



Acta Paulista de Enfermagem

ISSN: 0103-2100

ape@unifesp.br

Escola Paulista de Enfermagem

Brasil

Cintra Andrade, Lívia Zulmyra; Resende Chaves, Daniel Bruno; Martins da Silva, Viviane; Amorim

Beltrão, Beatriz; de Oliveira Lopes, Marcos Venícios

Diagnósticos de enfermagem respiratórios para crianças com infecção respiratória aguda

Acta Paulista de Enfermagem, vol. 25, núm. 5, 2012, pp. 713-720

Escola Paulista de Enfermagem

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307026618024>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Diagnósticos de enfermagem respiratórios para crianças com infecção respiratória aguda\*

*Respiratory nursing diagnoses for children with acute respiratory infection*

*Diagnósticos de enfermería respiratorios para niños con infección respiratoria aguda*

Lívia Zulmyra Cintra Andrade<sup>1</sup>, Daniel Bruno Resende Chaves<sup>2</sup>, Viviane Martins da Silva<sup>3</sup>, Beatriz Amorim Beltrão<sup>4</sup>, Marcos Venícios de Oliveira Lopes<sup>5</sup>

## RESUMO

**Objetivos:** Identificar a prevalência dos diagnósticos de enfermagem: Padrão respiratório ineficaz (PRI), Desobstrução ineficaz de vias aéreas (DIVA), Troca de gases prejudicada (TGP) e Ventilação espontânea prejudicada (VEP) suas características definidoras e fatores relacionados, em crianças com infecção respiratória aguda. **Métodos:** Estudo de abordagem quantitativa, transversal, com 151 crianças. Os dados foram coletados por meio de entrevista e de avaliação pulmonar. Para análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** O diagnóstico mais prevalente foi PRI. Ruídos adventícios respiratórios e tosse ineficaz foram às características definidoras mais prevalentes. Ruídos adventícios respiratórios aumentam em 80% a chance para DIVA. Entre os fatores relacionados, destacaram-se: secreções nos brônquios e secreções retidas. Secreções nos brônquios favorecem em 80% a ocorrência de PRI e em 60% de DIVA. Verificou-se associação estatisticamente significante entre as características e fatores relacionados com os diagnósticos estudados. **Conclusão:** Os quatro diagnósticos foram identificados em crianças com infecções respiratórias agudas, apresentando prevalências distintas.

**Descritores:** Infecções respiratórias/diagnóstico; Criança; Diagnóstico de enfermagem

## ABSTRACT

**Objectives:** To identify the prevalence of nursing diagnoses: ineffective breathing pattern (IBP) (00032), ineffective airway clearance (IAC) (00031), impaired gas exchange (IGE) (00030) and impaired spontaneous ventilation (ISP) (00033), their defining characteristics and related factors, in children with acute respiratory infection. **Methods:** A quantitative, transversal approach with 151 children. Data were collected by means of interviews and pulmonary evaluation. For data analysis, we used descriptive and inferential statistics. **Results:** The most prevalent diagnosis was IBP. Adventitious breath sounds and ineffective cough were the most prevalent defining characteristics. Adventitious breath sounds increased by 80% the chance for IAC. Among the related factors, the highlights were: secretions in the bronchi and retained secretions. Secretions in the bronchi favored in 80% the occurrence of IBP and in 60% of IAC. This verified a statistically significant association between the defining characteristics and related factors of the diagnoses studied. **Conclusion:** The four diagnoses were identified in children with acute respiratory infections, with different prevalences.

**Keywords:** Respiratory tract infections/diagnosis; Child; Nursing diagnosis

## RESUMEN

**Objetivos:** Identificar la prevalencia de los diagnósticos de enfermería: Patrón respiratorio ineficaz (PRI), Desobstrucción ineficaz de vías aéreas (DIVA), Intercambio de gases perjudicada (IGP) y Ventilación espontánea perjudicada (VEP) sus características definidoras y factores relacionados, en niños con infección respiratoria aguda. **Métodos:** Estudio de abordaje cuantitativo, transversal, realizado con 151 niños. Los datos fueron recolectados por medio de entrevista y de evaluación pulmonar. Para el análisis de los datos, fue utilizada la estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** El diagnóstico más prevalente fue el PRI. Los ruidos adventicios respiratorios y tos ineficaz fueron las características definidoras más prevalentes. Los ruidos adventicios respiratorios aumentan en 80% la oportunidad para la DIVA. Entre los factores relacionados, se destacaron: secreciones en los bronquios y secreciones retenidas. Las secreciones en los bronquios favorecen en 80% la ocurrencia del PRI y en 60% la DIVA. Se verificó la asociación estadísticamente significativa entre las características y factores relacionados con los diagnósticos estudiados. **Conclusión:** Los cuatro diagnósticos fueron identificados en niños con infecciones respiratorias agudas, presentando distintas prevalencias.

**Descriptores:** Infecciones del sistema respiratorio/diagnóstico; Niño; Diagnóstico de enfermería

\*Estudo extraído da monografia de graduação intitulada “Diagnósticos de enfermagem respiratórios de crianças com infecção respiratória aguda” – apresentada ao Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>1</sup>Pós-graduanda (Mestrado) do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil. Bolsista CAPES-DS.

<sup>2</sup>Pós-graduanda (Doutorado) do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>3</sup>Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>4</sup>Pós-graduanda (Doutorado) do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil. Bolsista CAPES-DS.

