes no pós-operatório Cardíaco. In: 10º Sinaden (Simpósio Nacional de Diagnóstico em Enfermagem). Brasília: Associação Brasileira de Enfermagem, 2010.

NIETSCHE, E. A. **Tecnologia emancipatória:** possibilidade para a práxis de enfermagem. Ijuí (RS): Unijuí, 2000.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION - NANDA. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA:** definições e classificação 2009-2011. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORENTEIN, D.M. Bronquite, poluição do ar e tabagismo. In: BEHRMAN, R.E. et al. **Nelson – Tratado de Pediatria.** 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2002. p.1265-1267.

PÁDUA, A. I; ALVARES, F.; MARTINEZ, J. A. B. Insuficiência respiratória. **Medicina**, Ribeirão Preto, 36, abr./dez, p.205-213. 2003.

PARKER, L.; LUNNEY, M. Moving beyond content validation of nursing diagnoses. **Nursing Diagnosis.** Philadelphia, n. 9, v.4, p. 144-150, 1998.

PATROCINIO, D.A.; MALEK, D.B. Espirometria na infância. **Rev Ciênc Méd.**, v.6, p.81-84, 1997.

PENDER, N. Health promotion in nursing practice. 3 ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1996.

PIERCE L. N. B. Guide to mechanical ventilation and intensive respiratory care. 1. ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1995.

PILEGGI, S. O. **Validação clínica do diagnóstico de enfermagem desobstrução ineficaz de vias aéreas de crianças e adolescentes submetidos à correção cirúrgica de cardiopatias congênitas.** 2007. 224f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, p.487.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de enfermagem.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PRANGER, A.; KLEVE, G.R. A diferente perspective on respiratory nursing diagnoses. In: RANTZ, M.J.; LEMONE, P. **Classification of nursing diagnoses:** proceeding of the conference. California: CINAHL Information Systems, 1997. p.246-251.

RESTREPO, R.D.; PETERS, J. Near-fatal asthma: recognition and management. **Pulm Med.** v.14, p.13-23, 2008.

ROCHA, L. A.; MAIA, T. F.; SILVA, L. F. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Rev. Bras. Enferm.** v. 59, n. 3, p. 321-326, 2006.

RODRIGUES, O.G. et al. Infecções virais em crianças portadoras de doença respiratória aguda, atendidas em um Centro de Saúde Escola, em Belém, Pará, Brasil. **Pediatria.** v.26, n.1, p.13-20, 2004.

SAMUEL, J.; FRANKLIN, C. Hypoxemia and hypoxia. **Common surgical diseases:** an algorithmic approach to problem solving. Eds Myers J, Millikan K, Saclarides T. Springer: New York, 2006.

SEIDEL, H. M.; BALL, J. W.; DAINS, J. E; BENEDICT, G. W. **Mosby guia de exame físico.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SILVA, A. G. I. **Ensinando e cuidando com o processo diagnóstico em enfermagem.** Belém (PA): Smith Produções Gráficas, 2001.

SILVA, M.F.O. **Validação do diagnóstico de enfermagem Padrão Respiratório Ineficaz à criança hospitalizada.** 1994. 78f. Dissertação. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências da Saúde, João Pessoa, 1994.

SILVA, V. M. **Padrão respiratório ineficaz em crianças portadoras de cardiopatias congênitas:** validação de um instrumento de avaliação dos resultados de enfermagem. 2007. 267 f. Tese (Doutorado). Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

SILVA, V.M.; ARAUJO TL, LOPES MVO. Evolution of nursing diagnoses for children with congenital heart disease. **Rev Latino-am Enfermagem**, n.14, v.4, p. 561-568, julho-agosto, 2006.

SILVA, V.M.; LOPES, M. V. O. ; ARAUJO, T. L. Diagnósticos de enfermería en niños con cardiopatías congénitas. **Rev. Mex. Enfer. Cardio.**, n.12, v.2, p.50-55, 2004.

