

**ASSOCIAÇÃO VITORIENSE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
FACULDADE ESCRITOR OSMAN DA COSTA LINS - FACOL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA**

ELAINE SILVESTRE DE MELO

**AVALIAÇÃO DO MÉTODO REEQUILÍBRIO TORACOABDOMINAL EM
NEONATOS E CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE
2018**

ELAINE SILVETRE DE MELO

**AVALIAÇÃO DO MÉTODO REEQUILIBRIO TORACOABDOMINAL EM
NEONATOS E CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.**

Artigo científico apresentado à Coordenação de Fisioterapia da Faculdade Escrivor Osman da Costa Lins - FACOL, como critério para obtenção do Título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Catarina Souza Ferreira Rattes Lima

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE
2018

AVALIAÇÃO DO MÉTODO REEQUILÍBRIO TORACOABDOMINAL EM NEONATOS E CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

ELAINE SILVESTRE DE MELO¹; CATARINA RATTES².

¹ Acadêmica do curso de fisioterapia da Faculdade Escritor Osman da Costa Lins- FAOL.

Rua Luis Francelino de Souza 04, Gravatá, Pernambuco.

E-mail: laininha.mello@hotmail.com

² Doutora e Docente da Faculdade Osman da Costa Lins-FACOL

E-mail: catarina_rattes@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste artigo foi avaliar na literatura os benefícios do método de fisioterapia respiratória Reequilíbrio Toracoabdominal (RTA) para neonatos e crianças.

Materiais e métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, em que foram pesquisados estudos do tipo ensaios clínicos, estudo de caso, série de casos, sem restrições de língua e de datas. Foram realizadas as consultas as bases de dados National Library Of Medicine (Medline) e Literatura Latina – Americana e do Caribe (Lilacs) no período de setembro de 2017 à abril de 2018. Foi utilizada as palavras chaves: Fisioterapia respiratória e crianças.

Resultados: Foram encontrados 4 estudos abordando o método RTA, em que foram observados que é possível promover uma melhora dos componentes que afetam o sistema respiratório, através de alongamentos, manuseios posicionamentos, mobilizações e fortalecimento que o método de RTA propõe, obtendo um resultado satisfatório, promovendo a remoção de secreções, incentivando a ventilação pulmonar e inibindo o uso excessivo da musculatura acessória da respiração. **Conclusão:** Dessa forma, o RTA mostrou-se benéfico no tratamento de disfunções do sistema respiratório de neonatos e crianças, sendo um método seguro que busca não comprometer o padrão respiratório e não causar efeitos deletérios.

Palavras-chaves: fisioterapia respiratória, neonatos, crianças.

ABSTRACT

Objective: the objective of this article was to evaluate in literature the benefits the thoracic-abdominal rebalance technique in newborns and children. **Methods:** It is an integrative literature review that included clinical trials, case studies and case series without restrictions of language or date. The National Library of Medicine (Medline) and Latin American and Caribbean Literature (LILACS) databases were accessed in the period from September 2017 to April 2018. The following keywords were used: respiratory physiotherapy and children. **Results:** Four studies addressing the thoracic-abdominal rebalance method were found, in which it was observed that it is possible to promote an improvement of the components that affect the respiratory system, through stretching, body positioning, mobilization and strengthening that the thoracic-abdominal rebalance technique proposes, obtaining a satisfactory result in the removal of secretions, improving pulmonary ventilation and inhibiting overuse of the ancillary muscles. **Conclusion:** the thoracic-abdominal rebalance method has shown to be beneficial in the treatment of respiratory system dysfunctions of newborns and children, being a safe method that aims to not compromise the normal breathing pattern and not causing deleterious effects.

Keywords: physical therapy modalities, respiratory, chest physiotherapy, infant, newborn, child.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. MÉTODO.....	8
3.RESULTADOS.....	9
4.DISSCUSSÃO.....	12
5.CONCLUSÕES.....	13
REFERÊNCIAS.....	14
ANEXO A - NORMA DA REVISTA.....	15

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que os recém-nascidos (RN) apresentam grande propensão a desencadear comprometimentos respiratórios, complicações ao nascer e doenças neonatais, no qual, necessita de cuidados nas unidades de terapia intensiva (MARTINS, et al; 2013). O sistema respiratório em recém-nascidos, tem por característica anatômica costelas horizontalizadas, redução da expansibilidade e instabilidade durante a inspiração, fatores que podem ocasionar uma sobrecarga na atividade da musculatura respiratória, reduzindo a sua capacidade residual funcional (SOUZA; MORAN, 2013).

