

# OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS COM ASMA

Amanda Carolina Garcia Oliveira **Ricardo**<sup>1</sup>

Luis Carlos de **Souza**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdades Integradas de Cassilândia, 79540-000, Cassilândia-MS, Brasil

## RESUMO

Em média, no Brasil, são 350 mil internações por asma, se tornando a quarta causa de internações pelo SUS (2,3% do total), e a terceira causa entre crianças e adolescentes. A morte por asma é rara, porém, há uma incidência de 70% de mortes que acontecem durante as hospitalizações. A asma é uma doença inflamatória, recorrente de exposição á alergenicos, sejam ambientais, químicos ou físicos. Essa exposição pode causar uma obstrução brônquica, ficando os brônquios edemaciados, com muco, contração da musculatura lisa interna e até o remodelamento do espessamento dos mesmos. Tosse, aperto e chiado no peito, dor torácica e dificuldade respiratória são características da crise de asma. **Objetivo:** Demonstrar os benefícios da fisioterapia respiratória em crianças com asma. **Metodologia:** A metodologia constitui-se de uma revisão bibliográfica, descritiva e qualitativa. Para o levantamento bibliográfico foram utilizados livros de acervo pessoal, artigos científicos e revistas on-line na base de SCIELO e LILAC'S, utilizando três linhas de pesquisa: Anatomia do Sistema Respiratório, Asma, Conduta Fisioterapêutica em Asma. **Considerações Finais:** A descoberta precoce da asma contribui para evitar a mortalidade (mesmo que rara). A fisioterapia tem a função de limpeza dos brônquios, diminuição de ruídos adventícios, além do preparo da musculatura, fornecendo complacência aos pulmões, diafragma e músculos auxiliares, tornando assim uma crise menos severa ou até mesmo na diminuição das crises.

**Palavras-chave:** Asma – Crianças – Tratamento Fisioterapêutico.

## ABSTRACT

On average, in Brazil, there are 350,000 hospital admissions for asthma, becoming the fourth leading cause of hospital admissions by SUS (2.3% of total), and the third leading cause among children and adolescents. Death from asthma is rare, however, there is an incidence of 70% of deaths that occur during hospitalization. Asthma is an inflammatory disease, recurrent exposure to allergens, or environmental, chemical or physical. This exposure may cause bronchial obstruction, getting swollen bronchi with secretions, contraction of smooth muscles and internal to the remodeling of the thickness thereof. Coughing, tightness and wheezing, chest pain and difficulty breathing are characteristic of asthma attacks. **Objective:** To demonstrate the benefit of respiratory therapy in children with asthma. **Methodology:** The methodology consists of a literature review, descriptive and quantitative. For the literature were used books personal collection, scientific articles and online magazines in SCIELO and LILAC'S base, using three lines of research: Respiratory System Anatomy, Asthma, Physical Therapy Management of Asthma. **Final Considerations:** Early detection of asthma helps prevent mortality (even

rare). Physical therapy has the cleaning function of the bronchi, decreased breath sounds, beyond the muscle preparation, providing compliance to the lungs, diaphragm and auxiliary muscles, thus making a less severe crisis or even in reducing crises.

**Key words:** Asthma - Children - physical therapy treatment.

## RESUMEN

En promedio, en Brasil, hay 350.000 ingresos hospitalarios por asma, convirtiéndose en la cuarta causa de ingresos hospitalarios por el SUS (2,3% del total), y la tercera causa entre los niños y adolescentes. La muerte por asma es poco común, sin embargo, hay una incidencia de 70% de las muertes que se producen durante la hospitalización. El asma es una enfermedad inflamatoria, la exposición recurrente a los alérgenos, o del medio ambiente, químicos o físicos. Esta exposición puede causar obstrucción bronquial, bronquios conseguir hinchada con secreciones, la contracción de los músculos lisos e interna a la remodelación de su espesor. Tos, opresión y sibilancias, dolor en el pecho y dificultad para respirar son característicos de los ataques de asma. **Objetivo:** Demostrar los beneficios de la terapia respiratoria en niños con asma. **Metodología:** La metodología consiste en una revisión de la literatura, descriptivo y cualitativa. Por la literatura se utilizaron libros de la colección personal, artículos científicos y revistas en línea en la base SciELO y LILA'S, utilizando tres líneas de investigación: Anatomía del Sistema Respiratorio, Asma, Gestión de la terapia física del asma. **Los Últimos Consideraciones:** La detección precoz del asma ayuda a prevenir la mortalidad (aunque rara). La terapia física tiene la función de limpieza de los bronquios, los sonidos disminución de la respiración, más allá de la preparación muscular, proporcionar el cumplimiento de los pulmones, el diafragma y los músculos auxiliares, con lo que una crisis menos graves o incluso en la reducción de las crisis.

