

Avaliação da Percepção da Qualidade de Vida em Crianças Asmáticas Submetidas a um Programa de Exercícios Respiratórios

Juliana Ribeiro Gouveia Reis
Universidade de Franca

Sara Regina Ferreira
Universidade de Franca

Junia Marise Ramos
Universidade Gama Filho

Ana Maria Silva Melo
Universidade Gama Filho

Maria Georgina Marques Tonello
Universidade Federal de São Carlos

Resumo

A asma é uma doença crônica de grande prevalência na infância fazendo com que as crianças apresentem limitação de capacidade física e alterações na percepção da qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo aplicar um programa de exercícios respiratórios e verificar os efeitos deste programa na percepção de qualidade de vida de crianças asmáticas. Participaram deste estudo 12 crianças asmáticas, com idade entre 7 e 12 anos de ambos os sexos. Esta pesquisa foi realizada na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Patos de Minas, MG. O projeto de pesquisa foi aprovado nos termos da Resolução 196/96 do CNS (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE) pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca (Protocolo 5488/10). O programa consistiu em 16 sessões de duração de 20 minutos, três vezes por semana, sendo duas vezes realizada na clínica e uma vez em casa, orientada pelos pais. As sessões consistiam em: alongamentos, exercícios respiratórios convencionais e lúdicos, alongamentos e intervenções educativas aos pais. Foi utilizado como instrumento para avaliar a percepção de qualidade de vida relacionada à saúde o Pediatric Asthma Quality Life Questionnaire (PAQLQ-A) antes e após o término do programa. Os dados foram analisados através de média, desvio padrão, e o teste t de Student, considerando $p < 0,05$. Não foram registradas alterações. Concluímos que o programa de exercícios respiratórios não promoveu alterações significativas na qualidade de vida de crianças asmáticas. No entanto, pode beneficiar crianças como um coadjuvante ao tratamento clínico da asma.

Palavras-chave: asma, exercícios respiratórios, qualidade de vida.

Abstract

The asthma is a chronic illness of strong prevalence in the infancy making children show restriction of physical capacity and alteration of life quality perception. This research had an objective of apply a respiratory exercise program and assess its effects in the life quality perception of asthmatic children. Twelve children (male and female) between seven and twelve years old have participated of this research. This research was carried out in the Physiotherapy Clinic of University Center of Patos de Minas-MG. The research project was approved in terms of 196/96 law from Health National Council by Ethic Committee in Research of University of Franca (5488/10 protocol). The program consisted of sixteen sessions of 20 minutes duration each, three times a week (twice at the clinic and once at home

oriented by parents). The sessions consisted in stretching, conventional and playful respiratory exercises, stretching and educational intervention to parents. It was used as object to assess the life quality perception related to health the Pediatric Asthma Quality Life Questionnaire, before and after the end of program. The data were analyzed through average, standard deviation and the test t of Student, considering $p < 0,05$. Alterations were not registered. We concluded that the program of respiratory exercises didn't promote significant alteration in life quality of asthmatic children. However, it can benefit children as a support to the clinic treatment of asthma.

Keywords: asthma, respiratory exercises, life quality.

1. Introdução

A asma é uma doença crônica de grande prevalência na infância, sendo considerado um problema de saúde pública, necessitando de um manejo interdisciplinar adequado, o que às vezes requer alto custo, por isso medidas como o suporte psicológico, reabilitação, educação em asma e planos de alto manejo são necessários e quando associadas ao tratamento medicamentoso reduzem os sintomas e número de internações por asma (BRANDÃO et al., 2009).

Crianças com asma podem ter suas necessidades e desejos comprometidos em função de problemas crônicos promovendo um impacto negativo nas condições de seus familiares e ou pessoas próximas. (BARTELLET; KRISHNAN; RIEKERT, 2004).

Brito et al. (2004) demonstraram em seu estudo que crianças asmáticas apresentam maior número de faltas escolares e de evasão escolar. Lopes e Nogueira (2006) verificaram que transtornos de humor estão associados ao grau de obstrução brônquica e que as necessidades emocionais devem ser levadas em consideração visando a melhoria da qualidade de vida.