Segundo Antunes et al, 2006, os recém-nascidos prematuros apresentam altos riscos de complicações respiratórias, devido a imaturidade do sistema respiratório, na maioria das vezes com a necessidade de suporte ventilatório através da ventilação mecânica, sendo imprescindível o acompanhamento da fisioterapia respiratória. Os recém-nascidos desenvolvem complicações através da decorrência à prematuridade do sistema respiratório, no qual apresenta sinais de desconforto respiratório, esses sinais que podem ser avaliados através do Boletim de Silverman Andersen, analisando o batimento de asa de nariz, retração subdiafragmática, gemido expiratório, tiragem intercostal e movimento toracoabdominal (SOUZA; MORAN; 2013).

A fisioterapia faz parte da equipe multidisciplinar que cuida dos RN, sempre com o objetivo de prevenir e minimizar as complicações respiratórias, otimizando a função pulmonar, facilitando as trocas gasosas, para obter uma evolução clínica satisfatória, utilizando de procedimentos e técnicas específicas que incluem reequilíbrio toracoabdominal (RTA) (MARTINS, et al; 2013).

O objetivo da fisioterapia nas unidades de terapia intensiva é melhorar as condições pulmonares, diminuir a resistência das vias aéreas e aumentar a complacência pulmonar, visando diminuir a carga respiratória dos recém-nascidos, desenvolvendo uma melhora da mecânica respiratória (BIAZUS; KUPKE; et al; 2016) O RTA baseia-se no manuseio dinâmico sobre o tronco, no qual auxilia no sinergismo dos músculos respiratórios, adequando a mobilidade dos músculos abdominais, com incentivo a ventilação pulmonar e a desobstrução brônquica (ZANCHET. et al; 2006)

Dessa forma, a técnica utiliza de manobras que envolve apoios nas regiões torácicas e do abdômen, trabalhando o estímulo do diafragma, com a intenção de melhorar a dinâmica consequentemente melhorando o padrão respiratório e postural (LIMA; et al; 2012). Os autores, Lima, Cunha e Oliveira (2009), relatam que no momento da intervenção com o RTA, as crianças não apresentam intercorrências, obtendo melhora do desconforto respiratório após serem

submetidas às manobras.

Os estudos relatam que, além da melhora dos sinais de desconforto as crianças obterão uma boa resposta nos parâmetros cardiorrespiratórios, com diminuição da frequência respiratória (FR) e aumento da saturação periférica de oxigênio no sangue (SpO₂), imediatamente após o manuseio (LIMA; CUNHA; OLIVEIRA; 2009). A técnica de RTA que visa minimizar alterações na mecânica respiratória, obtendo melhora na ventilação, pode ser observado de fato a ser uma técnica com boa ênfase, no que diz respeito a melhora do desconforto respiratório e troca gasosa em crianças. (ANTUNES. et al, 2006)

O método de Reequilíbrio Toracoabdominal, pode ser integrado as técnicas de fisioterapia respiratória para a prevenção de complicações pulmonares e melhora das trocas gasosas, com o intuito de ajudar na remoção das secreções e assim melhorando a oxigenação, objetivando o conforto respiratório do neonato sem ações deletérias do seu manuseio. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a utilização das técnicas de RTA na melhora clínica de neonatos e crianças de até 16 anos de idade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, que foi realizada entre os meses de setembro de 2017 e abril de 2018. A busca se deu nos bancos de dados PubMed/MEDLINE e LILACS. Não foram aplicadas restrições quanto ao ano ou idioma de publicação. Os descritores “Técnicas de fisioterapia”, “fisioterapia” e “criança”, assim como os termos equivalentes em língua inglesa: “Physiotherapy”, “techniques” “respiratory therapy”. Foi utilizado o operador booleano “AND” entre as palavras para realizar as associações.

