



Efeitos da fisioterapia respiratória em lactentes prematuros

Effects of respiratory therapy in premature infants

Thalita Renata Santos de Oliveira¹; Cibele Almeida Santos¹; Alessandra Gasparello Viviani²

¹Discente, Universidade Nove de Julho (UNINOVE). Email: thatanata@hotmail.com

²Docente, Programa de Fisioterapia Hospitalar em Neonatologia e Pediatria- UNINOVE

Resumo

Objetivo: Identificar as técnicas de desobstrução de vias aéreas (VA) utilizadas pela fisioterapia respiratória (FR) e analisar seu efeito na frequência respiratória (f) e ausculta de VA, em um ambulatório de recém-nascido de alto risco. Métodos: Participaram 11 crianças nascidas a partir de 2010, idade gestacional (IG) $33 \pm 1,9$ semanas e peso ao nascer $1881,3 \pm 401,8$ gramas, entre setembro e novembro de 2011, com prescrição médica de FR, necessitando de desobstrução de VA. Para análise estatística utilizou-se o programa *Graph Pad Instat 3.0*, sendo f submetida ao teste *t de student*, com significância $p < 0,05$. Resultados: Na avaliação pré fisioterapia, verificou-se f média de 54 rpm, na ausculta pulmonar (AP) identificou-se roncos e/ou sibilos em 63,7% e nas VA extratorácicas 100% de obstrução nasal. A técnica desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR) foi utilizada em 100%, sendo que, 27,2% também recebeu aumento do fluxo expiratório (AFE) e 18,1% vibrocompressão. Após fisioterapia a f média diminuiu para 44 rpm, e houve melhora na ausculta, pois 63,7% não apresentava nenhum ruído anormal. Conclusão: As técnicas fisioterapêuticas para desobstrução de VA utilizadas foram DRR, AFE e vibrocompressão. Fica evidente o benefício das técnicas fisioterapêuticas aplicadas, constatados pela diminuição significativa estatisticamente da f, e melhora da ausculta de VA.

Palavras-chave: Acompanhamento. Prematuro. Fisioterapia Respiratória.

Introdução

A realidade socioeconômica dos países em desenvolvimento demonstra significativo número de nascimentos de recém-nascidos (RN) prematuros, causando elevado percentual de morbidade e mortalidade neonatal¹. Isso ocorre devido incompleto

Abstract

Objective: Identify the techniques of airway clearance (VA) used for respiratory therapy (FR) and analyze its effect on respiratory frequency (f) and auscultation of VA, at a clinic for newborns at high risk. Methods: Participants were 11 children born since 2010, gestational age (GA) $33 + 1.9$ weeks and birth weight $1881.3 + 401.8$ grams, between September and November 2011, with prescription of FR, requiring clearance VA. Statistical analysis used the program *Graph Pad Instat 3.0*, f being subjected to Student's t test with significance $p < 0.05$. Results: In the pre physical therapy, there was an average of 54 rpm f, auscultation (AP) was identified snoring and / or wheezing and 63.7% VA in the extrathoracic 100% nasal obstruction. The technical clearance rhinopharyngeal retrograde (DRR) was used in 100% and, 27.2% also received increased expiratory flow (AFE) and 18.1% vibrocompression. Physiotherapy after af average decreased to 44 rpm, and there was improvement in auscultation, because 63.7% showed no abnormal noise. Conclusion: The physical therapy techniques to unblock VA were used DRR, AFE and vibrocompression. It is evident the benefit of physical therapy techniques applied, evidenced by statistically significant decrease of f, auscultation and improvement of VA.

Keywords: Monitoring. Premature. Respiratory Therapy.

desenvolvimento fetal e maior suscetibilidade às infecções. Muitos evoluem com sequelas neurológicas, oftalmológicas ou pulmonares².



Os fatores de risco frequentemente apontados para ocorrência da prematuridade são, baixo peso materno pré-gestacional e extremo de idade materna³.