Segundo Campanha et al. (2008) crianças asmáticas apresentam alterações comportamentais como inquietação, irritação, desatenção, sono agitado, enurese noturna, sonolência durante o dia, afetando sua concentração e interferindo negativamente no desempenho escolar, afetando diretamente a QV.

A saúde em crianças tem sido definida como um conceito subjetivo e multidimensional que deve incluir a avaliação física, o impacto biossocial da doença sobre a criança e sua família (ARANHA, 2008). A Organização Mundial de Saúde obtém três aspectos fundamentais referentes ao conceito de qualidade de vida: a subjetividade, a multidimensionalidade e a bipolaridade que é a presença de dimensões positivas e negativas (KLUTHCOVSKY; TAKAYANAGUI, 2007).

Outros autores associam ao conceito de qualidade de vida à auto-estima e ao bem-estar pessoal e abrange aspectos como a capacidade funcional, nível sócio-econômico, estado emocional, social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, o próprio estado de saúde, valores culturais, estilo de vida e depende da faixa etária (VECCHIA et al., 2005).

Para crianças o conceito de “qualidade de vida” é definido como subjetivo e multidimensional incluindo a interação psicossocial da criança e de sua família, além da capacidade de realizar suas funções. E a “qualidade de vida relacionada ao estado de saúde” avalia os sintomas físicos, capacidade funcional e o impacto psicossocial da doença sobre a criança e a família (BASS; BERESIN, 2009).

A preocupação em possibilitar aos pacientes asmáticos, especialmente crianças, uma avaliação mais precisa de sua QV fez surgir instrumentos específicos para avaliação de crianças com asma levando-se em conta os seguintes aspectos: o instrumento deve refletir áreas de funções importantes para a criança; avaliar a função emocional e física; ser

reprodutível; responsivo a mudanças mesmo quando essas são consideradas mínimas; ser válido, medindo a QV das crianças com asma (SCALA; NASPITZ; SOLÉ, 2005).

Baseados nesses critérios surgiram instrumentos de qualidade de vida doença-específico indicados para avaliar a repercussão de determinada doença na qualidade de vida da criança, como o *Asthma Quality of Life Questionnaire* (AQLQ) com uma versão destinada a adultos asmáticos e posteriormente o *Pediatric Asthma Quality Life Questionnaire* (PAQLQ-A) para crianças e adolescentes (JUNIPER et al., 1996; JUNIPER, et al., 1999).

Alguns fatores podem influenciar na qualidade de vida de crianças com asma, como: uso regular de medicações, visitas periódicas a médicos e outros profissionais de saúde, dificuldade de praticar esportes, presença de dor ou desconforto, programas terapêuticos extensos e mudanças na rotina familiar, produzindo um impacto negativo sobre sua qualidade de vida, como o afastamento escolar e laboral e sofrimento humano ocasionando danos funcionais à saúde (MCQUAID; WALDERS, 2003).

Vários programas de fisioterapia respiratória têm utilizados no tratamento de asma, como o condicionamento cardiorrespiratório e um programa de educação (SILVA et al., 2005; COSTA et al., 2008; LIMA, 2006), incluindo treinamento específico da musculatura respiratória, higiene brônquica, técnicas de relaxamento e alongamento (ATS, 1999).

Acredita-se que combinação de programa de exercícios respiratórios e orientações destinadas aos pais e cuidadores de crianças apresentem efeitos positivos no tratamento de crianças asmáticas. Dessa forma, a elaboração de um programa de exercícios respiratórios associado a informações educacionais deve ser considerada como integrante do tratamento clínico farmacológico de indivíduos com asma.

Portanto, percebemos a necessidade da criação de estratégias terapêuticas visando a promoção de saúde em crianças com asma. Baseado em tais fatos verificou-se a necessidade de elaborar uma terapia que contemplasse os requisitos básicos da reabilitação pulmonar de forma atrativa para criança.

Este estudo tem como objetivos elaborar e aplicar um programa de reabilitação pulmonar de curta duração e verificar as possíveis alterações na percepção da qualidade de vida de crianças com diagnóstico de asma leve e moderada.