Os estudos que apresentaram o RTA em neonatos e crianças foram submetidos para a revisão. A intervenção experimental desta pesquisa é o Reequilíbrio Toracoabdominal. Os dados extraídos para esta intervenção incluíram: técnicas de fisioterapia respiratória, manuseios, mobilizações, posicionamentos, desobstrução brônquica. Os principais desfechos para esta revisão abrangeram a melhora clínica do paciente: aumento da saturação periférica de oxigênio, diminuição da frequência respiratória e do trabalho respiratório, melhora da ventilação pulmonar, desobstrução brônquica, melhoria do padrão respiratório e postural.

A análise de dados foi realizada após a identificação, leitura, estudo e obtenção das obras tidas como relevantes para a realização da pesquisa, para cada artigo que foi considerado elegível foram seguidos os critérios de elegibilidade de identificação das informações e o estabelecimento de relações entre as informações. Cada artigo teve sua lista de referências revisada para a busca de outras publicações. Os artigos que não se adequaram para a elaboração desta revisão durante a avaliação foram excluídos.

3. RESULTADOS

A estratégia de busca identificou um total de 1066 estudos, sendo que 1052 foram descartados após a leitura da análise dos títulos e resumos, foram selecionados para análise de conteúdo um total de 14 artigos foram selecionados para análise completa de conteúdo, após a leitura 10 artigos foram excluídos pois fugiam do tema proposto e não mencionavam o RTA como técnica de tratamento. Ao final foram selecionados 4 artigos de evidência que se adequaram aos critérios de inclusão e foram revisados.

Após a leitura dos artigos selecionados para esta revisão, os mesmos foram identificados pelo autor, ano, país, tipo de estudo, população, intervenção, comparação, desfecho e resultados, apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão

Autor/Ano País	Tipo de estudo	População	Intervenção/ Comparação	Desfecho	Resultados
Zanchete 2006 Brasil	Estudo de caso	Crianças com fibrose cística de 0 a 12 anos de idade.	RTA durante 4 meses.	Avaliar o efeito do RTA sobre a força dos músculos respiratórios.	Após 4 meses de tratamento houve aumento da PIMAX e PEMAX.
Ajambuja 2012 Brasil	Série de casos	Crianças de 0 até 5 anos de idade com DRGE	Método RTA	Avaliação dos efeitos imediatos em parâmetros cardiorespiratórios e sinais de desconforto respiratório e dor.	O RTA apresentou aumento da SPO ₂ e diminuição do desconforto respiratório sem apresentar sinais de dor e reações colaterais.
Yamauchi 2015 Brasil	Ensaio Clínico Randomizado	15 crianças em ventilação mecânica	Comparação da técnica de RTA e Vibrocompressão.	Avaliar os níveis de oxigenação do sistema respiratório após os dois tipos de higiene brônquica.	Ambas as técnicas diminuíram a resistência das vias e melhoraram a oxigenação após as terapias.
Lopes et al. 2013 Brasil	Estudo de caso	4 crianças portadoras de PC com grau V da GMFCS, com idade entre 4 e 13 anos de idade.	Reequilíbrio Toraco-abdominal	Reequilíbrio Toraco-abdominal na melhora da força muscular respiratória.	Após o tratamento com RTA pode-se observar melhora no padrão respiratório e aumento da Pimax para todas as crianças.

PEMAX: Pressão expiratória máxima; PIMAX: Pressão inspiratória máxima; SPO₂ : Saturação de Oxigênio; DRGE: Doença do refluxo gastresofágico; PC: Paralisia Cerebral; GMFCS: Sistema de Classificação da função motora grossa.

4. DISCUSSÃO

Os quatros estudos selecionados para este trabalho apresentaram bons resultados para a prevenção e tratamento das disfunções do sistema respiratório em neonatos e crianças de 0 até 16 anos de idade com diferentes patologias que acometem o sistema respiratório através do Método Reequilíbrio Toracoabdominal.