**Llaves Palabras:** Asma - Niños - La terapia física.

## 1 INTRODUÇÃO

A asma, é uma doença crônica muito comum no mundo, mais especificamente durante a infância, especialmente, dos 6 meses até os 5 anos de idade, pois é nesse período em que as estruturas e funções do sistema respiratório estão sendo definidos (CAMPOS, 2007).

Essa patologia afeta as vias respiratórias internas, causando uma hipersensibilidade brônquica, tendo como sintomas a tosse, muco, chiados no peito, sensação de aperto no peito, dores na região torácica, dificuldades de respirar, contração da musculatura lisa e em casos mais graves, havendo o remodelamento do espessamento das vias respiratórias (ALVIM E ANDRADE, s.d).

Ainda de acordo com Alvim e Andrade (s.d), a asma pode ser desencadeada por fatores genéticos, durante a gestação, por exercícios físicos, alérgenos ambientais, químicos e físicos, mudanças climáticas e até mesmo por alergia alimentar, entre outros fatores.

## 2 OBJETIVOS

Este estudo tem por objetivo geral demonstrar os benefícios da fisioterapia respiratória em crianças com asma, em contrapartida os objetivos específicos buscam descrever a fisiologia da asma e demonstrar o tratamento da fisioterapia respiratória em crianças asmáticas.

## 3 METODOLOGIA

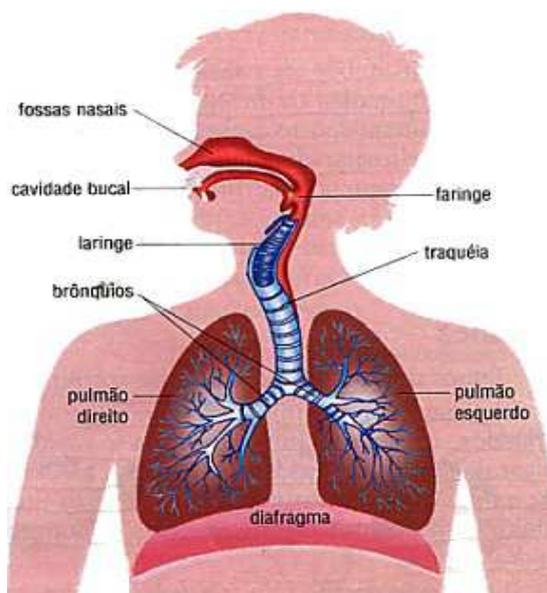
A metodologia constitui-se de uma revisão bibliográfica, descritiva e quali-quantitativa. Para o levantamento bibliográfico foram utilizados livros de acervo pessoal, artigos científicos e revistas on-line na base de SCIELO e LILAC'S, utilizando três linhas de pesquisa: Anatomia do Sistema Respiratório, Asma, Conduta Fisioterapêutica em Asma. Referente aos anos de 2001 a 2016. Início de pesquisa entre Março a Setembro de 2016.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 4.1 ANATOMIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

O sistema respiratório é constituído por nariz, cavidade nasal, faringe, laringe, traqueia, um par de pulmões, brônquios, bronquíolos e alvéolos (GARCIA, s.d) como esta sendo exemplificado na figura 1.

Figura 1 - Sistema respiratório completo

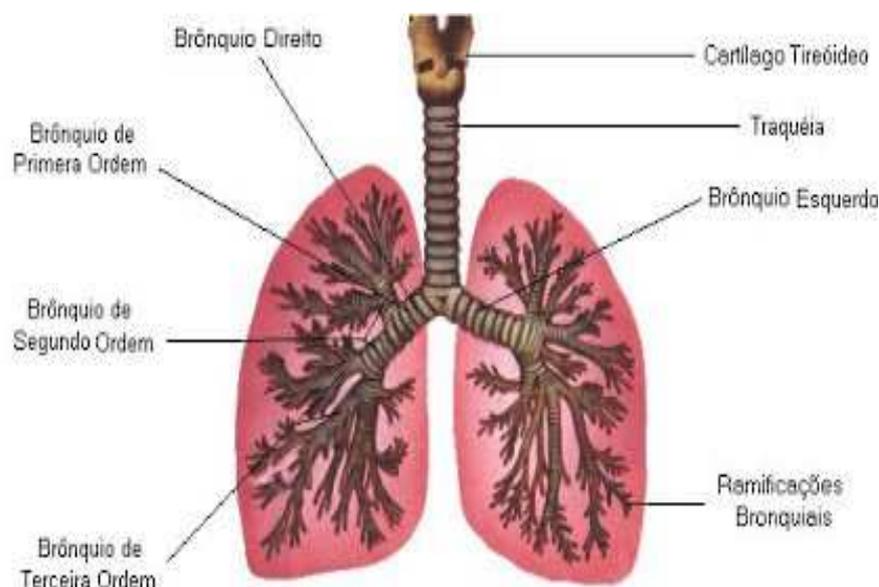


Fonte: Gonçalves (s.d.)