2. Material e Método

Tratou-se de um estudo prospectivo, com um grupo de crianças asmáticas, realizado em uma Clínica de Fisioterapia na cidade de Patos de Minas – MG. O projeto de pesquisa foi aprovado nos termos da Resolução 196/96 do CNS (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE) pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca (PROCESSO 5488/10).

Inicialmente foram analisados 135 prontuários da Clínica de Especialidades Edmundo Moreira Magalhães de Patos de Minas, do SUS, do arquivo da pediatria, do período de janeiro de 2009 a janeiro de 2010, após autorização da Secretaria Municipal de Saúde. Os critérios de inclusão foram o diagnóstico clínico de asma, idade entre 7 e 11 anos, fisicamente independentes, foram excluídas crianças com asma descompensada ou com outras doenças crônicas descompensadas associadas, ocorrência de infecções respiratórias no último mês.

Foram constatados 54 pacientes com diagnóstico clínico de asma, dentro dos critérios estabelecidos, destas, 10 apresentavam cadastro incompleto, impossibilitando o contato inicial, 9 não residiam em Patos de Minas, 6 encontravam-se fora da faixa etária do estudo. Em seguida, foi feito um contato telefônico com pais e ou responsáveis pela criança, convidando-os para participação do estudo sendo agendada uma reunião inicial para o fornecimento de maiores informações.

Após o contato realizado 11 participantes não compareceram a primeira reunião, 12 pais ou responsáveis se recusaram a participar. Totalizando para o estudo seis crianças.

Devido ao número reduzido de participantes, foi elaborado um cartaz com divulgação do estudo e distribuído em pontos estratégicos na cidade. Foi realizada uma visita a cinco escolas públicas, após autorização da diretoria, sendo distribuído um panfleto contendo informações sobre estudo e telefone para agendamento de avaliação inicial.

Após a divulgação mais seis crianças foram incluídas totalizando 12 crianças para a realização do estudo. Todos os pais e ou responsáveis foram informados sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre.

Após a seleção, as crianças foram encaminhadas a Clínica de Fisioterapia UNIPAM e submetidas a uma avaliação inicial, em seguida foi realizado o agendamento das sessões do protocolo estabelecido nesse estudo.

Foi realizada uma reunião com cada criança e seu responsável onde foi distribuída uma cartilha contendo a descrição dos procedimentos. Os mesmos foram instruídos a acompanharem seus filhos durante a execução da terapia a fim de auxiliarem na execução dos exercícios em seu domicílio.

As crianças foram submetidas a uma anamnese inicial, seguida da aplicação do PAQLQ-A. Os dados foram registrados após oito semanas de tratamento e comparados com os valores iniciais.

Uma fisioterapeuta conduziu uma palestra para os pais das crianças participantes do programa durante o horário de atendimento das mesmas, abordando aspectos importantes da doença.

O Programa de exercícios respiratórios teve a duração de oito semanas, realizado três vezes por semana, sendo duas vezes na clínica sob a supervisão da fisioterapeuta e uma vez realizada em casa, orientada pelos pais ou responsáveis.

As crianças foram divididas em dois grupos de seis crianças separadas segundo a faixa etária. Para facilitar a dinâmica e o trabalho em grupo a sessão foi conduzida pela pesquisadora e mais duas assistentes treinadas.

As sessões tiveram a duração de aproximadamente 20 minutos e foram realizadas na presença dos pais ou responsáveis. Estes permaneceram na condição de observadores para direcionarem as crianças na execução do programa em seu domicílio.

A sessão de treinamento respiratório foi dividida em cinco etapas, conforme a descrição a seguir:

a) Etapa 1 – alongamento inicial: a instrutora demonstrava cada série de auto-alongamentos que envolvia as regiões cervical, torácica e membros superiores, com início suave e posterior sustentação da posição por 20 a 30 segundos. Após cada demonstração o auto-alongamento era repetido pela criança. Essa fase teve a duração de 5 minutos;

b) Etapa 2 - exercícios respiratórios convencionais: as crianças permaneceram sentadas sob a bola e foram orientadas a realizarem duas séries de 10 repetições dos seguintes exercícios;

- diafragmático: realizado aplicando um estímulo manual sobre o abdome, com leve compressão, solicitando a criança uma inspiração nasal suave e profunda com deslocamento anterior da região abdominal. A expiração foi realizada pela boca associada a resistência labial ou dentes semi- fechados (freno labial), conforme descrição de CAHALIN et al. (2002);