<sup>5</sup>Doutor em Enfermagem. Professor Associado do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

Autor Correspondente: Lívia Zulmyra Cintra Andrade

Endereço: Rua 448 C, 71, 2<sup>a</sup> etapa – Conjunto Ceará, CEP: 60531-210  
Fortaleza-CE – Brasil

E-mail: livinha\_cintra88@hotmail.com

Artigo recebido em 20/07/2011 e aprovado em 17/02/2012

## INTRODUÇÃO

As infecções respiratórias agudas são responsáveis pela maior parte das enfermidades agudas em crianças, sendo causas importantes de morbidade e mortalidade infantil em todo mundo, sobretudo em países em desenvolvimento<sup>(1-3)</sup>. Os sinais e sintomas associados às infecções respiratórias em crianças podem ser bastante graves, comprometendo a função respiratória e a ventilação alveolar, ocasionando hipoxemia, acidose respiratória e insuficiência respiratória<sup>(4)</sup>. Nestas condições clínicas, em que se encontra comprometimento direto das vias aéreas, é provável que se identifiquem diagnósticos de enfermagem respiratórios<sup>(3,5)</sup>.

Estudos transversais desenvolvidos com crianças com diagnóstico de infecção respiratória aguda e asma revelaram alta prevalência para os diagnósticos de enfermagem: Padrão respiratório ineficaz (PRI) e Desobstrução ineficaz de vias aéreas (DIVA)<sup>(5-7)</sup>. Outros diagnósticos de enfermagem respiratórios que se adequariam à situação clínica de pacientes com infecção respiratória são: Troca de gases prejudicada (TGP) e Ventilação espontânea prejudicada (VEP).

Destaca-se que os diagnósticos respiratórios, geralmente, são prioritários, pois afetam diretamente a oxigenação tissular, sendo esta uma função vital. Portanto, problemas de saúde que afetam os processos de oxigenação tecidual necessitam de cuidados intensivos por meio de uma avaliação permanente e intervenções de enfermagem rápidas e resolutivas<sup>(2)</sup>.

Assim, é muito importante que se realize uma avaliação criteriosa da função respiratória e um bom julgamento clínico sobre as manifestações apresentadas. Estas condutas possibilitam a elaboração de diagnósticos de enfermagem respiratórios mais acurados e melhoram o planejamento das ações de enfermagem. No entanto, o enfermeiro pode ter dificuldades para inferir diagnósticos de enfermagem respiratórios, diante de características definidoras comuns em diagnósticos diferentes.

Diante do exposto, o presente estudo baseia-se nos seguintes questionamentos: Qual a prevalência dos diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA, TGP e VEP em crianças com infecção respiratória aguda? Quais características definidoras e fatores relacionados destes diagnósticos são mais frequentemente identificados nessa população? Existe associação entre os diagnósticos, suas características definidoras e seus fatores relacionados?

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivos identificar a prevalência das características definidoras e dos fatores relacionados dos diagnósticos de enfermagem respiratórios PRI, DIVA, TGP e VEP em crianças com infecção respiratória aguda; determinar a prevalência desses diagnósticos de enfermagem, verificar associação entre as características definidoras e fatores relacionados com os diagnósticos em estudo e entre estes.

## MÉTODOS

Estudo de natureza quantitativa, transversal, realizado em uma unidade de internamento de um hospital infantil na cidade de Fortaleza-CE. Os sujeitos do estudo foram crianças de ambos os gêneros, com diagnóstico médico confirmado de infecção respiratória aguda, com idade até 5 anos, admitidas nos meses de janeiro a abril de 2011. Foram considerados como critérios de exclusão: possuir outras comorbidades (cardíacas, renais e neurológicas) e crianças que apresentassem quadro hemodinâmico instável.

A amostra foi constituída por 151 crianças selecionadas por conveniência, de forma consecutiva. Para a coleta dos dados, foi construído um instrumento com base em consultas na literatura que contemplava as técnicas de exame clínico e avaliação pulmonar, bem como publicações relacionadas às doenças respiratórias e aos diagnósticos de enfermagem<sup>(8-13)</sup>.

Sendo assim, referido instrumento foi composto por três partes. A primeira, com dados pessoais, sociodemográficos e história do problema de saúde atual da criança. A segunda, destinada à coleta dos sintomas respiratórios (tosse, expectoração, dispneia, dor torácica e cefaleia) apresentados pela criança e a terceira parte consistiu no roteiro do exame físico pulmonar detalhado. Tanto a entrevista quanto o exame físico incluíam questões referentes às características definidoras e fatores relacionados aos diagnósticos em estudo.

Os dados foram coletados, durante os meses de janeiro e março de 2011, por dois enfermeiros e quatro bolsistas do Programa de Iniciação Científica, previamente treinados. O treinamento teve duração de 8 horas, durante as quais os dois enfermeiros revisaram, com os acadêmicos, os métodos propedêuticos utilizados durante a avaliação pulmonar. O instrumento de coleta de dados, bem como as técnicas utilizadas foram minuciosamente discutidos nessa ocasião.

A coleta de dados foi iniciada com a confirmação do diagnóstico médico por meio de consultas ao prontuário. Em seguida, as primeira e a segunda partes do instrumento foram preenchidas baseadas nas entrevistas realizadas com os responsáveis pelas crianças. As técnicas utilizadas para a realização do exame físico pulmonar, terceira parte do instrumento, seguiram os procedimentos descritos na literatura e incluíram inspeção geral, palpação, percussão e ausculta torácica<sup>(14)</sup>.