O nariz é a parte extrema, a parte saliente da face. Formado por ossos e cartilagens. A cavidade nasal são as aberturas que da passagem do ar para o sistema respiratório interno. A faringe é um tubo musculomembranoso, que da acesso ao sistema digestivo, e ao sistema respiratório. Mede cerca de 12 cm. Logo abaixo, se encontra a laringe, que conecta a faringe com a traqueia e é nela que se encontra as pregas vocais. A traqueia é um tubo, que permite a chegada do ar aos pulmões. Constituído de 16 a 20 semi-anéis cartilagosos, permitindo-a que fique aberta. Ao final da traqueia encontra-se uma bifurcação, chamada Carina. A partir dessa bifurcação temos a divisão dos brônquios principais, direito e esquerdo (GARCIA, s.d).

Os brônquios são revestidos por musculatura lisa, caracterizado pela ausência de estrias das fibras musculares, também denominado de músculos involuntários. Os músculos lisos sofrem hipertrofia em resposta ao aumento da demanda da região, levando a uma obstrução brônquica (MOORE et al. 2014, p. 36 e 37). Os brônquios principais como demonstram na figura 2, se subdividem em brônquios secundários, sendo o direito em três, e o esquerdo em dois, um brônquio secundário para cada lobo dos pulmões. Seguindo a divisão para os brônquios terciários, continuando a se dividir para os bronquíolos, que tem acesso a unidade básica dos pulmões, os ductos alveolares e por fim os alvéolos. É formado ainda por um par de pulmões, direito e esquerdo. O pulmão direito se dividindo em três lobos: superior, médio e inferior. E o pulmão esquerdo, tendo duas partes: superior e inferior (GARCIA, s.d).

Figura 2 - Sistema respiratório interno



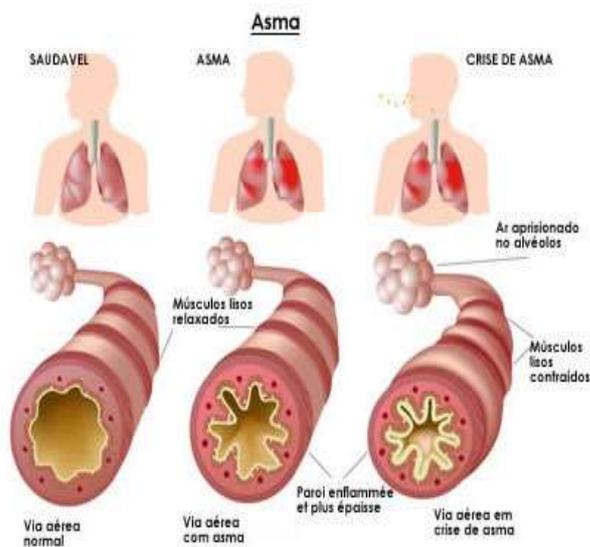
Fonte: Gonçalves (s.d.)

#### 4.2 ASMA

A asma é uma inflamação crônica, que acomete as vias respiratórias internas. Há indícios de que essa inflamação ocorra já desde a vida intrauterina, isso se deve a célula do Linfócito T, onde o qual desaparece nos órgãos que irá proliferar o fenótipo alérgico, de seis meses a um ano de idade. Isso pelo fato de antígenos ou fragmentos antigênicos ter atravessado a placenta e afetado as células imunes do feto. Para evitar o desenvolvimento da asma durante a gestação é necessário um trabalho de prevenção nesse período, como por exemplo, a redução de exposição a certos ambientes com mofo, ácaros, poeiras e outros alérgenos, pois crianças que tem a probabilidade da evolução da asma por fatores genéticos, mesmo após o nascimento, até os cinco primeiros anos de vida, período no qual está sendo definida a estrutura e função do sistema respiratório, é necessário evitar alérgenos que possam desencadear a patologia (CAMPOS, 2007).

Quando tendo contato com fatores alérgenos, células inflamatórias liberam vários mediadores como a histamina, prostaglandinas, leucócitos, bradicinina, óxido nítrico, dentre outros, estes combatem os alérgenos. A asma é caracterizada pela obstrução brônquica, onde os brônquios ficam edemaciados, cheios de muco e contração da musculatura lisa, em casos mais graves, podendo haver o remodelamento do espessamento das vias aéreas como exemplifica a figura 3. As crises podem ser manifestadas por episódios de tosse, chiado e sensação de aperto no peito, dor torácica e dificuldade respiratória (CAMPOS, 2007).