- padrão de soluço ou suspiro: neste tipo de respiração a criança foi orientada a realizar inspirações fracionadas com pequenos volumes divididos em três tempos até atingir a CPT e expiração foi realizada até a CRF (MACHADO, 2007).

c) Etapa 3 – exercícios respiratórios lúdicos: as crianças eram orientadas a assumirem a posição sentada iniciado o treinamento respiratório de forma lúdica, utilizando papéis picados, corneta, bolinhas de sabão, balões, língua de sogra. Cada atividade foi realizada em duas séries de 10 repetições;

As etapas 2 e 3 tiveram a duração de 10 minutos.

d) Etapa 5 – relaxamento: a sessão foi finalizada com cinco minutos de relaxamento, incluindo alongamentos globais realizados no colchonete da musculatura torácica e cervical.

A frequência de cada criança foi registrada em formulário a parte e anexado a ficha de acompanhamento individual, juntamente com demais dados coletados. Não foi determinado como requisito para continuidade do estudo a frequência, faltas foram permitidas, durante as 16 sessões programadas durante a execução do protocolo.

3. Análise Estatística

Inicialmente as variáveis respiratórias foram caracterizadas quanto aos parâmetros descritivos média aritmética, desvio padrão e coeficiente de variação, foi utilizado o teste t de Student pareado. Os testes comparativos foram realizados através de software GraphPad Prism, versão 5.0 foi fixado o nível de significância α em 0,05.

4. Resultados

A amostra foi composta por 12 crianças sendo dois (16,7%) do sexo feminino e 10 (83,3%) do sexo masculino. As crianças do estudo apresentaram idade média de 8,5 anos (idade máxima de 11 e mínima de 7 anos). Na tabela 1 estão representados os dados antropométricos.

Tabela 1 – Características gerais e medidas antropométricas das crianças asmáticas

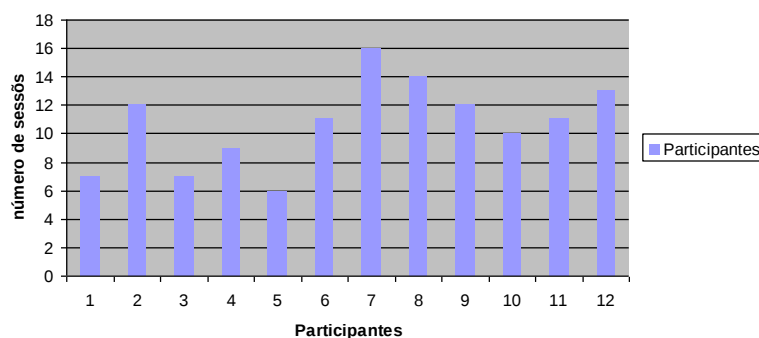
Variáveis	N=12 Média ($\pm$ DP)
Sexo	2 femininos e 10 masculinos
Idade (anos)	8,5 $\pm$ 1,32
Peso (Kg)	33,24 $\pm$ 11,06
Altura (cm)	1,34 $\pm$ 0,09

Dados apresentados como média e o desvio padrão (DP) dos valores obtidos.

Fonte: Autoria própria (2011).

A figura 1 representa a frequência de cada participante durante a realização do programa respiratório. Durante a realização do programa o participante cinco apresentou o maior número de faltas, sendo registrada a sua frequência em apenas seis sessões. Ao passo que o participante sete, foi o único a completar as 16 sessões previstas no período de oito semanas.

Figura 1 - Gráfico da frequência dos participantes durante o programa respiratório



Fonte: Autoria própria (2011).

As crianças escolheram como atividades correr, pular corda, jogar bola, nadar, subir ladeira. Estas foram classificadas como atividades 1, 2 e 3 na ordem em que eram mais realizadas no seu dia-a-dia.

Embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa quando comparadas as questões relativas à qualidade de vida das crianças antes e após a realização do protocolo, os valores absolutos demonstraram uma melhora na percepção de qualidade de vida na função emocional e no escore total ($p > 0,05$ em todos os domínios). A descrição de cada domínio encontra-se na tabela 2. Escores mais altos indicam melhor qualidade de vida em todos os domínios e na sua avaliação da qualidade de vida.