Algumas características definidoras não puderam ser avaliadas em razão de idade dos sujeitos da população em estudo e também pela impossibilidade de se realizar testes espirométricos e gasométricos. Sendo assim, a capacidade vital diminuída, fase de expiração prolongada, pressão expiratória diminuída, pressão inspiratória diminuída, ventilação-minuto diminuída, dióxido de carbono dimi-

nuído, gases sanguíneos arteriais anormais, hipercapnia, hipóxia, pH arterial anormal, PCO<sub>2</sub> aumentada, PO<sub>2</sub> diminuída, taxa metabólica aumentada e volume corrente diminuído não foram mensurados.

Já alguns fatores relacionados não foram avaliados, por não se aplicarem às características da população estudada, tais como: fumante passivo, inalação de fumaça, tabagismo, disfunção neuromuscular, doença pulmonar obstrutiva crônica, hiperplasia das paredes brônquicas, corpo estranho na via aérea, exsudato nos alvéolos, presença de via aérea artificial, dano cognitivo, dano de percepção, dano musculoesquelético, deformidade óssea, hiperventilação, imaturidade neurológica, lesão da medula espinhal, síndrome da hipoventilação, mudanças na membrana alveolocapilar e fatores metabólicos.

Após a coleta dos dados, adotou-se um protocolo contendo as definições conceituais e operacionais de cada característica definidora e fator relacionado dos diagnósticos de enfermagem em estudo. Essas definições foram construídas pelos autores, com base nas consultas à literatura específica, sendo utilizadas para a classificação de presença ou ausência das características e fatores relacionados<sup>(4,8-12,14)</sup>. Para a etapa de inferência diagnóstica, foram selecionados dois enfermeiros, com titulação de especialistas em Saúde pública e Unidade de terapia intensiva, que participam de grupos de pesquisa e desenvolvem estudos a respeito dos diagnósticos de enfermagem na área de saúde da criança. Estes foram captados por conveniência, e após explicações sobre os objetivos e procedimentos do estudo, asseguraram sua participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As informações sobre a presença ou ausência das características definidoras e dos fatores relacionados foram encaminhadas aos diagnosticadores por meio eletrônico. Os enfermeiros foram então solicitados a inferir os diagnósticos com base nesse conjunto de dados. A ocorrência dos diagnósticos foi determinada pela concordância absoluta entre os enfermeiros. Nos casos em que houve discordância entre os diagnosticadores, ambos foram reunidos para que chegassem a um consenso sobre a inferência.

Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva e inferencial com auxílio do software SPSS versão 19.0 for Windows. Para a análise descritiva, foram consideradas as frequências absolutas, percentuais e medidas de tendência central e de dispersão. Aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade dos dados numéricos. Para análise da associação entre as variáveis categóricas, foram aplicados o Teste Qui-quadrado de Pearson. O teste exato de Fisher foi aplicado quando as frequências esperadas das variáveis categóricas foram menores que cinco.

O estudo obedeceu aos aspectos contidos na resolução 196/96, sendo aprovada pelo comitê de ética da

referida instituição, com Parecer de número 309/10. Foi também solicitada a anuência dos pais mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

A média de idade das crianças avaliadas foi de 19,07 meses ( $\pm 14,42$ ). Quanto ao gênero, 50,3% da amostra pertenciam ao masculino. Os diagnósticos médicos mais prevalentes foram pneumonia (76,2%) e asma (27,2%).

**Tabela 1 –** Prevalência dos diagnósticos de enfermagem DIVA, PRI, TGP, VEP, de suas características definidoras e fatores relacionados. Fortaleza, 2011

Diagnósticos de Enfermagem	n (%)
Padrão respiratório ineficaz	90 (59,6)
Desobstrução ineficaz de vias aéreas	57 (37,7)
Troca de gases prejudicada	41 (27,2)
Ventilação espontânea prejudicada	21 (13,9)
Características definidoras	
Ruídos adventícios respiratórios	117 (77,5)
Tosse ineficaz	106 (70,2)
Dispneia	84 (55,6)
Taquipneia	82 (54,3)
Respiração anormal (p.ex., freqüência, ritmo, profundidade)	82 (54,3)
Mudança na freqüência respiratória	81 (53,6)
Uso da musculatura acessória para respirar	66 (43,7)
Ortopneia	49 (32,5)
Expectoração	47 (31,1)
Hipoxemia	43 (28,5)
SaO <sub>2</sub> diminuída	43 (28,5)
Cooperação diminuída	41 (27,2)
Taquicardia	34 (22,5)
Agitação	21 (13,9)
Apreensão	17 (11,3)
Irritabilidade	11 (7,3)
Sonolência	10 (6,6)
Batimento de asa do nariz	05 (3,3)
Tosse ausente	03 (2,0)
Cor da pele anormal (pálida, escurecida)	03 (2,0)
Cianose	01 (0,7)
Vocalização dificultada	01 (0,7)
Respiração com os lábios franzidos	01 (0,7)
Cefaléia ao acordar	01 (0,7)
Diaforese	01 (0,7)
Fatores relacionados	
Secréções nos brônquios	135 (89,4)
Secréções retidas	105 (71,5)
Asma	41 (27,2)
Espasmo de via aérea	41 (27,2)
Ansiedade	34 (22,5)
Dor	25 (16,6)
Muco excessivo	06 (4,0)
Deformidade da parede do tórax	04 (2,6)

Conforme apresentado nos dados da Tabela 1, obtiveram-se como características definidoras mais prevalentes: ruídos adventícios respiratórios (77,5%), tosse ineficaz (70,2%), dispneia (55,6%), respiração anormal (54,3%), taquipneia (54,3%) e mudança na frequência respiratória (53,6%). Quanto aos fatores relacionados, os mais prevalentes foram: secreções nos brônquios (89,4%), secreções retidas (71,5%), asma (27,2%) e espasmo de via aérea (27,2%).