Figura 3 – Demonstração da via brônquica saudável e asmática



Fonte: Ribeiro (2016)

Segundo Salustino (2013), a asma é classificada em intermitente, persistente leve, moderada e grave como demonstra figura 4.

Figura 4 - Quadro explicativo sobre a classificação da asma, e seus sintomas.

Classificação da gravidade da asma				
	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Sintomas falta de ar, aperto no peito, chiado e tosse	≤ 1 vez/semana	≥ 1 vez/semana e < 1 vez/dia	Diários mas não contínuos	Diários contínuos
Atividades	Em geral normais Falta ocasional ao trabalho ou escola	Limitação para grandes esforços Faltas ocasionais ao trabalho ou escola	Prejudicadas Algumas faltas ao trabalho ou escola. Sintomas com exercício moderado (subir escadas)	Limitação diária Falta freqüente ao trabalho e escola. Sintomas com exercícios leves, (andar no plano)
Crises*	Ocasionais (leves) Controladas com broncodilatadores, sem ida à emergência	Infreqüentes Algumas requerendo curso de corticóide	Freqüentes Algumas com ida à emergência, uso de corticóides sistêmicos ou internação	Freqüentes – graves Necessidade de corticóide sistêmico, internação ou com risco de vida
Sintomas noturnos**	Raros ≤ 2 vezes/mês	Ocasionais > 2 vezes/mês e ≤ 1 vez/semana	Comuns > 1 vez/semana	Quase diários > 2 vezes/semana
Broncodilatador para alívio	≤ 1 vez/semana	≤ 2 vezes/semana	> 2 vezes/semana e < 2 vezes/dia	≥ 2 vezes/dia
PFE ou VEF <sub>1</sub> nas consultas	Pré-bd > 80% previsto	Pré-bd ≥ 80% ou previsto	Pré-bd entre 60% e 80% previsto	Pré-bd < 60% previsto

\* Pacientes com crises infreqüentes, mas que colocam a vida em risco, devem ser classificados como portadores de asma persistente grave.  
\*\* Despertar noturno regular com chiado ou tosse é um sintoma grave.

Fonte: Salustino (2013).

### 4.3 CAUSAS

Há indícios de que a asma seja desenvolvida da fase fetal até os primeiros 5 anos de vida. Fazendo assim o fator genético uma das causas para a asma, mas outros fatores também influenciariam como o ambiente; nesse período de crescimento da criança, ela pode ficar mais suscetível a adquirir uma hipersensibilidade a poluentes ambientais (poeira, pêlos, mofo, ácaro, barata) (CAMPOS, 2007). Assim como infecção por vírus, principalmente na infância:

A infecção viral pode causar danos ao epitélio respiratório, induzir inflamação e estimular reação imune a hiperresponsividade brônquica. Exercícios físicos, mudanças climáticas e estresse psicológico da criança podem interferir nos sintomas da asma (ALVIM e ANDRADE, s.d).

A alimentação também pode influenciar na asma (SARPEJANTE E AUN 2015), Os alimentos não previnam as crises, porém, há nutrientes que auxiliam o sistema respiratório a ter um melhor funcionamento, como por exemplo, alimentos que possuem vitamina D, essa vitamina pode ser encontrada na gema do ovo, carne de fígado, manteiga, e peixes como salmão e arenque. A falta dessa vitamina no organismo pode causar dificuldades para respirar, pois sem ela, ocorre um aumento da massa muscular nos brônquios. Outro nutriente é o magnésio, ele promove o relaxamento da musculatura respiratória em períodos de crises; são encontrados em cereais integrais, frutos do mar, vegetais e folhas verdes escuras, oleoginosas e leguminosas. (FERNANDES, 2015)

A vitamina A, além de fortalecer o sistema imunológico, regula o crescimento e regeneram os tecidos e células respiratórias, suas fontes são em talos de verduras e legumes amarelos e vermelhos como a cenoura. “A ingestão de vitamina C ameniza a inflamação e estabiliza a liberação da histamina – substância vasodilatadora responsável pelas crises de asma”, afirma Fernandes (2015), esse consumo é recomendado por meio de deita; temos a acerola, laranja, kiwi e limão. Por sua eficácia antioxidante, o selenio encontrado em cereais integrais e oleoginosas, ajuda na eliminação de radicais livres – átomos/moléculas instáveis que necessitam de uma estrutura boa para atrair elétrons e se tornarem estáveis – que se formam durante o período de crise, evitando a queda da imunidade. (SARPEJANTE, 2015). A vitamina E tem o mesmo efeito antioxidante que o selenio, porém são encontrados em vegetais folhosos, gérmen de trigo, óleos vegetais (AUN, 2015).