As características neonatais implicam no aparecimento de muitas doenças que se desenvolvem nesse período⁴, como a incapacidade dos RN pré-termo para produzir surfactante adequado pela imaturidade pulmonar⁵, levando a diminuição da ventilação, obstrução da via aérea (VA) e aumento do trabalho respiratório. Alterações na função pulmonar em idade precoce explicariam a alta morbimortalidade por doenças respiratórias nesta população durante o primeiro ano de vida e poderia, eventualmente, estar associada a alterações obstrutivas crônicas na vida adulta⁶.

Devido inúmeras diferenças anatômicas e fisiológicas inerentes ao período neonatal, o acompanhamento destas crianças por uma equipe multidisciplinar é imprescindível. O fisioterapeuta, como parte integrante da equipe, visa evitar a obstrução de VA, minimizar alterações ventilatórias, diminuir o trabalho respiratório, melhorando a função do sistema respiratório⁴.

A alta hospitalar dos prematuros, não significa a resolução dos problemas dessa população, tornando-se imperativo o seguimento ambulatorial especializado, com vista à detecção e intervenção precoces das intercorrências com atenção especial em seu acompanhamento^{7,8}. A literatura aponta que crianças com idade gestacional inferior a 34 semanas são internadas por problemas respiratórios nos primeiros dois anos de vida, mais frequentemente do que crianças a termo^{9,10}.

O fisioterapeuta, que muitas vezes faz parte da equipe multidisciplinar que acompanha recém-nascidos de alto risco durante seus primeiros anos de vida, tenha

sua atuação voltada, principalmente para o desenvolvimento motor. No entanto, acredita-se que esse profissional possa oferecer uma abordagem mais completa e também necessária a essa população. Adicionalmente ao acompanhamento do desenvolvimento motor, o fisioterapeuta deve atuar na prevenção e no tratamento de afecções respiratórias.

O acompanhamento nos primeiros anos de vida das crianças nascidas prematuras também contribui para detecção de alterações respiratórias, tornando a intervenção fisioterapêutica precoce primordial. O acompanhamento sistematizado dos recém-nascidos egressos das UTINs permite que essas crianças sejam mais bem assistidas em relação à evolução clínica, sugerindo inclusive diminuição nas reinternações. Há pouca informação sobre a evolução desses recém-nascidos no nosso país e a situação social de grande parte de nossa população, reforça a importância de organizar ambulatórios para acompanhamento da população egressa das Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN), já existentes em cidades brasileiras¹¹.

Tendo em vista a escassez na literatura da abordagem fisioterapêutica realizada em crianças egressas de UTIs Neonatais, principalmente referindo-se à atuação respiratória, este estudo visa identificar as técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas para desobstrução de vias aéreas e analisar seus efeitos na frequência respiratória e na ausculta de vias aéreas em um Programa de Atendimento ao Recém-Nascido de Alto Risco, proporcionando acompanhamento fisioterapêutico aos neonatos egressos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI).

Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo transversal. Selecionou-se uma amostra de conveniência composta por 11 crianças nascidas com idade gestacional (IG) menor ou igual a 37 semanas e peso até 2.500 gramas, nascidas a partir de 2010, que frequentaram o ambulatório de recém-nascidos de alto risco (*follow-up*) do Conjunto Hospitalar do Mandaqui para consultas médicas mensais, entre setembro de 2011 e novembro de 2011, com prescrição médica de fisioterapia respiratória. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Nove de Julho, sob protocolo n°415032/2011, sendo que os pais ou responsáveis pelas crianças concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Inicialmente realizou-se levantamento de dados de prontuários e transferência para um formulário especificamente desenvolvido para esta pesquisa. Foram coletadas as seguintes informações: idade gestacional ao nascimento (semanas), peso ao nascimento (gramas), tipo de parto, utilização de ventilação mecânica invasiva e não invasiva (dias), utilização de oxigenoterapia (dias), idade cronológica e idade corrigida (meses) e exposição ao fumo passivo na residência. Esses dados foram analisados por meio de estatística descritiva, apresentados como média \pm desvio padrão ou porcentagem.