O diagnóstico de enfermagem mais prevalente foi Padrão Respiratório ineficaz (PRI) (59,6%), seguido por Desobstrução Ineficaz de vias Aéreas (DIVA) (37,7%), Troca de Gases Prejudicada (TGP) (27,2%) e Ventilação Espontânea Prejudicada (VEP) (13,9%). Os dados da tabela 2 mostram a distribuição das relações entre as características definidoras identificadas nas crianças e os diagnósticos de enfermagem em estudo.

**Tabela 2 – Relação entre as características definidoras e os diagnósticos de Enfermagem. Fortaleza, 2011**

Características definidoras	DIVA	PRI	TGP	VEP
Agitação	p*<0,001 RP= 4,9 IC 95%=[1,70-14,0]	p*<0,001 RP=9,6 IC 95%=[1,41-66,2]	p*=0,001 RP=1,8 IC 95%=[1,09-2,99]	p*<0,001 RP=1,9 IC 95%=[1,23-3,04]
Dispneia	p*<0,001 RP=2,5 IC 95%=[1,91-3,39]	p*<0,001 RP=36,9 IC 95%=[9,37-145]	p*<0,001 RP=1,7 IC 95%=[1,42-2,13]	p*<0,001 RP=1,3 IC 95%=[1,17-1,50]
Mudança freqüência respiratória	p*=0,031 RP=1,3 IC 95%=[1,02-1,68]	p*=0,010 RP=1,6 IC 95%=[1,12-2,48]	p*=0,028 RP=1,2 IC 95%=[1,02-1,51]	p*=0,197 RP=1,0 IC 95%=[0,95-1,23]
Ortopnêia	p*<0,001 RP=2,5 IC 95%=[1,63-3,90]	p*<0,001 RP=28,8 IC 95%=[4,11-201]	p*<0,001 RP=1,6 IC 95%=[1,22-2,17]	p*=0,036 RP=1,1 IC 95% [0,98-1,37]
Ruídos adventícios respiratórios	p*<0,001 RP=1,6 IC 95%=[1,31-1,98]	p*=0,090 RP=1,4 IC 95%=[0,96-2,14]	p*=0,157 RP=1,1 IC 95%=[0,96-1,42]	p**=0,785 RP=1,0 IC 95%=[0,89-1,19]
Taquipneia	p*=0,042 RP=1,2 IC 95%=[1,01-1,65]	p*=0,007 RP=1,7 IC 95%=[1,15-2,54]	p*=0,035 RP=1,2 IC 95%=[1,01-1,49]	p*=0,220 RP=1,0 IC 95%=[0,95-1,22]
Uso da musculatura acessória para respirar	p*<0,001 RP=2,6 IC 95%=[1,87-3,88]	p*<0,001 RP=46,5 IC 95%=[6,62-327]	p*<0,001 RP=1,7 IC 95%=[1,35-2,21]	p*<0,001 RP=1,4 IC 95%=[1,24-1,72]
Cor da pele anormal	p**=0,557 RP=1,8 IC 95%=[0,37-9,38]	p**=1,000 RP=1,2 IC 95%=[0,24-6,09]	p**=0,019 RP=3,8 IC 95%=[2,95-5,12]	p**=1,000 RP=0,8 IC 95%=[0,80-0,91]
Hipoxemia	p*=0,001 RP=1,6 IC 95%=[1,15-2,44]	p*<0,001 RP=3,0 IC 95%=[1,52-6,20]	p*<0,001 RP=6,9 IC 95%=[3,28-14,5]	p*<0,001 RP=1,5 IC 95%=[1,24-2,03]
Irritabilidade	p**=0,333 RP=1,3 IC 95%=[0,72-2,70]	p**=0,201 RP=2,3 IC 95%=[0,65-8,24]	p**=0,070 RP=1,6 IC 95%=[0,85-3,17]	p**=0,009 RP=1,6 IC 95%=[0,94-2,79]
Respiração anormal	p*=0,042 RP=1,2 IC 95%=[1,01-1,65]	p*=0,007 RP=1,7 IC 95%=[1,15-2,54]	p*=0,035 RP=1,2 IC 95%=[1,01-1,49]	p*=0,220 RP=1,0 IC 95%=[0,95-1,22]
Sonolência	p**=0,001 RP=6,5 IC 95%=[1,02-42,5]	p**=0,050 RP=4,2 IC 95%=[0,65-27,58]	p**<0,001 RP=3,8 IC 95%=[1,10-13,27]	p**=0,146 RP=1,2 IC 95%=[0,82-1,87]
Apreensão	p*<0,001 RP=3,8 IC 95%=[1,36-10,8]	p*=0,011 RP=3,7 IC 95%=[1,0-13,95]	p**=0,079 RP=1,4 IC 95%=[0,90-2,25]	p**<0,001 RP=1,9 IC 95%=[1,16-3,21]
Cooperação diminuída	p*<0,001 RP=1,8 IC 95%=[1,21-2,71]	p*=0,001 RP=2,4 IC 95%=[1,28-4,73]	p*=0,238 RP=1,1 IC 95%=[0,89-1,46]	p*<0,001 RP=1,3 IC 95%=[1,09-1,68]
SaO <sub>2</sub> diminuída	p*=0,001 RP=1,6 IC 95%=[1,15-2,44]	p*<0,001 RP=3,0 IC 95%=[1,52-6,20]	p*<0,001 RP=6,9 IC 95%=[3,28-14,5]	p*<0,001 RP=1,5 IC 95%=[1,24-2,03]