E o ômega três, que é inibidor da prostaglandina, está relacionado com o desenvolvimento de alergias bronco-respiratórias, ele pode ser encontrado em peixes de água fria canola e linhaça (FERNANDES, 2015). Para Aun e Fernandes (2015) o ideal é ingerir esses nutrientes dias após dia, durante as refeições, pois devido ao uso dos broncodilatadores e corticóides usados no tratamento, pode ocorrer uma deficiência desses nutrientes no organismo do paciente, podendo ser necessária uma reposição medicamentosa após exames laboratoriais. Segundo Maciel (2014), assim como há os alimentos necessários para incluir na dieta, também há aqueles que devem ser eliminados, ou pelo menos reduzir seu nível de ingestão. Os alimentos industrializados seria um deles, por conter muitas substâncias oxidantes que pode levar um paciente asmático a ter sérias crises e até mesmo desencadear outros tipos de alergias (BOTELHO, 2014). Para Campos (2015), o sal também deve ser evitado em excesso, ele provoca broncoespasmos na musculatura respiratória, dificultando assim a respiração.

De acordo com Jobst (2014), devido às alterações decorrentes nos períodos de crises, o leite é outro componente a ser evitado por asmáticos, pois ele contém substâncias que fazem aumentar o muco no organismo, incluindo nos brônquios. Além das gorduras saturadas que aumentam a gordura abdominal, dificultando o trabalho do diafragma, conseqüentemente, sobrecarregando um pulmão asmático, aumentando os períodos de crises. E por fim, os derivados dos sulfitos, como biscoitos, ervilhas, pizzas e condimentos, bebidas alcoólicas, congelados, entre outros; esses tipos de alimentos causam a broncoconstrição, podendo piorar o quadro da asma, esclarece Campos (2015).

#### **4.4 INCIDÊNCIAS**

No continente ocidental, dois milhões de pessoas frequentam hospitais por ano, por causa da asma, destes aproximadamente 47,8% são crianças e adolescentes menores de dezoito anos. No Brasil, em média, são 350 mil internações por asma anualmente, se tornando a quarta causa de internações pelo SUS (2,3% do total), e a terceira causa entre crianças e adolescentes. A morte por asma é rara, porém, há uma incidência de 70% de mortes que acontecem durante as hospitalizações. (FILHO, 2010, p. 496)

#### **4.5 DIAGNÓSTICO**

Os sintomas da asma são compostos de tosse, chiado no peito, dor torácica e dificuldade de respirar. “O primeiro passo para o diagnóstico é suspeitar de asma em todas as crianças que apresentam episódios recorrentes de tosse e chiado no peito”, mas esses sintomas devem ser confirmados por um médico, pela ausculta pulmonar, exames complementares como raios-X, gasometria e exame de espirometria, pois estes sintomas podem ter outros significados. Mesmo que raro algumas crianças podem ter asma sem chiado no peito. A tosse pode ser seca, ou com expectoração de cor clara, podendo ocorrer crises durante a noite e no começo da manhã (ALVIM E ANDRADE, s.d.).

#### **4.6 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO**

Para Bras (2006), o tratamento da asma com medicamentos, pode ser a base de corticóides inalatórios, os quais podem diminuir os sintomas e melhorar a função dos pulmões em duas semanas, enquanto que para reversão da asma, é necessário que o tratamento seja contínuo, levando meses, ou até mesmo anos, até a suspensão total do medicamento. Além de beta-agonistas de ação prolongada, teofilina, cromonas, imunoterapia específica com alérgenos, entre outros. Podendo estes haver efeitos colaterais, como sintomas gastrointestinais, arritmia cardíaca, parada cardio-respiratória, tremores, manifestações neurológicas, dor de garganta.

#### **4.7 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO**

A descoberta precoce da asma contribui para evitar a mortalidade e morbidade das crianças. A fisioterapia respiratória tem um papel fundamental junto à equipe de saúde nos hospitais. É de suma importância que o fisioterapeuta tenha conhecimento anatômico e fisiopatológico para um bom procedimento. Para a execução do tratamento é necessário que o fisioterapeuta faça uma boa anamnese não só da criança, mas também da família e do seu meio de convívio, incluindo a investigação dos fatores desencadeantes da asma e os exames físicos. Além disso, o fisioterapeuta deve deixar o paciente e sua família cientes da patologia e do tratamento (PEIXE e ARRIZABALAGA, 2010, p. 505 ).

Segundo Peixe e Arrizabalaga (2010, p. 506) justifica-se, que a necessidade da fisioterapia respiratória, tem como objetivo a eliminação de muco brônquico, melhora na respiração e na postura da criança. Os mesmos podem ser trabalhados com manobras e padrões ventilatórios que contribuem com os movimentos diafragmáticos. “Entretanto a

atuação da fisioterapia na asma irá variar conforme a fase em que a doença se encontra, ou seja, durante a crise, ou no período de intercrise”.