O estudo de Zanchete et al. (2006) mostrou que através da técnica do método RTA foi possível promover uma melhora dos componentes que afetam o sistema respiratório, através de alongamentos, posicionamentos, mobilizações e fortalecimento, por ser uma técnica que utiliza de manuseios dinâmicos sobre o tronco com o objetivo de incentivar a ventilação pulmonar e promover a remoção de secreções, inibir o uso excessivo da musculatura acessória e ocasionar a correção das alterações biomecânicas, dessa forma promovendo um aumento da PImáx E PEmáx.

Yamauchi et al. (2015) evidenciam que o RTA promove através de alongamentos e posicionamentos, sem fazer o uso da compressão torácica um ajuste do sinergismo da musculatura respiratória ocasionado a melhora do fluxo das vias aéreas, dessa forma, promovendo a higiene brônquica através da melhora da ventilação pulmonar.

No estudo realizado por Ajambuja et al. (2012), é demonstrado que a técnica de RTA apresenta efeitos positivos no sistema cardiorrespiratório dos neonatos e das crianças, a técnica promove um aumento da SPO₂ e da diminuição da FR, dessa forma ocasionando benefícios nas crianças que possuem a DRGE.

O autor Lopes. (2013), nos afirma que o RTA, contribui positivamente na melhora da força muscular das crianças portadoras de PC, tendo como objetivo recuperar o sinergismo entre o tórax e abdome que através das manobras que são realizadas com o RTA pode-se observar que a técnica contribui para o aumento da força dos músculos respiratórios, ajudando na melhora das funções inspiratórias e expiratórias aumentando o volume de ar corrente em pacientes portadores de PC nível V que apresentam disfunção do sistema respiratório.

5. CONCLUSÃO

Após a avaliação dos estudos selecionados, podemos concluir que o método RTA aponta ser um método benéfico no que se refere a tratamentos de disfunções do sistema respiratório em neonatos e crianças, apresentando-se como um método seguro que busca não comprometer o padrão respiratório e não causar efeitos deletérios através de seu manuseio dinâmico.

6. REFERÊNCIAS

AJAMBUJA, A. et al. Efeitos imediatos do reequilíbrio toraco-abdominal em crianças com doença do reflexo gastroesofágico : Relato de série de casos. **Conscientiae Saúde**. V.11, N.4, 2012.

BIAZUZ, G. et al. Perfil clinico dos recém-nascidos que realizaram fisioterapia em uma unidade neonatal. **Fisioterapia em Movimento**. V.29, N.3, 2016.

Antunes, L. et al. Efeitos da fisioterapia respiratória convencional versus aumento do fluxo expiratório na saturação de O₂, frequência cardíaca e frequência respiratória, em prematuros no período pós- extubação. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. V.10, N.1, 2006.

LIMA, M. et al. Método Reequilíbrio Torocabdrominal na fibrose cística. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. 2009.

LOPES, D. et al. Reequilíbrio Toraco-abdominal (RTA) melhora a força muscular respiratória de sujeitos com paralisia cerebral. **Disciplinarum Scientia**. V.14, N.1, P. 71-78, 2013.

MARTINS, R. et al. Fisioterapia respiratória no neonato estável em UTNI: comparação entre técnicas. **Pediatria Moderna**. V. 49, N. 12, P. 547-552, 2013.

SOUZA, J. et al. Fisioterapia respiratória em recém-nascidos pré-termo: ensaio clinico randomizado. **Pediatria Moderna**. V.49, 2013.

YAMAUCHI, L. et al. Método RTA versus vibrocompressão: Ensaio Clinico Randomizado. **Revista americana de medicina respiratória**. V.185, 2015.

ZANCHET, RC. et al. Influência do método reequilíbrio torocoabdrominal sobre a força muscular respiratória de pacientes com fibrose cística. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. V.32, N.2, 2006.

ANEXOS

ANEXO A - NORMAS DA REVISTA

Salutem - Revista Científica de Saúde FACOL

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

O trabalho a ser considerado para publicação deve obedecer às seguintes regras: Deve ser redigido utilizando editor de texto Microsoft Word™ (extensão de arquivo .doc), em português ou inglês, fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12pt de cor preta, espaçamento 1,5 com margens laterais de 3 cm e margens superior e inferior com 2,5 cm.

