

A UTILIZAÇÃO DO MÉTODO RTA NA POPULAÇÃO NEONATAL: REVISÃO DE LITERATURA

Andréa Thaís Pereira Fernandez¹, André Augusto Rebello de Souza²

RESUMO: A fisioterapia utiliza técnicas que visam a melhora da condição de pacientes que se encontram internados, e podem apresentar áreas de hipoventilação, além de acúmulos de secreção devido ao uso de ventilação mecânica. Com base nessa informação, buscamos estudos onde utilizamos o método reequilíbrio toracoabdominal (RTA) na população neonatal que utilizaram a VM por um determinado período de tempo. O RTA tem como objetivos a remoção de secreções, desbloqueio do tórax, reintegração das atividades respiratórias e não respiratórias, gerar mudanças no estado físico frente às agressões biológicas e emocionais. Este método se utiliza de liberações faciais e manipulações articulares visando a melhorar a mobilidade da caixa torácica e da tonicidade dos músculos ventilatórios. Objetivo: Incentivar a ventilação pulmonar, promover a remoção de secreções e reexpandir áreas hipoventiladas através da reorganização do sinergismo muscular respiratório.

Palavras-chave: RTA, Reequilíbrio Tóracoabdominal, Reequilíbrio Tóracoabdominal na UTI, Reequilíbrio Tóracoabdominal em Crianças.

ABSTRACT: Physiotherapy uses techniques that aim to improve the condition of patients who are hospitalized, and may present areas of hypoventilation, as well as accumulations of secretion due to the use of mechanical ventilation. Based on this information, we searched for studies where we used the thoracoabdominal rebalancing method (RTA) in the neonatal population that used the MV for a certain period of time. The purpose of RTA is to remove secretions, release of the thorax, reintegration of respiratory and non-respiratory activities, and generate changes in physical state in the face of biological and emotional aggression. This method uses facial releases and joint manipulations to improve the mobility of the rib cage and the tonicity of the ventilatory muscles. Objective: To encourage pulmonary ventilation, promote the removal of secretions and reexpand hypoventilated areas through the reorganization of respiratory muscle synergism.

Key words: RTA, Thorax-abdominal rebalancing, Thorax-abdominal rebalancing in the ICU, Thoraxabdominal rebalancing in children.

INTRODUÇÃO

A unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) é um local moderno e isolado voltado para os cuidados intensivos dos que precisam ser monitorados continuamente. É um local onde os recém-nascidos (RN) passam muito tempo internados, local esse, totalmente diferente do qual eram acostumados, pois no útero se sentiam seguros e confortáveis (PEREIRA, et al., 2013).

Considera-se pré-termo todo o recém-nascido com IG igual ou inferior a 37 semanas. De acordo com a Organização Mundial

de Saúde (OMS) aquele recém-nascido que nasce com peso inferior a 2.500g é considerado de baixo peso. Esses dois fatores estão de certa forma associados, pois provavelmente este RN nascerá com imaturidade de órgãos e sistemas, resultando em complicações na vida extra uterina, como por exemplo, complicações respiratórias (FUJIMORI E SATO, 2014; OLIVEIRA, et al., 2015).

Os RN pré-termos possuem riscos altos de complicações respiratórias e em muitos casos é necessário o uso da ventilação mecânica pulmonar (VPM). O tratamento fisioterapêutico tem o objetivo de restabelecer as condições pulmonares, manter as vias aéreas pérvias, prevenir possíveis complicações e otimizar a função respiratória nas patologias que acometem esses neonatos durante seu período de internação nas Unidades de Terapia Intensiva (ROUSSENQ, et al., 2013).

Os músculos respiratórios não trabalham de forma isolada, mas se inserem em um sistema que atua por meio de coordenações, o que possibilita atividades funcionais. Os músculos expiratórios trabalham a favor da gravidade, já os músculos inspiratórios, trabalham de acordo com sua distribuição e função, ou seja, são antigravitacionais, ocasionando a uma maior carga de trabalho. Uma sobrecarga em um paciente hipercifótico, por exemplo, repercute na sua função respiratória, não apenas no padrão da respiração, mas também na modificação da geometria da caixa torácica (LIMA, 2009).

Segundo Gonzalez, et al. (2011), a apneia é o problema mais comum entre o prematuros. Isso ocorre devido à imaturidade do centro respiratório.

Há maior incidência dos neonatos necessitarem de cuidados mais especializados e individualizados, devido, principalmente, a fisiologia e anatomia referente aos aspectos do sistema respiratório, como por exemplo a maleabilidade da caixa torácica, o pulmão pouco complacente e a epiglote mais estreita o que gera uma maior resistência ao fluxo de ar, aumentando assim, a taxa de internação nas UTINs (SOUTO E BREIGEIRON, 2012).

Os RNs que são admitidos nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal necessitam de suporte de O₂ que podem ser ou não invasivos. Os suportes não invasivos se dão por meio de uma interface acoplado à VNI e os suportes invasivos por meio de um tubo endotraqueal acoplado ao ventilador mecânico (GONÇALVES, et al., 2015).

Estes neonatos são submetidos, muitas vezes, à cuidados invasivos durante seu período de internação, o que pode gerar alteração no tônus muscular, irritabilidade, uma menor qualidade de sono e alterações proprioceptivas, causando grande impacto no seu desenvolvimento, ocasionando um atraso neuropsicomotor (SOUTO E BREIGEIRON, 2012).