DIVA – Desobstrução ineficaz de vias aéreas; PRI – Padrão respiratório ineficaz; TGP – Troca de gases prejudicada; VEP – Ventilação espontânea prejudicada; p\*= Qui-Quadrado de Pearson; p\*\*= Teste exato de Fisher; RP= Razão de prevalência; IC – Intervalo de confiança

Ao se considerar o nível de significância estatística ( $p<0,05$ ), o diagnóstico DIVA, apresentou associação com 13 características: agitação, dispneia, mudança na frequência respiratória, ortopneia, ruídos adventícios respiratórios, taquipneia, uso da musculatura acessória para respirar, hipoxemia, respiração anormal, sonolência, apreensão, cooperação diminuída e SaO<sub>2</sub> diminuída.

Nesta direção, as chances das crianças com infecção respiratória aguda desenvolverem o diagnóstico de enfermagem DIVA na presença dessas características, foram de, aproximadamente, seis vezes para sonolência, quatro para agitação, três para apreensão e duas para dispneia, ortopneia e uso de musculatura acessória para respirar. A presença de cooperação diminuída aumenta em 80% as chances de ocorrência de DIVA; ruídos adventícios respiratórios, SaO<sub>2</sub> diminuída e hipoxemia em 60%; mudança na frequência respiratória aumentava as chances em 30%; e respiração anormal e taquipneia em 20%.

Quanto às características definidoras, 12 apresentaram significância estatística para o diagnóstico PRI, a saber: agitação, dispneia, mudança na frequência respiratória, ortopneia, taquipneia, uso da musculatura acessória para respirar, hipoxemia, respiração anormal, sonolência, apreensão, cooperação diminuída e SaO<sub>2</sub> diminuída.

Sendo assim, a probabilidade das crianças desenvolverem PRI na presença das características definidoras, foram de cerca de 46 vezes para uso da musculatura acessória, 36 para dispneia, 28 para ortopneia, nove para agitação, quatro para sonolência, três para hipoxemia, apreensão e SaO<sub>2</sub> diminuída e duas vezes para cooperação diminuída. A presença da característica definidora, mudança na frequência respiratória aumenta as chances

de ocorrência de PRI em 60%; ao passo que taquipneia e a respiração anormal aumentaram em 70%.

O diagnóstico TGP mostrou associação significante com 11 características definidoras: agitação, dispneia, mudança na frequência respiratória, ortopneia, taquipneia, uso da musculatura acessória para respirar, cor da pele anormal, hipoxemia, respiração anormal, sonolência e SaO<sub>2</sub> diminuída.

Verificou-se também que as chances das crianças desenvolverem o diagnóstico TGP na presença das características definidoras foram de cerca de seis vezes para hipoxemia e SaO<sub>2</sub> diminuída, e três para cor da pele anormal. A presença da característica agitação aumenta as chances de ocorrência de TGP em 80%; dispneia e uso de musculatura acessória para respirar em 70%; ortopneia em 60%; mudança na frequência respiratória, taquipneia e respiração anormal em 20%.

Outro dado encontrado foi que o diagnóstico VEP revelou associação com nove características definidoras: agitação, dispneia, ortopneia, uso da musculatura acessória para respirar, hipoxemia, irritabilidade, apreensão, cooperação diminuída e SaO<sub>2</sub> diminuída. Assim verificou-se que as chances para as crianças desenvolverem o diagnóstico VEP na presença dessas características foram de 90% para agitação e apreensão; 60% para irritabilidade; 50% para hipoxemia e SaO<sub>2</sub> diminuída; 40% para uso da musculatura acessória para respirar; 30% para dispneia e cooperação diminuída; e 10% para ortopneia.

Nesta pesquisa, foi constatado que seis características definidoras apresentaram associação com os quatro diagnósticos de enfermagem em estudo: agitação, dispneia, ortopneia, uso da musculatura acessória para respirar, hipoxemia e SaO<sub>2</sub> diminuída.