SILVA, V.M.; LOPES, M. V. O. ; ARAUJO, T. L. Análisis de regresión logística para los diagnósticos enfermeros. Deterioro del intercambio gaseoso y Patrón respiratorio ineficaz en niños con cardiopatías congénitas. In: **4o. Congreso Virtual de Cardiología**. Buenos Aires : Federación Argentina de Cardiología, 2005. v. 1. p. 00-00.

SILVA, V.M.; LOPES, M. V. O. ; ARAUJO, T. L. de . Análisis del diagnóstico enfermero patrón respiratorio ineficaz en niños con cardiopatías congénitas. **Enferm. Cardiol.**, v. 13, p. 24-29, 2006a.

SILVA, V.M.; LOPES, M.V.O.; ARAUJO, T.L. Estudio longitudinal de los diagnósticos enfermeros identificados en niños con cardiopatías congénitas. **Enferm Clin.**, v.16, n.4, p. 176-183, 2006b.

SILVA, V.M.; LOPES, M.V.O.; ARAUJO, T.L. Razão de chance para diagnósticos de enfermagem em crianças com cardiopatia congênita. **Invest Educ Enferm.**, n.25, v.1, p. 30-38, 2007.

SILVA, V.M. da; LOPES, M. V. O. ; ARAUJO, T. L. de ; CIOL, M. A. ; CARVALHO, E. C. Clinical indicators of ineffective airway clearance in children with congenital heart disease. **J. Clin. Nurs.**, v. 18, p. 729-736, 2008.

SILVEIRA, U.A.; LIMA, L.H.O.; LOPES, M.V.O. Características definidoras dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas e Padrão Respiratório Ineficaz em crianças asmáticas. **Rev. Rene, Fortaleza**, v. 9, n. 4, p. 125-133, out./dez.2008.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. **Brunner e Suddarth**: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 12ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SOUSA, V.E.C. **Acurácia de indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem “desobstrução ineficaz de vias aéreas” em pacientes no período pós-operatório de cirurgias cardíacas**.2010. 83f. Dissertação (mestrado). Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

SOUZA, J.M.P de. Uso da técnica de tábua de sobrevivência para estimar sobrevida em casos de câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*, n. 26, v. 1, p. 57-59,1976.

SWARTZ, M. H. Tratado de semiologia médica. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TARANTINO, A.B. Sistema respiratório. In: PORTO, C.C. **Semiologia Médica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

THOMAS, C. L. Dicionário médico enciclopédico Taber. 17. ed. São Paulo: Manole, 2000.

THOMAS, J. T.; DOUGLAS, J. I. Ophthalmology in aerospace medicine. In: DeHART, R. L.; DAVIS, J. R. **Fundamentals of aerospace medicine**. 3. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 362-388.

TURINO, G.M. Abordagem do paciente com doença respiratória. In: GOLDMAN, L.; BENNET, J.C. **Cecil- Tratado de medicina interna**. 21 ed. v.1: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

USEN S, WEBERT M. Clinical signs of hypoxaemia in children with acute lower respiratory infection: indicators of oxygen therapy. **Int. J. Tuberc. Lung Dis**. v. 5, n. 6, p. 505-10. 2001.

VAN BELLE, G.; FISHER, L.D.; HEAGERTY, P.J.; LUMLEY T. **Biostatistics: a methodology for the health sciences**. New Jersey: John Wiley & Sons; 2004.

WELLIVER, R.C. Respiratory syncytial vírus immunoglobulin and monoclonal antibodies in the prevention and treatment of respiratory syncytial vírus infection. **Semin Perinatol**, v.22, p.87-95, 1998.

YORK, K. Clinical validation of two respiratory nursing diagnoses and their defining characteristics. **Nursing Clinics of North America**, v. 20, n. 4, p. 657-667, 1985.