Tabela 2 - Escores obtidos em cada domínio do questionário de qualidade de vida nos momentos antes e após o programa respiratório.

Domínios	Avaliação inicial Média e desvio padrão	Avaliação final Média e desvio padrão	P
Limitação de atividades (A)	23,08 ($\pm 7,10$)	22,25 ($\pm 7,12$)	0,70
Sintomas (S)	43,50 ($\pm 14,36$)	40,08 ($\pm 17,40$)	0,16
Função emocional (E)	34,67 ($\pm 10,59$)	39,67 ($\pm 13,81$)	0,28
Escore total (ET)	102,30 ($\pm 27,81$)	107,20 ($\pm 38,87$)	0,25

* Os valores em negrito expressam a média aritmética e os números entre parênteses expressam o DP.

* $p < 0,05$

Fonte: Autoria própria (2011).

5. Discussão

Não encontramos resultados que evidenciam uma melhora significativa da QVRS na percepção das crianças participantes do programa respiratório, através do instrumento PAQLQ-A. Um dos aspectos que pode ter influenciado estes resultados foi o número reduzido de participantes. Além disso, a frequência de cada criança ao programa pode ter contribuído para esse resultado, conforme figura 1. Muitos pais relataram ter dificuldade de levar a criança à clínica de fisioterapia duas vezes por semana.

Outra condição que merece consideração é que o grupo de crianças que participaram do estudo apresentava asma leve a moderada, justificando a presença de pequenas variações na sua percepção de QV. Rezende et al. (2008) em seu estudo apresenta como justificativa para seus resultados o nível de classificação da asma, que por não incluir crianças com asma grave o impacto na QV não seria tão significante. A falta de um grupo controle também dificultou a comparação dos nossos resultados.

Em nosso estudo encontramos resultados semelhantes aos autores Barros (2010) e Rezende et al. (2008). O estudo de Barros (2010) avaliou fatores relacionados à QV através do PAQLQ-A em crianças que apresentavam asma leve e grave e não foi encontrada diferenças quando comparados os grupos entre si, tanto no escore total ou em cada domínio. O estudo de Rezende et al. (2008) que avaliou os efeitos da reabilitação pulmonar em crianças asmáticas. A QV foi mensurada através do PAQLQ-A, e não foi verificada alterações pré e pós terapia nas questões avaliadas.

Travensolo e Rodrigues (2006) relataram as alterações ocasionadas na QV, verificada através do AQLQ de cinco indivíduos asmáticos que participaram de um programa de fisioterapia respiratória, com atividades padronizadas (exercícios respiratórios; manobras de higiene brônquica; condicionamento cardiorrespiratório; fortalecimento muscular e

alongamento) durante 12 sessões, sendo realizadas duas vezes por semana. Ao final do programa todos os participantes obtiveram melhora nos resultados finais referentes ao domínio limitação de atividade do AQLQ, no entanto esse resultado foi apresentado apenas de forma descritiva.

Carvalho et al. (2007) avaliaram a presença e a gravidade de sintomas de ansiedade e depressão entre asmáticos. Este estudo demonstrou que pacientes com asma grave e moderada apresentam maior prevalência de ansiedade e depressão quando comparados a pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Por isso, após a finalização do estudo, algumas crianças foram encaminhadas ao Serviço de Psicologia da Faculdade para avaliação e atendimento.

Em nosso estudo todos os pais e ou responsáveis das crianças, participaram de uma palestra informativa sobre a asma. Segundo relato dos pais foi a primeira vez que eles receberam orientações sobre a doença, na forma de uma palestra. A maioria dos pais tinha noções de prevenção e controle ambiental, no entanto não entendiam o motivo de muitas das orientações. Foi um momento que eles puderam aprender um pouco mais sobre a condição de saúde de seus filhos e uma oportunidade para esclarecer suas dúvidas.