De acordo com Raimundo (2010, p. 198), para o período de intercrise, é necessário que seja feita orientações quanto á prevenção das crises envolvendo o meio de vivência do paciente. Devendo evitar contato com ácaros, pólenes, pêlos, cigarro, fumaças, etc. Cuidando da alimentação, com o que deve ser ingerido, e o que deve ser evitado. O tipo de moradia e ventilação que o paciente recebe também tem certa influência nos períodos de intercrise. Para Filho (2010, p. 498) o estado emocional, o estresse e drogas também podem ser fatores prejudiciais a crianças com asma.

Durante a crise, mesmo com o tratamento fisioterapêutico, se o médico achar necessário pode ser administrado os broncodilatadores inalados com soro, pois as vias aéreas das crianças são de menor calibre, fazendo assim as crises serem mais fortes que em um adulto. Nesse período de crise, o fisioterapeuta deve se atentar ao posicionamento da criança, ela deve ser colocada em decúbito dorsal com uma elevação de 45° da cabeceira da maca, com quadril semiflexionado, para aperfeiçoar a ventilação dos pulmões (PEIXE e ARRIZABALAGA, 2010, p. 506).

As manobras fisioterapêuticas no tratamento da asma envolvem a tapotagem, a vibração, a vibrocompressão, a drenagem postural e a técnica de expiração forçada (huffing), que servem para eliminação de muco dos brônquios. Também o método Buteyko (BBT), uma técnica desenvolvida na Rússia na década de 1950, é uma série de exercícios objetivando reduzir a profundidade e a frequência respiratória, diminuindo assim o volume – minuto. A técnica de Alexander (TA) envolve uma sequência de movimentos que são destinados para corrigir a postura e melhorar a funcionalidade do corpo, envolvendo a saúde física, mental, e emocional do paciente. Além da acupuntura e Yoga, a terapia manual tem por objetivo a mobilização e a manipulação da caixa torácica, costelas e coluna torácica, podendo melhorar a qualidade de vida e conteúdo de oxigênio arterial (RAIMUNDO, 2010, p. 195 a 203).

O freio labial seria outra técnica, “permitindo uma expiração mais prolongada e com fluxo aéreo mais laminar, diminuindo o aprisionamento de ar nos alvéolos”. Após o uso de técnicas de higiene brônquica, podendo ser citadas a tapotagem e a vibrocompressão, é necessário o estímulo da tosse para eliminação de muco, e caso seja preciso, pode ser realizado a aspiração nasotraqueal. Em criança com um nível de compreensão um pouco

mais elevado, pode – se realizar técnicas de mobilização, eliminação (respiração em altos volumes) e terapia oscilatória de alta frequência (flutter). Outra manobra indicada, pois ajuda na mobilidade torácica dando um melhor resultado nas trocas gasosas, seria as manobras de desinsuflação, como o TEMP (expiração manual passiva). Devido ao desequilíbrio na ventilação – perfusão (troca gasosa), acontece uma hipoxemia, podendo ser utilizado a oxigenoterapia, ficando a critério de o fisioterapeuta decidir a forma de administração (máscara, cateter nasal, vaporjet). Se caso esses métodos convencionais não obtiver controle na crise, pode – se optar pelo uso da ventilação mecânica não – invasiva. Exercícios respiratórios fazem parte do tratamento, fortalecendo os músculos e modificando os padrões da estrutura torácica (PEIXE e ARRIZABALAGA, 2010, p. 507 a 509).

#### **4.8 TRATAMENTO ALTERNATIVO**

Para Junior (2015), a natação é um tratamento alternativo para crianças asmáticas, esclarece que devido a posição na horizontal durante a atividade e o movimento dos braços, é uma atividade que auxilia no fortalecimento do diafragma e dos músculos respiratórios auxiliares, além de facilitar na expansibilidade torácica, incluindo também o fato de que por ser um esporte que exige submersão permite manter as vias brônquicas abertas por mais tempos, a umidade da água faz com que as mucosas dos brônquios não ressequem e evita os broncoespasmos.

Esse tipo de tratamento pode ser feito nos períodos de intercrises, permitindo que os brônquios estejam mais complacêntes, diminuindo os episódios de crises, permitindo uma recuperação mais rápida e tornando as crises menos severas.

#### **5 ARGUMENTAÇÕES**

Para Lima et al. (2007), a faixa etária escolhida de oito a doze anos, se deve pelo fato de ser o fim do amadurecimento do sistema respiratório. Por isso, foram avaliadas 60 crianças, por sete semanas, duas vezes por semanas de 50 minutos cada, totalizando 14 sessões. Nas sessões eram trabalhados exercícios respiratórios em decúbito dorsal e sentada, assim como também a reeducação e conscientização respiratória, frenolabial e utilizado aparelho Threshold IMT. E pode afirmar que houve uma melhora na força

muscular respiratória, bem como na obstrução aérea. Além disso, 90 dias após o seguimento do tratamento, foi constatado que os ganhos não foram perdidos.