Os manuscritos poderão ser submetidos dentro das categoriais de comunicação científica designadas abaixo:

1. Artigos Originais: trabalhos nos quais são informados os resultados obtidos em pesquisas de natureza experimental, cujos resultados possam ser replicados e/ou generalizados. O texto não deverá exceder 20 páginas;
2. Artigos de Revisão: Trabalhos com avaliações críticas e sistematizadas da literatura sobre um determinado assunto que deverá dar ao leitor uma cobertura geral acerca do tema apresentado. O texto não deverá exceder 20 páginas;
3. Artigo de atualização: trabalhos descritivos e interpretativos com base em literatura recente sobre o estado atual de determinado assunto. O texto não deverá exceder 20 páginas;
4. Relato de Caso: trabalhos com descrição detalhada e análise crítica de casos clínico-laboratoriais atípicos que, pela sua raridade na literatura ou apresentação não usual, merecem uma divulgação e discussão científica. O texto não deverá exceder 20 páginas.

Os manuscritos a serem submetidos independente da categoria de comunicação, devem apresentar como base os seguintes tópicos:

1. Título: Deve dar uma ideia precisa do conteúdo e ser o mais curto possível. Estes deverão estar escritos em caixa baixa, negritos e centralizados;
2. Nomes dos autores: Os nomes dos autores devem vir abaixo do título, também centralizados, com uma linha de espaço em relação ao título. O nome completo dos autores deve aparecer na ordem correta de autoria, sem inversões. No caso de vários autores, seus nomes deverão ser separados por vírgulas;
3. Filiação dos autores: Após o nome de cada autor deverá constar um número Arábico sobrescrito (Exemplo: 1), que indica sua instituição de procedência e deverá aparecer logo abaixo da nominata dos autores, também centralizado e com endereços completos, inclusive o CEP da cidade. Deve-se assinalar o nome do autor para correspondência com um asterisco sobrescrito (Exemplo: *), para o qual toda correspondência deverá ser enviada;
4. Resumo/Abstract (separadamente): Todos os trabalhos deverão ter resumos em inglês (Abstract) e português. O Abstract e o Resumo devem conter as mesmas informações e sempre sumariar a introdução, o objetivo, a metodologia, os resultados/discussão e conclusões (máximo de 200 palavras);
5. Palavras – chave (logo após o final do Resumo)/Keywords (logo após o final do Abstract): Número máximo de seis e mínimo de três separados por vírgula. As palavras selecionadas não devem estar contidas no título;

6. Introdução: Breve introdução ao tema, incluindo definição dos conceitos gerais, uma pequena revisão sobre a temática na qual o trabalho está inserido, apresentação e contextualização do problema abordado. Deverá estabelecer com clareza o objetivo do trabalho (apresentá-lo no último parágrafo da introdução) e sua relação com outros trabalhos na mesma área;

7. Material e Métodos: A descrição dos materiais e dos métodos usados deverá ser breve, porém suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e a reprodução do trabalho. Processos e técnicas já publicados, a menos que tenham sido extensamente modificados, deverão ser referenciados por citação. Figuras, gráficos, tabelas e quadro podem ser inseridos;

8. Resultados e Discussão: Apresentar os resultados obtidos no respectivo trabalho e discuti-los em relação ao conhecimento previamente disponível. Figuras, gráficos, tabelas e quadro podem ser inseridos;

9. Considerações Finais: Indicar de forma corrida, sucinta e objetiva as principais conclusões obtidas no trabalho;

10. Agradecimentos: Este item é opcional e deverá vir antes das Referências Bibliográficas;

11. Referências Bibliográficas: O número recomendado é de no máximo 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. No texto, será usado o sistema autor-ano para citações bibliográficas, utilizando-se ampersand (&) no caso de 2 autores. A formatação das referências deve ser padronizada em conformidade rigorosa com as orientações da última edição da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

As figuras, gráficos, tabelas e quadros inseridas no manuscrito deverão também estar inseridas no texto, juntamente com suas legendas e títulos. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão. As tabelas devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. Devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela;

As Figuras devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados.

Coloque as figuras em formato .TIFF ou .jpg com no mínimo 300 dpi de resolução. Figuras de baixa qualidade não serão publicadas.