Tais informações direcionadas aos pais fizeram parte do programa respiratório e merecem consideração, pois, em conformidade com a literatura, a educação em asma faz parte do tratamento da doença, e tem um papel de destaque porque é capaz de reduzir sintomas, número de internações hospitalares e atendimentos de urgência. (VIEIRA et al. 2008; PONTE, 2007; BETTENCOURT et al., 2002).

A participação da família, principalmente dos pais no tratamento da asma é considerada fundamental para o tratamento em pediatria, segundo De Cesar et al. (2003), a orientação completa aos pais é essencial para continuidade do tratamento da criança em domicílio. Guimarães (2003) também relata a importância da participação dos familiares inclusive a presença durante as sessões, como essenciais na compreensão e conscientização da doença.

O sucesso do treinamento respiratório depende do envolvimento dos familiares, principalmente na supervisão e acompanhamento das crianças na realização do treinamento respiratório. O treinamento contínuo possibilita o espaçamento entre as crises de asma e auxilia no controle respiratório (GUIMARÃES, 1983).

A execução de um programa domiciliar é capaz de atingir várias populações e pode ser encarado como uma manutenção da terapia em pacientes com doenças crônicas. Além disso, possui baixo custo quando comparado com o programa de reabilitação tradicional. Outra vantagem está associada à manutenção dos benefícios adquiridos na reabilitação convencional, como melhora na capacidade física, limitação do fluxo aéreo e redução de admissões hospitalares. Considerando que o programa de reabilitação convencional, trás benefícios transitórios, que duram cerca de 12 meses, ocorrendo a partir deste período um declínio da capacidade física (MAIA et al., 2008).

No estudo realizado por Gomieiro (2008) avaliou a QV em 14 idosos asmáticos após programa de reabilitação durante 16 semanas, através de um questionário traduzido e validado pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP (FERNANDES; OLIVEIRA, 1997 apud GOMIEIRO, 2008). Este instrumento avaliou os domínios: limitação física, frequência e gravidade dos sintomas, adesão ao tratamento; nível socioeconômico. Este estudo apresentou melhora principalmente nos domínios limitação física e sintomas, porém os resultados foram apresentados de forma descritiva, não foi analisado estatisticamente.

Roceto et al. (2007), através de outro instrumento para avaliar QVRS, o CRQ, encontrou melhora na QV no programa proposto para população idosa com doença pulmonar obstrutiva. Basaran et al. (2006) após oito semanas de treino também observou uma melhora na QV, determinada pelo escore do PAQLQ-A em ambos os grupos (controle e exercício), sobretudo foi registrado um aumento significativo no grupo que realizou exercício.

6. Conclusão

Portanto, esse estudo permitiu-nos concluir que um programa de exercícios respiratórios com sessões de curta duração, utilizando recursos lúdicos, realizados de forma presencial e com orientação domiciliar sob a supervisão dos pais, não afetou significativamente a avaliação de qualidade de vida, no entanto, pode beneficiar crianças asmáticas e pode se incluído como um coadjuvante ao tratamento clínico da asma contribuindo para melhora da sua condição de saúde.

Sugerimos novos estudos com um número maior de participantes, com inclusão de crianças separadas por diferentes níveis de classificação de asma, incluindo crianças com asma grave. Aconselhamos a realização de um programa com duração superior a oito semanas. A participação de um grupo controle também deve ser considerada em estudos futuros, pois permite uma melhor visualização e comparação dos resultados.

7. Referências

AARC (AMERICAN ASSOCIATION FOR RESPIRATORY CARE) clinical practice guideline. Incentive spirometry. **Respir Care**. v. 36, p. 1402-5, 1991.

AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS). Key Concepts: quality of life resource. **Proc. Am. Thorac. Soc.**, 2004. Disponível em: <www.atsqol.org.asp>. Acesso em: 08 out. 2005.

ARANHA, M. A. F. **Estudo das condições de saúde das crianças de 5 a 9 anos de idade residentes no distrito Butantã, cidade de São Paulo, com e sem doença respiratória, declarada pelos pais ou responsáveis**. 2008. 114f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

BARROS, F. V. A. **Avaliação de força muscular em pacientes pediátricos com asma persistente grave**. 2010. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da reabilitação) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

BARTELLETE, S. J. et al. Maternal depressive symptoms and adherence to therapy in inner-city children with asthma. **Pediatrics**, v. 113, n. 2, p. 229-37, 2004.