**Tabela 3 – Relação entre os fatores relacionados e os diagnósticos de enfermagem. Fortaleza, 2011**

Fatores relacionados	DIVA	PRI	TGP	VEP
Asma	$p^*<0,001$ RP=1,8 IC95%=[1,21-2,71]	$p^*=0,001$ RP=2,4 IC95%=[1,28-4,73]	$p^*=0,238$ RP=1,1 IC95%=[0,87-1,46]	$p^*=0,224$ RP=1,0 IC95%=[0,92-1,29]
Espasmo de via aérea	$p^*<0,001$ RP=2,5 IC95%=[1,56-4,15]	$p^*=0,038$ RP=1,6 IC 95%=[0,98-2,92]	$p^*=0,442$ RP=1,0 IC 95%=[0,86-1,38]	$p^*=0,875$ RP=1,0 IC 95%=[0,87-1,17]
Muco excessivo	$p^{**}=0,002$ RP=2,8 IC95%=[2,27-3,54]	$p^{**}=0,082$ IC 95%=[0,50-0,66]	$p^{**}=0,345$ RP=1,4 IC 95%=[0,65-3,30]	$p^{**}=0,036$ RP=1,7 IC 95%=[0,78-3,90]
Secreções nos brônquios	$p^*=0,006$ RP=1,6 IC95%=[1,32-1,93]	$p^*=0,015$ RP=1,8 IC 95%=[1,24-2,76]	$p^{**}=0,237$ RP=1,2 IC 95%=[0,99-1,52]	$p^{**}=0,700$ RP=1,1 IC 95%=[0,95-1,27]
Ansiedade	$p^*=0,004$ RP=1,6 IC95%=[1,09-2,52]	$p^*=0,002$ RP=2,6 IC 95%=[1,25-5,64]	$p^*=0,225$ RP=1,1 IC 95%=[0,88-1,52]	$p^{**}=0,001$ RP=1,3 IC 95%=[1,06-1,71]
Dor	$p^*=0,039$ RP=1,4 IC95%=[0,94-2,37]	$p^*<0,001$ RP=5,8 IC95%=[1,50-22,4]	$p^*=0,038$ RP=1,3 IC95%=[0,94-1,95]	$p^{**}=0,347$ RP=1,0 IC95%=[0,88-1,34]

FR – Fatores relacionados; DIVA – Desobstrução ineficaz de vias aéreas; PRI – Padrão respiratório ineficaz;

TGP – Troca de gases prejudicada; VEP – Ventilação espontânea prejudicada;  $p^*$  = Qui-Quadrado de Pearson;

$p^{**}$  = Teste exato de Fisher; RP = Razão de prevalência; IC – Intervalo de confiança.

Pode ser verificado nos dados da tabela 3 que o diagnóstico DIVA apresentou associação com seis fatores relacionados: asma, espasmo de via aérea, muco excessivo, secreções nos brônquios, ansiedade e dor. Sendo assim, as chances das crianças desenvolverem o diagnóstico de enfermagem DIVA na presença dos fatores relacionados foram de cerca de duas vezes para espasmo de via aérea e muco excessivo; 80% para asma; 60% para secreções nos brônquios e ansiedade e 40% para dor.

O diagnóstico PRI mostrou associação com cinco fatores relacionados: asma, espasmo de via aérea, secreções nos brônquios, ansiedade e dor. Portanto, a possibilidade das crianças desenvolverem o diagnóstico PRI na presença desses fatores relacionados foram de cerca de cinco vezes para dor; duas vezes para asma e ansiedade; 60% para espasmo de via aérea; e 80% para secreções nos brônquios.

O diagnóstico TGP revelou associação apenas com o fator relacionado dor. Na presença desse fator, as crianças apresentaram, aproximadamente, 30% de chances para desenvolver esse diagnóstico. O diagnóstico VEP evidenciou associação com apenas dois fatores relacionados: muco excessivo e ansiedade. Muco excessivo aumenta em 70% as chances para a manifestação do diagnóstico VEP e ansiedade em 30%. Observou-se ainda que, apenas dois fatores relacionados, não apresentaram associação com nenhum dos diagnósticos em estudo: secreções retidas e deformidade da parede do tórax.

Com relação à associação entre os diagnósticos de enfermagem em estudo, verificou-se que todos apresentaram associação estatisticamente significante. Sendo assim, as chances das crianças com um dos diagnósticos em estudo apresentarem um segundo diagnóstico de enfermagem respiratório, variaram de 80% em relação aos diagnósticos PRI e VEP e 17 vezes em relação à TGP e VEP. Por tratar-se de um estudo de natureza transversal, não foi possível no presente estudo determinar a direção da associação dos diagnósticos, de modo que, não se pode afirmar que a presença de PRI leve a ocorrência de DIVA, ou vice-versa.

## DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo evidenciaram maior ocorrência de crianças do gênero masculino (50,3%). Pesquisa similar desenvolvida com crianças com infecção respiratória aguda identificou que 55,1% da amostra também eram do gênero masculino<sup>(7)</sup>. Valores semelhantes também foram reportados por outros estudos desenvolvidos com crianças asmáticas<sup>(5,6)</sup>. Os resultados verificados quanto à variável idade apresentaram similaridade com trabalhos encontrados na literatura, nos quais a média de idade das crianças avaliadas foi de, aproximadamente, 18 meses<sup>(6,7)</sup>.

Este estudo evidenciou que as características definidoras mais prevalentes foram: ruídos adventícios respiratórios, tosse ineficaz, dispneia, respiração anormal, taquipneia, mudança na frequência respiratória e uso da musculatura acessória para respirar. A elevada ocorrência desses sinais e sintomas pode ser atribuída ao quadro clínico característico das doenças respiratórias mais predominantes na população estudada, uma vez que estes achados clínicos são, frequentemente, identificados em casos de pneumonia e/ou asma<sup>(4)</sup>. Estes achados apresentam concordância com estudos similares, em que algumas destas características foram reportadas com elevada prevalência<sup>(5-7,15)</sup>.