Cada criança foi avaliada e atendida em apenas uma sessão de fisioterapia respiratória por um mesmo fisioterapeuta. A avaliação pré e pós-atendimento fisioterapêutico incluiu os seguintes parâmetros: frequência respiratória (f), ausculta pulmonar (AP) e ausculta de vias aéreas extratorácicas.

A verificação da f foi feita durante 60 segundos pelas duas pesquisadoras, por meio da

observação dos movimentos tóraco-abdominais da criança. Nos casos em que houve divergência do valor de frequência respiratória, foi calculada e considerada a média.

A AP foi feita pelo fisioterapeuta responsável pelo atendimento e anotada pelas pesquisadoras. Para realização da ausculta pulmonar o fisioterapeuta utilizou estetoscópio marca Littmann Classic II Pediátrico. Os dois hemitórax foram auscultados anterior e posteriormente, comparando-se terços superiores, médios e inferiores, com as crianças em decúbito dorsal elevado. Quando necessário, foram utilizados brinquedos (agitando-os na frente da criança) para distraí-los e mantê-los calmos, possibilitando uma ausculta pulmonar mais adequada. A AP permitiu detectar murmúrios vesiculares (presentes, diminuídos ou abolidos) associados ou não a ruídos anormais (roncos, sibilos e estertores).

Para ausculta das vias aéreas extratorácicas o fisioterapeuta aproximou o estetoscópio da cavidade nasal da criança, explorando a permeabilidade dessa região. Foi considerada presença de obstrução nasal quando o fisioterapeuta identificou, por meio dessa ausculta, uma respiração nasal ruidosa ou ruídos de transmissão (sons anormais produzidos pelo ar que atravessa as secreções nasofaríngeas).

A partir dessa avaliação, o fisioterapeuta decidiu sua conduta, ou seja, utilizou técnicas necessárias para desobstrução brônquica e/ou para desobstrução de vias aéreas superiores (VAS). As técnicas escolhidas foram anotadas para análise posterior.

Após o término da coleta, os dados foram tabulados no software Microsoft Excel 2007[®]. Para análise estatística foi utilizado o programa *Graph Pad Instat* 3.0. A variável quantitativa f, foi analisada por

meio de teste *t de student*, considerando estatisticamente significativa a diferença de $p < 0,05$.

Resultados

Participaram 11 crianças nascidas pré-termo, sendo 63,6% meninos. A idade gestacional foi igual a $33,0 \pm 1,9$ semanas, o peso ao nascimento foi $1881,3 \pm 401,8$ gramas, a estatura ao nascimento foi igual a $41,1 \pm 3,3$ cm. O tipo de parto da maior parte da amostra (63,6%) foi cesariana. Em relação aos diagnósticos ao nascimento, as doenças respiratórias foram as mais frequentes, acometendo 81,8% das crianças. Quanto à necessidade de suporte ventilatório durante a internação, 37,1% utilizou ventilação mecânica invasiva e 18,1% ventilação mecânica não invasiva.

No dia do atendimento fisioterapêutico, as crianças tinham idade cronológica de $10,5 \pm 5,4$ meses e idade corrigida de $8,9 \pm 5,2$ meses. Atualmente, 36,3% dessas crianças convivem com fumantes na residência.

As técnicas fisioterapêuticas utilizadas nessas crianças foram desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR) com instilação de soro fisiológico (0,9%) nas narinas, aplicada em 100% das crianças, aumento de fluxo expiratório (AFE) realizada em 27,2% e vibrocompressão feita em 18,1% das crianças. Também verificou-se que em 75% dos atendimentos as crianças tiveram tosse produtiva e eficaz espontânea.

Houve diminuição significativa da frequência respiratória das crianças após o atendimento fisioterapêutico ($p=0,0051$) (figura 1).