Paulin et al (2001), tratou um paciente de onze anos por seis meses, duas vezes semanais de 60 minutos, 48 sessões. Foi trabalhada reeducação diafragmática em decúbito dorsal e lateral, rotação de tronco, expiração forçada esvaziando o abdômem, alongamento com auxílio da bola suíça, e quando a paciente apresentava secreção nos brônquios era feito inaloterapia associada com a drenagem postural e manobras de higiene brônquica. Feito isso, foi comprovado que houve melhora nas crises, o que antes ocorria pelo menos uma vez por mês, durante o tratamento, ocorreu apenas três crises. Houve uma diminuição na dificuldade de respirar ao praticar atividades físicas até não apresentar mais dificuldades. Ruídos adventícios (roncos, síbilos) tiveram uma melhora significativa, até ser auscultado murmúrio vesicular (passagem do ar nas vias brônquicas).

Segundo Lanza et al (2007), a fisioterapia respiratória também pode ser trabalhado com pacientes hospitalizados, tem por objetivo prevenir o aumento de secreção das vias brônquicas causando assim a desobstrução da passagem do ar. Algumas das técnicas seriam a drenagem postural, tapotagem, vibrocompressão. O tratamento envolveu 24 pacientes, com idades entre seis e quinze anos. Sendo dividido em três rápidas fases, o pré – tratamento, sendo a anamnese dos pacientes; o pós – tratamento 1, onde é realizado as manobras de higiene brônquica nos pacientes, em decúbito lateral, 10 minutos cada hemitoráx, sendo orientados a tossir ao final de cada técnica; e o pós - tratamento 30, que ocorre 30 minutos após o intervalo da higiene brônquica, onde é feita novamente a manobra. Relata que não houve desconforto para nenhum dos pacientes, e não teve piora na ausculta pulmonar.

Sampaio et al (2002) submeteu 30 pacientes a um treinamento de força muscular respiratória e treinamento físico, isso ocorreu seis semanas consecutivas, três vezes semanais por aproximadamente uma hora de treinamento, totalizando 18 sessões. Obteve melhora significativa nos principais sintomas da asma, constando também, que o quadro de melhora se manteve por pelo menos trinta dias após o tratamento.

Felcar et al (2006), trabalhou com 8 crianças, na faixa de sete a dez anos, por quatro meses, duas vezes semanais, por pelo menos uma hora, sempre alternando uma sessão com hidroterapia e outra com exercícios de solo. Pode constatar que esse tipo de tratamento fisioterapêutico tem grandes benefícios para pacientes asmáticos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A asma acomete desde o recém - nascido até os cinco anos de vida podendo este desenvolver a patologia na fase intra-uterina, pois é quando o sistema respiratório interno define suas estruturas e funções, sendo considerada uma patologia de inflamação crônica. Uma das maneiras de prevenir a asma na fase fetal seria através de um trabalho de prevenção como: redução a exposição de mofo, ácaros, poeiras; fatores genéticos e alimentação podem influenciar no desenvolvimento desta patologia ou até mesmo nos períodos de crises. A partir do momento em que é diagnosticada a asma, esses cuidados também são de suma importância para os períodos de intercrises, podendo retardar crises de asma na criança.

Os resultados que podem ser obtidos com o tratamento da fisioterapia respiratória em crianças com asma envolvem a melhora na força muscular respiratória refletindo assim na desobstrução aérea, melhora nas crises, diminuição na falta de ar ao praticar atividades físicas; diminuição dos ruídos adventícios; melhora significativa nos sintomas da asma e não tem desconforto nenhum ao realizar as técnicas em pacientes asmáticos hospitalizados.

## 7 REFERÊNCIAS

- ALVIM, C.R; ANDRADE, C.R; **Asma na criança e adolescente: diagnóstico, classificação e tratamento**; Disponível em:<[http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/arquivos/2014/asma\\_14082014.pdf](http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/arquivos/2014/asma_14082014.pdf)>. Acesso em 24 ago 2016.
- CAMPOS, H.S; **Asma: suas origens, seus mecanismos inflamatórios e o papel do corticosteroide**; 2007; Disponível em:<<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rbps/v15n1/v15n1a07.pdf>>. Acesso em 23 ago 2016.
- CAMPOS, H.S; **Asma e DPOC: vida e morte**; 2004; Disponível em:<[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-460X2004000100006](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-460X2004000100006)>. Acesso 27 ago 2016.
- Diretrizes Brasileira; 2006; **IV Diretrizes Brasileira para o Manejo da Asma**; Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v32s7/02.pdf>>. Acesso em 22 ago 2016.
- FELCAR, J.M; MARAFIGO, C.G.A;SCHIVENATO, A.C; TOREZAN, R; 2006; **Efeitos da Associação da hidroterapia e exercícios em solo em crianças asmáticas**; Disponível em:<<http://www.rbf-bjpt.org.br/articles/view/id/54d206ef5ce02a8515000007>>. Acesso em 6 set 2016.