APÊNDICE A
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
EXAME CLÍNICO

1. Dados sócio-demográficos e clínicos:

- 1.1. Nome: _____
- 1.2. Data da Avaliação: ____/____/____
- 1.3. Número da avaliação: _____
- 1.4. Código da criança: _____
- 1.5. N° Prontuário: _____
- 1.5. Data de nascimento: ____/____/____
- 1.7. Idade: _____
- 1.8. Sexo: () masculino () feminino
- 1.9. Data de Internamento: ____/____/____
- 1.10. Diagnóstico Médico: _____
- 1.11. Realizou procedimento cirúrgico? () Não () Sim
- 1.9.1. Data da Cirurgia: ____/____/____
- 1.9.2. Tipo de cirurgia: _____
- 1.12. Procedência: _____
- 1.13. Renda Familiar (em reais): _____
- 1.14. N° de membros na família: _____
- 1.15. Número de internamentos nos últimos 12 meses: _____
- 1.16. Possui antecedentes familiares para doenças pulmonares?
- () Não
- () Asma
- () DPOC
- () Fibrose pulmonar
- () Outros (ESPECIFICAR) _____
- 1.17. Histórico de amamentação:
- 1.75.1 Tempo de aleitamento materno exclusivo (meses): _____
- 1.18. Frequenta Creche/Escola? () Não
- () Sim
- 1.18.1 (Se sim) Há quanto tempo (em meses)? _____
- 1.18.2 (Se sim) Período: () Integral
- () Meio período

2. Investigação de dados subjetivos

- 2.1: Tosse
- () Ausente
- () Presente

- 2.1.1. Quando presente: Espontânea
 Induzida
- 2.1.2. Início: Súbito
 Gradual
- 2.1.3. Padrão da tosse: Ocasional
 Regular
 Paroxística noturna
- 2.1.4. Gravidade da tosse: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)
 Leva à dispneia
 Interrompe sono
 Causa dor
 Não altera padrões funcionais
 Outra _____
- 2.1.5. Sintomas Associados à tosse: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)
 Febre
 Respiração ruidosa
 Vômito
 Asfixia
 Sem sintomas associados
 Outra _____
- 2.1.6. Tipo:
- 2.1.6.1. Umidade: Seca
 Úmida
 NA
- 2.1.6.2. Duração: Curta
 Quintosa
 NA
- 2.1.6.3. Produtiva: Sim
 Não produtiva
 NA
- 2.1.6.3.1. Características de Escarro (*Se tosse produtiva*)
- 2.1.6.3.1.1. Há quanto tempo (DIAS)?__
- 2.1.6.3.1.2. Período do dia em que há maior produção de escarro: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)
 Matutino
 Vespertino
 Noturna
 Outra _____

2.1.6.3.1.3. Quantidade do escarro:

- Pouco
- Moderado
- Abundante

2.1.6.3.1.4. Coloração do escarro:

- Claro
- Mucóide
- Purulento
- Com rajadas de sangue
- Ferruginoso
- Rosado

2.1.6.3.1.5. Odor fétido: Sim

Não

2.2. Expectoração

- Expectoração ausente.
- Mobiliza espontaneamente secreções do trato respiratório e as expulsa do organismo espontaneamente.
- Mobiliza e expulsa secreção apenas com auxílio de nebulização e fisioterapia respiratória.

2.3. Dispneia

- Ausente
- Presente

2.3.1. (*Se dispneia presente*) Início da dispneia:

Súbito

Gradual

2.3.2. Tipo de dispneia: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

- Ortopneia
- Treponeia (melhora em decúbito lateral)
- Platipneia (melhora quando sentado)
- Paroxística noturna

2.3.3. A dispneia mantém relação com:

(*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

- Exercícios
- Alimentação
- Choro
- Período do dia

Observações: _____

2.3.4. Sintomas associados: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

- Dor
- Cianose
- Diaforese
- Edema
- Sibilos
- Febre

- () Nenhum sintoma
 () Outros (ESPECIFICAR)

2.4. Dor

- () Ausente
 () Presente

2.4.1. (*Se dor presente*) Início (DIAS): _____

- 2.4.2. Caracterização da dor: () Contínua
 () Intermitente

2.4.3. Associada a fatores: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

- () Trauma
 () Tosse
 () Cirurgia
 () Inspiração
 () Expiração
 () Outros (ESPECIFICAR)