BASARAN, S. et al. Effects of physical exercise on quality of life, exercise capacity and pulmonary function in children with asthma. **J Rehabil Med**, v. 38, n.2, p. 130-5, 2006.

BASS, L. M.; BERESIN, R. Qualidade de vida em crianças obesas. **Einstein**. v. 7, n. 3, p. 295-301, 2009.

BETTENCOURT, A. R. C. et al. Educação de pacientes com asma: atuação do enfermeiro **J. Pneumologia**, v. 28, n. 4, p. 193-200, 2002.

BRANDÃO, H. B.; CRUZ, C. S.; PINHEIRO, M. C. Fatores de risco para visitas à emergência por exacerbações de asma em pacientes de um programa de controle da asma e rinite alérgica em Feira de Santana, BA. **J Bras Pneumol.**, v. 35, n. 12, p. 1168-73, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1394 de 13 dez. 1999. **Cria o grupo de trabalho de controle da asma.** Disponível em: <http://portalweb02.saude.gov.br/saude/area.cfm?id_area=169>. Acesso em: 22 ago. 2011.

BRITO, M. C.; BEZERRA, P. G. M.; BRITO, R. C. C. Asma em escolares do Recife: comparação de prevalências: 1994-95 e 2002. **J Pediatr (Rio J)**, v. 80, n. 5, p. 391-400, 2004.

CAHALIN, L. P.; MATSUO, Y.; HERNANDZ, E. D. Efficacy of diaphragmatic breathing in person with chronic obstructive pulmonary disease: a review of literature. **J Cardiopulm Rehabil**, v. 22, n. 1, p. 7-21, 2002.

CAMPANHA, S. M. A.; FREIRE, L. M. S.; FONTES, M. J. F. O impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração oral na qualidade de vida de crianças e adolescentes. **Rev CEFAC**, v. 10, n. 4, p. 513-9, 2008.

CARVALHO, N. S. et al. Asma e doença pulmonar obstrutiva crônica: uma comparação entre variáveis de ansiedade e depressão. **J Pneumol.**, v. 33, n. 1, p. 1-6, 2007.

COSTA, D.; SAMPAIO, L. M. M.; LORENZZO, V. A. P. Avaliação da força muscular respiratória e amplitudes torácicas e abdominais após a RFR em indivíduos obesos. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 11, n. 2, p. 156-60, 2003.

COSTA, M. R. S. R. et al. Acampamento educacional para crianças. **J Pneumol**, v. 34, n. 4, p. 191-5, 2008.

CUNHA, A. P. N.; MARINHO, P. E. M.; SANTOS, T. N. S. Efeito do alongamento sobre a atividade dos músculos inspiratórios na DPOC. **Saúde Rev.**, v. 7, n. 17, p. 13-9, 2005.

DE CESAR, J. A.; GRAYBILL-TUCKER, C. A. E.; GOULD, A. L. Fisioterapia na criança com disfunção respiratória. In: IRWIN, S.; TECKLING, J. S. **Fisioterapia cardiopulmonar**. 3. ed. Barueri/São Paulo: Manole, 2003. p. 516-62.

GUIMARÃES, M. L. L. Fisioterapia na asma brônquica. **Pediat. (São Paulo)** v. 5, n. 1, p. 33-37, 1983.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). **Global strategy diagnosis and management of asthma in children 5 years and younger.** National Institutes of health/ National Heart, Lung and Blood Institute of Health. Bethesda. 1998. Disponível em: <www.ginastma.org>. Acesso em: 08 ago. 2010.

GOMIEIRO, L. T. Y. **Os efeitos de um programa de exercícios respiratórios para idosos asmáticos.** 2008. 146 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

Global strategy for asthma management and prevention. National Institutes of health/ National Heart, Lung and Blood Institute of Health. Bethesda. 2008. Disponível em: <www.ginastma.org>. Acesso em: 08 ago. 2010.

HUMBERSTONE, N.; TECKLING, J. S. Tratamento Respiratório. In: IRWIN, S.; TECKLING, J. S. **Fisioterapia cardiopulmonar**. 3. ed. Barueri/São Paulo: Manole, 2003. p. 356-74.