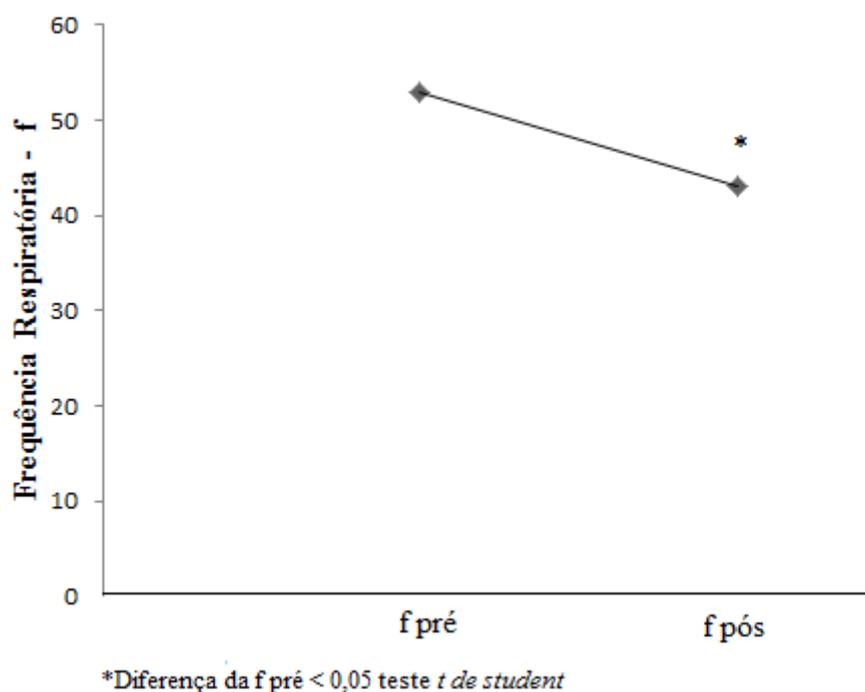


Figura 1. Frequência respiratória(f) - rpm pré e pós-fisioterapia.

A ausculta pulmonar, que estava alterada em 63,7% das crianças, melhorou qualitativamente após a fisioterapia. Houve diminuição dos ruídos anormais (roncos, sibilos e/ou estertores) em 36,3% dessas crianças.

Em relação à avaliação de vias aéreas extratorácicas foi identificada obstrução nasal em todas as crianças antes do atendimento fisioterapêutico. Após o atendimento houve melhora qualitativa na ausculta de vias aéreas extratorácicas, já que nenhuma delas apresentou obstrução nasal.

Vale ressaltar que todos os pais ou responsáveis pelas crianças atendidas pela fisioterapia receberam orientações em relação à higiene ambiental, tabagismo, posicionamento adequado da criança antes e após alimentação.

Discussão

As técnicas fisioterapêuticas indicadas com maior frequência, no ambulatório de recém-nascido de alto risco estudado, foram desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR) e aumento do fluxo expiratório (AFE). O efeito mais relevante, atribuído à intervenção, foi relacionado à frequência respiratória das crianças, que diminuiu significativamente após o atendimento fisioterapêutico.

A melhora da ausculta pulmonar verificada em grande parte das crianças que receberam atendimento fisioterapêutico foi um importante resultado dessa pesquisa. Outros estudos também demonstram melhora da AP após atendimento fisioterapêutico realizado em lactentes^{12,13}.

O mesmo ocorreu em relação à ausculta de vias aéreas extratorácicas, que também melhorou qualitativamente após a realização de fisioterapia respiratória. É descrito na literatura que o lactente

apresenta importante desconforto respiratório decorrente de obstrução nasal, sendo indicado instilação de solução salina isotônica nas narinas e aspiração¹⁴. No entanto, até o momento na literatura estudada, são encontradas escassas publicações que descrevessem os efeitos da DRR com instilação de soro fisiológico (0,9%) nas narinas na ausculta de vias aéreas extratorácicas, identificada nesta pesquisa como a técnica mais frequentemente indicada e realizada pelo fisioterapeuta. Atribui-se a esta técnica benefícios como o desaparecimento do ronco, o reestabelecimento da respiração nasal, o bem estar geral do lactente, entre outros¹⁵.