- 2.5. Cefaléia ao acordar: () Sim
 () Não

3. Exame físico

3.1. Frequência respiratória: _____ mrm

3.2. Frequência respiratória verificada mediante:

- () Mudança na frequência respiratória habitual
 () Sem mudança na frequência respiratória habitual

3.3. Saturação de O₂: _____%

3.4. Suplementação de O₂:

- () Sim
 () Não

3.4.1. (*Se sim*) Tipo: () Oxi-hood
 () Cateter de O₂
 () Venturi
 () Outro (ESPECIFICAR) _____

3.4.1.1. (*Se oxi-hood*) Tipo de FiO₂: _____

3.4.1.2. (*Se cateter*) Litros por minuto: () 1L
 () 2L
 () 3L
 () 4L
 () 5L
 () 6L

3.4.1.3. (*Se venturi*) Concentração de oxigênio: () 24%
 () 28%
 () 31%
 () 35%

- () 40%
() 50%

3.5. Frequência cardíaca: _____ bpm

3.6. Exame físico - Inspeção estática

3.6.1. Condições gerais: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

- () Expressão facial do paciente (olhos arregalados).
() Apreensão.
() Batimento de asa de nariz.
() Respiração com os lábios franzidos.
() Retração supraesternal.
() Posição de três pontos.
() Sonolência.

3.6.2. Condições da pele: () Corada
() Cianose
() Palidez
() Diaforese
() Outra (ESPECIFICAR) _____

3.6.3. Unhas: () Sem alterações
() Baqueteamento digital
() Unha em formato de vidro de relógio

3.6.4. Configuração do tórax: () Normal
() Barril
() Escavado
() Carinado

3.6.5. Simetria do tórax: () Simétrico
() Assimétrico
Observações _____

3.7. Exame físico – Inspeção Dinâmica

3.7.1. Movimentos respiratórios: () Ritmo regular
() Ritmo irregular

3.7.2. Atividade realizada durante a verificação: () Repouso
() Sono
() Alimentação
() Outro
(ESPECIFICAR)

- 3.7.3. Padrão Respiratório: Eupneia
 Bradipneia
 Taquipneia
 Hiperpneia
 Cheyne-Stokes
 Kussmaul
 Biot
 Atáxica
 Respiração suspirosa

3.7.4. Uso da musculatura acessória para respirar: (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

- Ausente
 Trapézio
 Esternocleidomastóideo
 Tiragem intercostal
 Tiragem subcostal

3.7.5. Dispneia

- Não
 Sim

3.7.5.1. (*Se presente*) Grau de elevação da cabeceira: ____ graus

3.7.6. Agitação

- Ausente
 Presente (atividade motora exagerada, desordenada e/ou incoerente)

3.7.7. Distúrbios visuais

- Ausente
 Presente

3.7.8. Irritabilidade

- Ausente
 Presente

3.7.9. Vocalização

- Normal
 Dificultada

3.8. Exame físico – Palpação

3.8.1. Índice torácico:

3.8.1.1. Medida ântero-posterior: _____

3.8.1.2. Medida látero-lateral: _____

3.8.2. Deslocamento da parede torácica:

3.8.2.1. Deslocamento da parede torácica superior (cm): _____

3.8.2.2. Deslocamento da parede torácica média (cm): _____

3.8.2.3. Deslocamento da parede torácica inferior (cm): _____

3.8.3. Simetria da expansão: () Expansão simétrica

() Assimetria

3.8.3.1. Característica da assimetria:

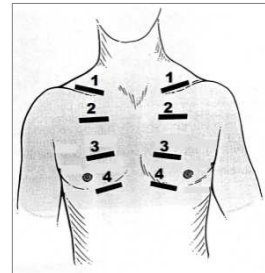
() Movimento retardado

() Movimento ausente

3.8.4. Frêmito anterior (vide imagem e legenda)

Localização

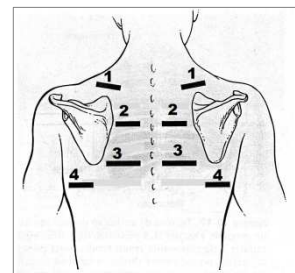
	Normal	Aumentado	Ausente
1D			
1E			
2D			
2E			
3D			
3E			
4D			
4E			