A elevada ocorrência dos fatores relacionados às secreções nos brônquios e secreções retidas pode ser atribuída à produção excessiva de secreção nas infecções respiratórias e a inabilidade da maioria das crianças em mobilizá-las e expulsá-las, espontaneamente, do trato respiratório. Estes resultados apresentam concordância com os resultados de outras pesquisas, em que 100% das crianças apresentaram secreções nos brônquios e espasmo de via aérea<sup>(15)</sup> e 98,7% secreções retidas<sup>(7)</sup>.

O diagnóstico Padrão Respiratório ineficaz (PRI) predominou nas crianças avaliadas, podendo ser explicado pelo fato de que, na presença de obstrução da via aérea e/ou deficiências na troca dos gases respiratórios e da ventilação pulmonar, o padrão ventilatório fica comprometido. Todavia, estes resultados diferem daqueles encontrados na literatura, em que, outros diagnósticos respiratórios apresentaram maior prevalência que o PRI<sup>(5,7,16,17)</sup>.

No entanto, estas divergências podem ser explicadas pelas diferenças do tamanho da amostra das pesquisas, da faixa etária avaliada e do diagnóstico médico. Outro fato que corrobora para os desacordos apresentados refere-se à diferença dos trabalhos citados, visto que o presente estudo propôs-se a avaliar os quatro diagnósticos de enfermagem respiratórios, assim como a associação destes, de modo que o valor de prevalência de um diagnóstico pode influenciar a prevalência do outro.

De acordo com os resultados encontrados, algumas características definidoras e fatores relacionados aumentam as chances de ocorrência de diagnósticos de enfermagem respiratórios. Outros estudos também evidenciaram significância estatística para a presença de Desobstrução ineficaz de vias aéreas (DIVA), mediante ocorrência das características definidoras: murmúrios vesiculares diminuídos, ruídos adventícios respiratórios, expectoração ausente e dispneia. Com relação ao diagnóstico PRI, alguns autores também encontraram relação deste diagnóstico com o uso da musculatura acessória, dispneia, ortopneia, respiração com os lábios franzidos e aumento da frequência respiratória<sup>(5,6)</sup>.

As manifestações clínicas decorrentes das infecções respiratórias agudas contribuem para ocorrência de

diagnósticos de enfermagem respiratórios. Sendo assim, a presença de vias aéreas obstruídas gera hipoventilação pulmonar, níveis excessivos de dióxido de carbono e de íons hidrogênio no sangue, desencadeando então, sinais clínicos como dispneia, aumento da profundidade e da frequência respiratória. O uso dos músculos acessórios da respiração deve-se ao aumento do trabalho inspiratório secundário à obstrução das vias aéreas. Ruídos respiratórios adventícios, como sibilos e estertores crepitantes ocorrem pela passagem do ar nas vias aéreas ocluídas e pela colisão do ar com as secreções traqueobrônquicas<sup>(17)</sup>.

A ausência de intervenções de enfermagem adequadas e resolutivas para uma criança com diagnóstico DIVA, e/ou PRI, pode levá-la a evoluir para um comprometimento mais severo da função respiratória. O fato acarreta prejuízos na troca e na eliminação dos gases respiratórios, desencadeando, assim, hipoxemia, hipercapnia e SaO<sub>2</sub> diminuída. As alterações nos níveis de oxigênio e dióxido de carbônico geram hiperventilação, ou seja, aumento no trabalho respiratório, a fim de expelir o excesso de dióxido de carbono. As alterações na coloração da pele, como por exemplo, cianose podem ser atribuídas à redução da perfusão tecidual e pela hipoxemia<sup>(8,17)</sup>.

Resultados de outras pesquisas<sup>(18)</sup> confirmam os achados do presente estudo, que evidenciaram que as características hipoxemia, SaO<sub>2</sub> diminuída, respiração anormal e dispneia, apresentaram associação significante para a ocorrência do diagnóstico TGP.

Pesquisas realizadas com paciente em ventilação mecânica detectaram a presença de dois principais diagnósticos de enfermagem: PRI e Ventilação Espontânea Prejudicada (VEP). Para o diagnóstico VEP, as características dispneia, agitação aumentada, cooperação diminuída, frequência cardíaca aumentada e uso da musculatura acessória, justificaram a inferência do diagnóstico, de modo similar aos achados deste estudo<sup>(19)</sup>.

No que se refere à relação dos fatores relacionados com diagnósticos de enfermagem, um estudo verificou que secreções brônquicas e secreções retidas influenciaram em, aproximadamente, 11 vezes a ocorrência de PRI, e em cerca de três vezes TGP<sup>(16)</sup>. Embora aplicados a outros contextos clínicos, estes achados apresentam similaridades com o presente estudo, e as discordâncias apresentadas fazem menção à magnitude da relação entre os fatores relacionados e o diagnóstico de enfermagem.