As infecções das vias aéreas superiores (IVAS) são um dos problemas mais comuns encontrados em serviços de atendimento médico pediátricos, resultando em morbidade significativa em todo o mundo¹⁴. Na nossa amostra fica evidente essa problemática, já que 100% das crianças apresentaram obstrução nasal, necessitando de intervenção. Foi nítida a melhora objetiva dessas crianças após duas ou três aplicações do procedimento descrito (DRR com instilação de soro fisiológico, 0,9%, nas narinas). Visto que na amostra, todos esses benefícios da técnica DRR, parecem ter colaborado para diminuição significativa da f, já que as vias aéreas desobstruídas exigem menor esforço respiratório das crianças para vencer a resistência ao fluxo de ar.

A avaliação do sistema respiratório, realizada no ambulatório de acompanhamento de recém-nascidos de alto risco pesquisado, seguida de intervenção fisioterapêutica imediata colaborou para melhora da respiração nasal e mecânica respiratória. Além disso, parece ter contribuído para prevenção de futuras morbidades respiratórias e reinternações. Portanto, como descrito em relatos de casos de 2006, que



abordam a remoção de secreção de VA de recém nascidos com a técnica DRR e AFE associada a outras técnicas atuais, contribuem na eliminação das secreções, otimizam as trocas gasosas e reduzem o trabalho respiratório destas crianças, cuja mecânica respiratória é pouco eficiente. A fisioterapia respiratória é um recurso auxiliar efetivo na prevenção e tratamento de diversas doenças broncopulmonares, especialmente para a remoção da secreção brônquica. Como resultado, há melhora da ventilação, hematose, eficiência muscular, menor gasto energético, melhor mobilidade da caixa torácica e efetividade da tosse¹⁶.

Com o trabalho interdisciplinar, é possível a identificação precoce de alterações no desenvolvimento dos lactentes de alto risco e encaminhar, em tempo adequado, para os tratamentos necessários, tornando o prognóstico mais promissor¹⁷.

Alguns fatores relacionados a característica e qualidade de vida dessas crianças, contribuem para o aumento das chances de morbidade. Um estudo que analisou o perfil clínico de crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda, ressaltou que o tabagismo persiste como sério problema de saúde pública, tendo particular importância na infância, pois entre as crianças fumantes passivas, principalmente os lactentes, os problemas respiratórios tornam-se mais graves e muitas vezes necessitam de tratamento hospitalar¹⁸. Seguindo o perfil das crianças aqui estudadas, em relação ao contato com tabagistas (36,3%), mostra-se a importância das orientações aos pais e responsáveis na conscientização sobre as consequências do tabagismo passivo nessas crianças. Visto que este fato chama a atenção para o primeiro ano de vida, com predomínio de infecções de vias aéreas superiores¹⁸.

Como a técnica aplicada dependia exclusivamente das condições clínicas apresentadas por cada paciente, podemos levar em consideração que as condições sociais, em questões como limpeza da residência (manter ambiente limpo, arejado, evitar cortinas, tapetes, brinquedos de pelúcia), convívio com fumantes, representam fatores de risco para doenças respiratórias. Por isso, além da técnica aplicada, foram feitas orientações aos pais quanto ao cuidado com essas crianças, assim como citado em pesquisa descritiva, realizada em 2009, que abordou a assistência prestada à criança prematura em seu domicílio, relacionados a higiene, medicamentos, posicionamento anti-refluxo gástrico, alimentação, aleitamento¹⁹.

Conclusões

As técnicas fisioterapêuticas identificadas, nesse ambulatório de acompanhamento do recém-nascido de alto risco, foram a desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR), o aumento do fluxo expiratório (AFE) e a vibrocompressão. A técnica mais frequentemente utilizada foi a DRR (realizada em 100% das crianças).

Essas técnicas para desobstrução de vias aéreas tiveram como efeito a melhora na ausculta de vias aéreas, além de diminuição significativa na frequência respiratória das crianças atendidas.