3.8.5. Frêmito posterior (vide imagem e legenda)

Localização

	Normal	Aumentado	Ausente
1D			
1E			
2D			
2E			
3D			
3E			
4D			
4E			

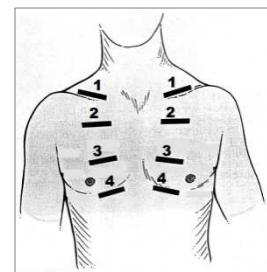


3.9. Exame físico – Percussão

3.9.1. Anterior:

Localização

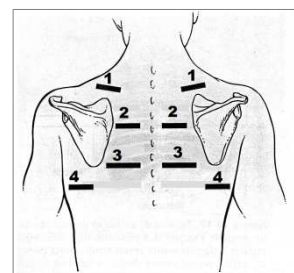
	Som ressonante	Macicez	Som timpânico	Hiper-ressonante
1D				
1E				
2D				
2E				
3D				
3E				
4D				
4E				



3.9.2. Posterior:

Localização

	Som ressonante	Macicez	Som timpânico	Hiper-ressonante
1D				
1E				
2D				
2E				
3D				
3E				
4D				
4E				



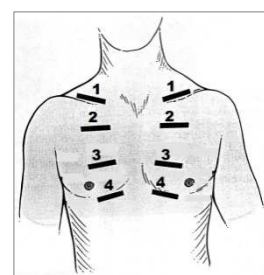
3.10. Exame físico – Ausculta

3.10.1 Ausculta anterior

- () Sons pulmonares audíveis em toda a área auscultada
- () Sons pulmonares alterados (diminuído; aumentado; abolido)

3.10.1.1 (Se alterado) Localização:

	Diminuído	Aumentado	Abolido
1D			
1E			
2D			
2E			
3D			
3E			
4D			
4E			

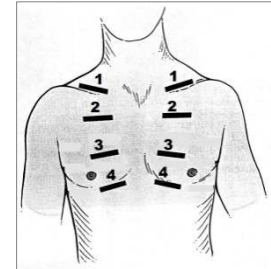


3.10.1. Ruídos adventícios (anterior):

- () Ausente
- () Presente

3.10.2.1 (Se presente) Localização:

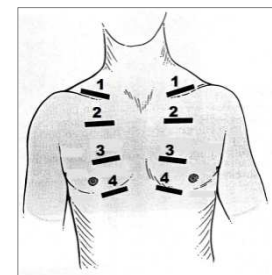
	Estertor creptante	Ronco	Sibilo	Atrito pleural
1D				
1E				
2D				
2E				
3D				
3E				
4D				
4E				



3.10.3. Ausculta da voz (anterior):

Localização

	Broncofonia	Egofonia	Som diminuído	Sem alteração
1D				
1E				
2D				
2E				
3D				
3E				
4D				
4E				

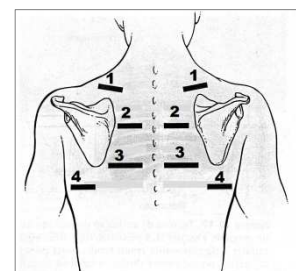


3.10.4. Ausculta posterior

- () Sons pulmonares audíveis em toda a área auscultada
- () Sons pulmonares alterados (diminuído; aumentado; abolido)

3.10.4.1. (Se alterado) Localização

	Diminuído	Aumentado	Abolido
1D			
1E			
2D			
2E			
3D			
3E			
4D			
4E			

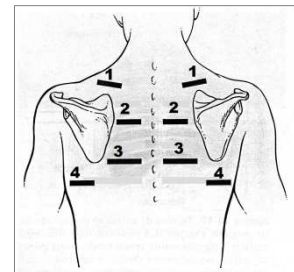


3.10.5 Ruídos adventícios (posterior):

- () Ausente
- () Presente

3.10.5.1 (Se presente) Localização:

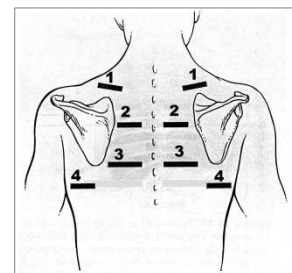
	Estertor creptante	Ronco	Sibilo	Atrito pleural
1D				
1E				
2D				
2E				
3D				
3E				
4D				
4E				



3.10.6. Ausculta da voz (posterior):

Localização

	Broncofonia	Egofonia	Som diminuído	Sem alteração
1D				
1E				
2D				
2E				
3D				
3E				
4D				
4E				



4. Impressões do examinador

APÊNDICE B
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
INFERÊNCIA DIAGNÓSTICA

Caso	P	A	OBSERVAÇÕES
DIVA			
Agitação*			
Cianose*			
Dispneia*			
Expectoração			
Mudança na Frequência Respiratória**			
Mudança no ritmo respiratório			
Olhos arregalados			
Ortopneia*			
Ruídos adventícios respiratórios			
Sons respiratórios diminuídos			
Tosse <u>ausente</u>			
Tosse ineficaz			
Vocalização dificultada			
PRI			
Alteração na profundidade respiratória**			
Assumir uma posição de três pontos			
Batimentos de asa do nariz*			
Bradipneia**			
Capacidade Vital diminuída			
Diâmetro ântero-posterior aumentado			
Dispneia*			
Excursão torácica alterada			
Fase de expiração prolongada			
Ortopneia*			
Pressão expiratória diminuída			
Pressão inspiratória diminuída			
Respiração com lábios franzidos			
Taquipneia**			
Uso da musculatura acessória para respirar			
Ventilação minuto diminuída			
TGP			
Agitação*			
Batimento de asa de nariz*			
Cefaléia ao acordar			
Cianose (somente em neonatos)*			
Confusão			
Cor da pele anormal (pálida, escurecida)			
Diaforese			
Dióxido de carbono diminuído			
Dispneia*			
Distúrbios visuais			
Gases sanguíneos arteriais			

anormais			
Hipercapnia			
Hipoxemia			
Hipóxia			
Irritabilidade			
pH arterial anormal			
Respiração anormal (p. ex., frequência, ritmo, profundidade)**			
Sonolência			
Taquicardia			

APÊNDICE C
CARTA CONVITE (ENFERMEIRO)

Prezado Enfermeiro,

Eu, Lívia Maia Pascoal, discente do curso de mestrado do Programa de Pós-graduação em enfermagem, do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, estou realizando o projeto de pesquisa intitulado “Diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com infecção respiratória aguda: um estudo longitudinal”, sob orientação do prof. Marcos Venícios de Oliveira Lopes, coordenador do grupo de pesquisa GEDIRE (Grupo de estudo em Diagnósticos, Intervenções e Resultados de Enfermagem).

Venho por meio desta carta, solicitar a sua colaboração como enfermeiro diagnosticador em minha pesquisa a qual envolverá a inferência dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas (DIVA), Padrão respiratório Ineficaz (PRI) e Troca de gases prejudicada (TGP). Para tanto, encaminharei a você aproximadamente 250 planilhas que correspondem às avaliações de crianças com infecção respiratória que foram acompanhadas no meu estudo. Estas planilhas contemplam as características definidoras dos diagnósticos anteriormente citados, e ao lado de cada uma destas estará assinalada a informação acerca da presença ou ausência das mesmas. Diante deste conjunto de características, você deverá para julgar a ocorrência dos diagnósticos em questão. Depois de preenchidas, as planilhas deverão retornar para mim.