## REFERÊNCIAS

- Moura FE, Borges LC, Souza LS, Ribeiro DH, Siqueira MM, Ramos EA. [Hospital study of acute respiratory infections in children of Northeast Brazil. J Bras Patol Med Lab. 2003; 39(4):275-82.
- Tacsi YR, Vendruscolo DM. [Nursing assistance in pediatric emergency services]. Rev Latinoam Enferm. 2004; 12(3):477-84.
- Monteiro FP, da Silva VM, Lopes MV, de Araújo TL. Nursing conducts for the care of children with respiratory infection: validation of a guideline. Acta Paul Enferm. 2007; 20(4):458-63.
- Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's essentials of pediatric nursing. 8th ed. St. Louis: Mosby; 2008.

DIVA. Diante do espoxo, ressalta-se a importância de realizar comparações com populações semelhantes.

Estudo transversal, desenvolvido com crianças portadoras de cardiopatia congênita, revelou associação entre os diagnósticos TGP e PRI e, PRI e DIVA; de modo que, na presença de TGP as chances para desenvolver PRI aumentam em vinte vezes, e na presença de PRI, as chances de desenvolver DIVA aumentam em seis vezes<sup>(20)</sup>. Embora aplicado em populações distintas, estes achados corroboram com os resultados encontrados, nos quais os diagnósticos estudados apresentaram associação estatisticamente significante, embora não tenha sido possível estabelecer a direção desta associação.

Como limitações do estudo, destacam-se a escassa literatura sobre os diagnósticos TGP e VEP e sua relação com crianças que apresentam infecção respiratória aguda, dificultando a discussão dos resultados por meio de comparações com outros estudos. Ressalta-se também a escassez de estudos sobre uma análise mais aprofundada das características definidoras e fatores relacionados dos diagnósticos de enfermagem respiratórios, bem como de suas associações, especialmente, para os diagnósticos TGP e VEP. Assim, estudos dessa natureza devem ser estimulados.

## CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou identificar a prevalência das características definidoras, dos fatores relacionados e dos diagnósticos de enfermagem DIVA, PRI, TGP e VEP, assim como de suas prevalências e associações em crianças com infecção respiratória aguda.

É importante destacar que o perfil das características definidoras, dos fatores relacionados, bem como dos diagnósticos de enfermagem respiratórios sofrem grandes variações, de acordo com as peculiaridades de cada população (gênero, idade, patologia, etc.) e, por conseguinte, generalizações devem ser vistas com ponderação. Estudos semelhantes precisam ser realizados com diferentes perfis de pacientes, assim como, em relação aos demais diagnósticos de enfermagem, para se obter maiores informações que representem a realidade dos indivíduos assistidos, auxiliando e orientando o enfermeiro na identificação correta dos diagnósticos, no planejamento e execução dos cuidados de enfermagem.

5. Silveira UA, Lima LH, Lopes MV. Defined characteristics of the nursing diagnoses ineffective airway clearance and ineffective breathing pattern in asthmatic children. *Rev Rene.* 2008; 9(4):125-33.
6. Cavalcante JC, Mendes LC, Lopes MV, Lima LH. Clinical indicators of ineffective breathing pattern in children with asthma. *Rev Rene.* 2010; 11(1):66-75.
7. Monteiro FP, da Silva VM, Lopes MV. Nursing diagnoses identified in children with acute respiration infection. *Rev Eletr Enferm [Internet].* 2006 [cited 2010 Ago 12]; 8(2): [about 8 p.]. Available from: [http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_2/v8n2a06.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_2/v8n2a06.htm)
8. Pádua AI, Alvares F, Martinez JA. Insuficiência respiratória. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2003; 36(2/4):205-13.
9. Usen S, Webert M. Clinical signs of hypoxaemia in children with acute lower respiratory infection: indicators of oxygen therapy. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001; 5(6):505-10.
10. Myers JA, Millikan KW, Saclarides TJ. Common surgical diseases. 2nd ed. New York: Springer; 2008.
11. Swartz MH. Textbook of physical diagnosis: history and examination. 6th ed. Philadelphia: Saunders; 2009.
12. Seidel HM, Ball JW, Dains JE, Flynn JA, Solomon BS, Stewart RW. *Mosby's guide to physical examination.* 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2010.
13. NANDA International. *Nursing Diagnoses: definitions and classification 2009-2011 edition.* Indianapolis: Wiley-Blackwell; 2008.
14. Jarvis C. *Physical Examination and health assessment.* 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2011.
15. Lima LH. Desobstrução ineficaz das vias aéreas em crianças asmáticas: análise da eficácia de uma intervenção [tese]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, Departamento de Enfermagem; 2010.
16. da Silva VM, Lopes MV, de Araújo TL. [Odds ratio for nursing diagnoses in children with congenital heart disease]. *Invest Educ Enferm.* 2007; 25(1):30-8. Portuguese.
17. Marcondes E, Vaz FA, Ramos JL, Okay Y. *Pediatria básica: pediatria clínica geral.* 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Sarvier; 2003. Tomo 2.
18. Dalri MC, Rossi LA, Cyrillo RM, Canini SR, de Carvalho EC. [Validation of the impaired gas exchange diagnosis in adults receiving emergency care]. *Cienc Enferm.* 2008; 14(1):63-72. Portuguese.
19. Pattison N, Watson J. Ventilatory weaning: a case study of protracted weaning. *Nurs Crit Care.* 2009; 14(2):75-85.
20. Silva VM, Lopes MV, Araújo TL. [Related factors among nursing diagnoses in children bearer of congenital cardiopathies]. *Enferm Cardiol.* 2004; 11(32-33):33-7. Spanish.