III CONSENSO BRASILEIRO NO MANEJO DA ASMA (2002). **Revista AMRIGS**, Porto Alegre, v. 46, n. 3 e 4, p. 151-72, 2002.

IV DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA O MANEJO DE ASMA. Definição, epidemiologia e fisiopatologia. **J. Bras. Pneumol.** v. 32, n.4, p. 447-74, 2006. Suplemento.

JARDIM, R. J. et al. Reabilitação pulmonar. In: TARANTINO, A. B. **Doenças pulmonares**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JUNIPER, E. F. et al. Mesuring quality of life in children with asthma. **Qual Life Res.**, v. 5, n. 1, p. 35-46, 1996.

JUNIPER, E. F. et al. Validation of a Standardized Version of the Asthma Quality of Life. **Chest**, v. 115, n. 5, p. 1265-70, 1999.

KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Qualidade de vida: aspectos conceituais. **Rev. Salus-Guarapuava-PR**. v. 1, n. 1, p. 13-15, 2007.

LIMA, E. V. N. C. L. et al. Treinamento muscular inspiratório e exercícios respiratórios em crianças asmáticas. **J. Bras. Pneumol**, v. 34, n. 8, p. 552-8, 2008.

LIMA, E. V. C. L. **Treinamento muscular inspiratório e exercícios respiratórios em crianças asmáticas**. 2006. 41 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno Infantil). Universidade Federal do Maranhão, São Luis – Maranhão.

LOPES, C. S.; NOGUEIRA, K. T. Associação entre transtornos mentais comuns e qualidade de vida em adolescentes asmático. **Rev Bras Epidemiol**, v. 13, n. 3, p. 476-86, 2010.

MACHADO, R. M. G. Bases da fisioterapia respiratória: terapia intensiva e reabilitação. In: _____. **Padrões respiratórios**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 10-19.

MAIA, M. N. et al. Programas de reabilitação pulmonar. **Pneumologia Paulista**, v. 21, n. 4, p.1-76, 2008.

MCQUAID, E. L.; WALDERS, N. Pediatric asthma. In: ROBERTS, M. C. **Handbook of Pediatric Psychology**. New York: Guilford, 2003. p.269-285.

Ministério da Saúde. **Asma e rinite**: linhas de conduta na atenção básica, 2005. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/genero/livros.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

PONTE, E. et al. Impacto de um programa para controle da asma grave na utilização de recursos do Sistema Único de Saúde. **J. Bras. Pneumol**. v. 33, n. 1, p. 15-9, 2007.

REZENDE, I. M. O.; MOURA, A. L. D.; COSTA, B. C. Efeitos da reabilitação pulmonar sobre a qualidade de vida: uma visão das crianças asmáticas e de seus pais. **Acta Fisiatr**, v. 15, n. 2, p. 165-69, 2008.

ROCETO, L. S. et al. Eficácia da reabilitação pulmonar uma vez na semana em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 11, n. 6, p. 475-80, 2007.

SCALA, C. S. K.; NASPITZ, C. K.; SOLE, D. Adaptação e validação do Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ-A) em crianças e adolescentes brasileiros com asma. **J. Pediatr**. v. 81, n. 1, p. 54- 60, 2005.

SILVA, C. S. et al. Avaliação de um programa de treinamento físico por quatro meses para crianças asmáticas. **J. Bras. Pneumol.**, v. 31, n. 4, p. 279-85, 2005.

SILVA, G. P. F. et al. Efeitos de um programa de exercícios físicos direcionados a mobilidade torácica em crianças asmáticas. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 2, n. 1, p. 49-56, 2011.

TRAVENSOLO, C. F.; RODRIGUES, C. P. Qualidade de vida de um grupo de portadores de asma brônquica após um programa de fisioterapia respiratória ambulatorial: relato de cinco casos. **Espaço para Saúde**. v. 1, n. 8, p. 28-33, 2006.

VECCHIA, R. D. et al. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n. 3, p. 246-52, 2005.

VIERIA, R. P., MENDES C. R. F. Reabilitação do paciente asmático grave. **Gazeta Médica da Bahia**. v. 78, n. 2, p. 107-13, 2008.