Antes do processo de inferência diagnóstico, será realizada uma capacitação presencial de 8 horas que será dividida em três momentos: 1- Contextualização quanto aos diagnósticos PRI, DIVA e TGP e as características definidoras dos mesmos; 2- Enfoque de estudos anteriores de validação envolvendo os diagnósticos citados bem como aspectos relacionados ao processo de raciocínio, inferência e acurácia diagnóstica; 3- Avaliação da capacidade de classificação correta dos diagnósticos de enfermagem. Esta avaliação visa classificar as inferências de acordo com quatro atributos distintos (eficácia, taxa de falso positivo, taxa de falso negativo e tendência).

Tal teste está sendo proposto com vistas a conferir um maior rigor metodológico no processo de seleção de enfermeiros diagnosticadores, e a realização do

mesmo é importante para que sejam identificadas lacunas na capacitação e esclarecidas possíveis dúvidas existentes acerca do processo de raciocínio e inferência dos diagnósticos PRI, DIVA e TGP. As datas da oficina serão discutidas levando em consideração a sua disponibilidade e a dos demais enfermeiros participantes.

Caso deseje participar, pedimos que responda este e-mail tão logo seja possível. Posteriormente, serão enviadas as orientações de preenchimento do instrumento, o instrumento propriamente dito e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) através de correio eletrônico. O TCLE também poderá ser entregue pessoalmente, logo após seu aceite em participar deste estudo, devendo este ser assinado, e devolvido a mim.

Aguardo sua resposta e desde já agradeço sua atenção e colaboração,

Lívia Maia Pascoal

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ENFERMEIROS)

Prezado enfermeiro,

Sou mestranda do Programa de Pós-graduação em enfermagem da Universidade Federal do Ceará, sob orientação do prof. Marcos Venícios de Oliveira Lopes e estou realizando o projeto de pesquisa intitulado “Diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com infecção respiratória aguda: um estudo longitudinal”. O objetivo deste estudo é analisar a capacidade preditiva das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz (PRI), Desobstrução ineficaz das vias aéreas (DIVA) e Troca de gases prejudicada (TGP) em crianças com infecção respiratória.

A sua participação neste estudo envolverá a inferência dos diagnósticos de enfermagem Desobstrução ineficaz das vias aéreas (DIVA), Padrão respiratório Ineficaz (PRI) e Troca de gases prejudicada (TGP). Para tanto, encaminharei a você aproximadamente 250 planilhas que correspondem às avaliações das crianças com infecção respiratória que foram acompanhadas no meu estudo. Os dados obtidos nas avaliações serão colocados em planilhas do Excel correspondendo as características definidoras dos diagnósticos anteriormente citados. Ao lado de cada uma destas características estará assinalada a informação acerca da presença ou ausência das mesmas, e você deverá julgar a ocorrência dos diagnósticos em questão. As avaliações serão enviadas aos diagnosticadores por correio eletrônico e divididas em cinco lotes com um intervalo de uma semana entre elas.

Reforço que será realizada uma capacitação presencial, com carga horária de 8 horas, e após a mesma será aplicado um teste para a avaliação da capacidade de classificação correta dos diagnósticos de enfermagem. Esta avaliação visa classificar as inferências de acordo com quatro atributos distintos (eficácia, taxa de falso positivo, taxa de falso negativo e tendência). Para tanto, serão submetidas 36 histórias clínicas fictícias para cada especialista as quais contemplarão a presença ou ausência de características definidoras dos diagnósticos PRI, DIVA e TGP. Estas histórias clínicas são semelhantes as que serão enviadas a você durante a realização do estudo.

Os participantes não serão identificados, garantindo-se o sigilo das respostas. Sua participação não apresenta riscos e é voluntária. A qualquer momento você poderá ter acesso a informações referentes à pesquisa pelos telefones/endereço indicados abaixo. Lembro que você tem o direito de se recusar a participar ou de retirar seu consentimento a qualquer momento.

Caso você concorde em participar, peço que assine o termo de consentimento livre e esclarecido. Uma cópia desse consentimento ficará comigo e outra com você. Ressalto ainda que você não receberá pró-labore pela participação na pesquisa.