Referências

1. Andrade ISN, Guedes ZCF. Sucção do recém-nascido prematuro: comparação do método Mãe-Canguru com os cuidados tradicionais. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant 2005;5(1): 61-69.
2. Silva AMR, Almeida MF, Matsuo T, Soares DA. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em





Londrina, Paraná, Brasil. Cad. Saúde Pública 2009;25(10):2125-2138.

3. Barros FC, Huttly SR, Victora CG, Kirkwood BR, Vaughan JP. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in southern Brazil. *Pediatrics* 1992;90(2 Pt 1):238-44.

4. Etches PC, Scott B. Chest physiotherapy in the newborn: effect on secretions removed. *Pediatrics* 1978;62(5):713-5.

5. Lyra PPR, Diniz EMA. The importance of surfactant on the development of neonatal pulmonary diseases. *Clinics* 2007;62(2):181-190.

6. Friedrich L, Corso AL; Jones MH. Prognóstico pulmonar em prematuros. *J Pediatr* 2004;S79-S88.

7. Viera CS, Mello DF. O seguimento da saúde da criança pré-termo e de baixo peso egressa da terapia intensiva neonatal. *Texto Contexto Enferm* 2009;18(1):74-82.

8. Feliciano RAF. Rede de apoio social utilizada pelas mães de bebês prematuros e de baixo peso egressos de uma unidade de terapia intensiva neonatal no município de São Carlos-SP [dissertação]. Ribeirão Preto (BRA): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1999;194 f.

9. Cunningham CK, McMillan JA, Gross SJ. Rehospitalization for respiratory illness in infants of less than 32 weeks gestation. *Pediatrics* 1991;88:527-32.

10. Elder DE, Hogan R, Evans SF, Benninger HR, French NP. Recurrent wheezing in very preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1996;74:165-71.

11. Méio MDDB, Magluta C, Mello RR, Moreira MEL. Análise situacional do atendimento ambulatorial prestado a recém-nascidos egressos das unidades de terapia intensiva neonatais no Estado do Rio de Janeiro. *Ciência e Saúde Coletiva* 2005;10(2):299-307.

12. Castro G, Remondini R, Santos A, Prado C. Análise dos sintomas, sinais clínicos e suporte de oxigênio em pacientes com bronquiolite antes e após fisioterapia respiratória durante a internação hospitalar. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(4):599-605.

13. Lanza FC, Gazzotti MR, Luque A, Cadrobbi C, Faria R, Solé D. Fisioterapia respiratória em lactentes com bronquiolite: realizar ou não? *Rev. O Mundo da Saúde* 2008;32(2):183-188.

14. Pitrez PMC, Pitrez JLB. Infecções agudas das vias aéreas superiores- diagnóstico e tratamento ambulatorial. *J Pediatr* 2003;79 (1 Supl):S77.

15. Postiaux G. Fisioterapia Respiratória Pediátrica: O tratamento guiado pela ausculta pulmonar. 2ªed. Porto Alegre (BRA): Artmed; 2004.

16. Haddad ER, Costa LCD, Negrini F, Sampaio LMM. Abordagens fisioterapêuticas para remoção de secreções das vias aéreas em recém-nascidos: relato de casos. *Pediatrics (São Paulo)* 2006;28(2):135-40.

17. Ferraz S T, Frônio JS, Neves LAT, Demarchi RS, Vargas ALA, Ghetti FF, Filgueiras MST. Programa de Follow-up de Recém-nascidos de Alto Risco: Relato da Experiência de uma Equipe Interdisciplinar. *Rev. APS* 2010; V.13, n. 1, p. 133-139.

18. Duarte DMG, Botelho C. Perfil clínico de crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. *J Pediatr* 2000;76(3): 207-12.

19. Lélis ALPA; Machado MFAS; Cardoso VLML. Educação em saúde e a prática de enfermagem ao recém-nascido prematuro. *Rev Rene* 2009;V. 10, n. 4, p. 60-69.