GARCIA, R; **Sistema Respiratório**; S.D; Disponível em:<[http://raphaelvarial.weebly.com/uploads/5/2/8/1/5281369/sistema\\_respiratrio.pdf](http://raphaelvarial.weebly.com/uploads/5/2/8/1/5281369/sistema_respiratrio.pdf)>. Acesso em 25 de ago 2016.

GONÇALVES , F. S; S.D;**Sistema Respiratória** ; Disponível em:<<http://www.infoescola.com/biologia/sistema-respiratorio/>>. Acesso em 3 set 2016.

JUNIOR, Caetano; ALVES, Jorge Luiz; **A influência da natação como tratamento de asmáticos**; 2016; Disponível em:<<http://www.repositorio.uniceub.br/bitstream/235/7488/1/20757230.pdf>>. Acesso em 21 ago 2016.

LIMA, E.V.N.C; LIMA, W.L; NOBRE, A; SANTOS; A.M; BRITO; L.M.O; COSTA; M.R.S.; 2008; **Treinamento muscular inspiratório e exercícios respiratórios em crianças asmáticas**; Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132008000800003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132008000800003&script=sci_arttext)>. Acesso em 31 ago 2016

LIMA, Elisângela Veruska Nóbrega Crispim Leite et al. **Treinamento muscular inspiratório e exercícios respiratórios em crianças asmáticas. Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 8, p. 552-558; 2008.

LANZA, F.C; GOZZOTTI, M.R; LUQUE, A; SOUZA, L.V; NASCIMENTO, R.Z.R; SOLÉ, D; **Técnicas de fisioterapia respiratória não provocam efeitos adversos na função pulmonar de crianças asmáticas hospitalizados: ensaio clínico randomizado**; 2010; Disponível em:<[http://www.sbai.org.br/revistas/Vol332/tecnicas\\_33\\_2.pdf](http://www.sbai.org.br/revistas/Vol332/tecnicas_33_2.pdf)>. Acesso 5 set 2016.

MACIEL; L; 2014; **Alimentos que prejudica m a asma e bronquite**; Disponível em: <<http://revistavivasaude.uol.com.br/guia/alimentos-que-prejudicam-a-asma-e-bronquite/2302/>>. Acesso em 29 ago 2016

MORRE, K.L; DALLEY, A.F; AGUR, A.M.R; **Moore anatomia orientada para a clinica**; 7ª edição; 2014; Editora Guanabara Koogan LTDA; Rio de Janeiro - RJ; Pg. 36 e 37.

PAULIN, Elaine; FAVORETO, Patrícia Barreiros; VIDOTTO, Christine Cruz. **Benefícios da fisioterapia respiratória na asma: relato de um caso**. Arq. ciências saúde UNIPAR, v. 5, n. 2, p. 149-154, 2001  
<<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=350976&indexSearch=ID>>  
<<http://revistas.unipar.br/?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=1119>>. Acesso em 1 de set 2016

SALUSTINO, T; **Asma**; 2013; Disponível em:<<http://pt.slideshare.net/aluizcardio/asma-25996389>>. Acesso em 26 ago 2016.

SARMENTO, G.J.V; **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**; 3ª edição; 2010; Editora Manole LTDA; Barueri – SP; Pg. 195 á205; Pg. 496 á 509.

SERPEJANTE, c; 2015; **Inclua no cardápio sete nutriente para amenizar os sintomas da asma**; Disponível em:<<http://www.minhavidacom.br/alimentacao/galerias/15291-inclua-no-cardapio-sete-nutrientes-para-amenizar-os-sintomas-da-asma/7>>. Acesso 28 ago 2016.

SAMPAIO, L.M.M; JAMAMI, M; PIRES, V.P; SILVA, A. B; **Força muscular respiratória em paciente asmáticos submetidos ao treinamento muscular respiratório e treinamento físico**; 2002; Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/78554/82609>>. Acesso em 2 set 2016

SIQUEIRA, D; SILVA, F; OLIVEIRA, P; S.D; **Asma brônquica alérgica**; Disponível em:<<http://pt.slideshare.net/laboratoriofupac/asma-brnquica-alrgica>>. Acesso 4 set 2016.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Amanda Carolina Garcia Oliveira Ricardo  
Faculdades Integradas de Cassilândia  
79540-000, Cassilândia-MS, Brasil