Lívia Maia Pascoal

Endereço: Rua Virgílio Brigido, 743, Alvaro Weyne.

Fone: 3478-0371 / 9606-9012 e-mail: livia_mp@hotmail.com

Orientador: Marcos Venícios de Oliveira Lopes

Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará

Rua Alexandre Baraúna, 1115. Fone: 3366.8459 e-mail: marcos@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 enfermeiro / RG

Assinatura do pesquisador / RG

APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PAIS)

Prezados pais,

Eu, Lívia Maia Pascoal, sou enfermeira, aluna do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, estou realizando uma pesquisa sobre a presença de problemas de saúde relacionados ao sistema respiratório com os quais o enfermeiro trabalha. Em minha pesquisa, chamo esses problemas de diagnósticos de enfermagem. As crianças com problemas respiratórios apresentam com frequência diagnósticos de enfermagem relacionados à dificuldade de respirar. Um enfermeiro que identifica rapidamente estes problemas de saúde pode cuidar melhor de seu filho.

Para realizar o meu estudo, preciso conversar com os pais e examinar crianças que tenham problemas respiratórios por um período de até dez dias seguidos. Peço permissão também para buscar alguns dados de seu filho em seu prontuário. Para isso, preciso de sua colaboração participando e permitindo que eu lhe pergunte sobre a história da doença de seu filho e depois para que eu o examine. O exame inclui: verificar olhos, pescoço, peito, barriga, braços e pernas, tocar e escutar o peito. O exame não inclui colher sangue e nem passar sondas. Durante todo o exame você ficará acompanhando seu filho e interromperemos o que estamos fazendo sempre que a criança demonstrar necessidade de sua atenção. Não é esperado que seu filho apresente algum desconforto e só farei o exame na sua presença e se seu filho demonstrar que não está desconfortável. Estas informações serão colhidas por mim e por uma aluna de enfermagem.

Informo-lhe que a entrevista e o exame poderão durar em média 30 minutos e não lhe causarão prejuízos ou gastos. 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 e nem a você.

Deixarei com você uma via deste termo de esclarecimento que comprova sua participação na pesquisa, e me coloco a disposição para resolver quaisquer dúvidas que possam ocorrer.

Lívia Maia Pascoal

Endereço: Rua Virgílio Brigido, 743, Alvaro Weyne.

Fone: 3478-0371 / 9606-9012 e-mail: Livia_mp@hotmail.com

Orientador: Marcos Venícios de Oliveira Lopes

Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará

Rua Alexandre Baraúna, 1115. Fone: 3366.8459 e-mail: marcos@ufc.br

Se desejar, faça contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (Fone: 3101-4212). Gostaria imensamente de ter a sua valorosa cooperação no desenvolvimento deste estudo, pelo que, de antemão, muito lhe agradeço.

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Declaro que após esclarecido(a) pela pesquisadora, e tendo entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa que tem como título: “Diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com infecção respiratória aguda: um estudo longitudinal”.

Fortaleza, _____ de _____ de 2011.

Assinatura do pesquisador que obteve o termo de consentimento



Assinatura do pai/responsável

Impressão digital (para quem não consegue assinar o nome)

Assinatura do orientador

ANEXO



HOSPITAL INFANTIL ALBERT SABIN COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Rua Tertuliano Sales 544 – Vila União – Fortaleza – Ceará
Fone/Fax: (85) 3101.4212 – 3101.4283

Fortaleza, 30 de março de 2011

Registro no CEP: 057/2010

Data da Aprovação: 25/08/2010

Título do Projeto: “Acurácia das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com infecção respiratória aguda”

Pesquisadora: Livia Maia Pascoal

Orientador(a): Marcos Venícios de Oliveira Lopes

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)

cimento de V. S^a, que o Comitê de Ética em Pesquisa - CEP do Hospital Infantil Albert Sabin – Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, aprovou o projeto supracitado.

A pesquisadora deverá apresentar uma cópia do relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa do HIAS.

Regina Lúcia Ribeiro Moreno
Coord^a. do Comitê de Ética em Pesquisa