Os RNs passam por vários procedimentos e intervenções realizados por uma equipe multiprofissional composta por mé-

dicos, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem, entre outros, com o mesmo foco para os cuidados e tratamento destes pacientes de alto risco (PEREIRA, et al., 2013).

Sabe-se que distúrbios ventilatórios colaboram para alterações mecânicas da caixa torácica, e as alterações mecânicas da caixa torácica e do abdômen por sua vez, podem acentuar os distúrbios ventilatórios. O método do Reequilíbrio Torácico Abdominal (RTA) acentua que as disfunções e doenças respiratórias apontam sequelas musculares, posturais, ocupacionais e sensorio-motoras (LIMA, 2009).

Além disso, o método RTA propicia a depuração de secreção e a ventilação alveolar de modo que seja possível recuperar o RN de maneira rápida (NICOLAU E FALCÃO, 2007; GUINSBURG, 1999). O RTA promove a normalização do tônus e a melhoria do comprimento e forças musculares, de modo que facilite o reestabelecimento do equilíbrio das forças inspiratórias e expiratórias dos RN (GUINSBURG, 1999).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é dissertar a respeito da utilização do método RTA na população neonatal. De modo que exemplifique as principais características e aplicações do método.

REFERENCIAL TEÓRICO

Devido ao avanço tecnológico, farmacológico e da assistência prestada, foi possível observar o aumento da sobrevivência dos RNs internados nas UTINs. Os profissionais avaliam a necessidade de cuidados intensivos, bem como aqueles que nascem e são considerados de risco. Caracteriza-se RN de risco aqueles que passaram por algum tipo de intercorrência na gestação, durante o parto ou pós-parto e nasceram prematuros, de baixo peso, portadores de doenças congênitas entre outros, o que pode inclusive, prolongar o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva (COSTA, et al., 2014).

O fisioterapeuta tem como objetivo de tratamento, reabilitar e auxiliar a musculatura respiratória obtendo assim, um sincronismo tóraco-abdominal, o que acaba proporcionando ao RN uma independência e eficiência respiratória, como consequência, diminui-se o tempo de internação. Para que isso ocorra, são realizados procedimentos e técnicas, com o intuito de promover a higiene brônquica, reexpansão torácica, entre outras, propiciando um padrão respiratório confortável (ROUSSENQ, et al., 2013).

O Reequilíbrio Tóraco Abdominal é um método integrante da fisioterapia respiratória convencional. Este método se utiliza de um conceito no qual o objetivo é ativar a ventilação pulmonar e promover a remoção de secreções pulmonares das VAS, sendo realizado através de técnicas de reorganização do sinergismo muscular respiratório. Tal reorganização, tanto no repouso quanto durante as atividades funcionais, possibilitam a redução do esforço muscular ventilatório, melhorando a ventilação e otimizando as atividades funcionais (LIMA, 2015). O método do RTA, age na reorganização do sinergismo muscular respiratório, trabalha na musculatura e postura do paciente, proporcionando a liberação de secreções, e consequentemente otimizando as atividades funcionais. Essas

medidas terapêuticas buscam tais objetivos baseando-se nos alongamentos e no fortalecimento dos músculos respiratórios, além de facilitar e adequar a tonicidade muscular, na tentativa de vencer as tensões elásticas e as obstruções pulmonares aumentadas na ocorrência de pneumopatias (LIMA, 2009).

O Método Reequilíbrio Toraco-Abdominal consiste em uma terapia cujo um dos objetivos é a eliminação das secreções, através da ação dos músculos do trato respiratório, promovendo a facilitação da tonicidade muscular do RN com síndrome do desconforto respiratório (ROSO, et al., 2014).

Este manuseio deverá ser realizado de uma forma global, visto que os músculos estão relacionados não só à respiração, mas também à alimentação, captação sensorial, equilíbrio entre outras funções. Com esse tratamento, é possível restabelecer todas essas funções, além do processo respiratório. E a partir deste conceito, pode-se dizer que as principais funções do Método RTA são a redução do esforço ventilatório; remoção de secreções; desbloqueio do Tórax; reintegração das atividades entre outras (VASCONCELOS, et al., 2011).

Este tipo de manuseio visa a melhora da expansão pulmonar, já que consiste na elevação manual da caixa torácica ou de parte dela durante a fase inspiratória, reduzindo assim, a carga a ser vencida por esses músculos. O RTA promove ainda, a facilitação da inspiração, e as mãos do terapeuta devem acompanhar a conformação torácica do paciente, respeitando o sentido do posicionamento normal das costelas e do esterno (LIMA, 2015; LIMA, 2009).

METODOLOGIA

Utilizou-se o método de revisão bibliográfica, cuja base possibilita a sustentação de qualquer pesquisa científica, pois é necessário conhecer o que foi desenvolvido por outros pesquisadores para que se possa colaborar com o avanço de determinado campo de conhecimento. Para isso a revisão bibliográfica inclui a análise ampla das publicações em determinada área de conhecimento. É um método de pesquisa que permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área de estudo particular.

A primeira etapa correspondeu à escolha da questão de pesquisa, que foi: Quais são os benefícios do método RTA em pacientes neonatais nas Unidades de Terapia Intensiva?

A segunda etapa consistiu no estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão de estudos e na busca na literatura, foi feita pela pesquisa das publicações nas bases de dados de Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO), no período de 2009 a 2019, por meio dos descritores controlados: "RTA", "Reequilíbrio Tóracoabdominal", "Reequilíbrio Tóracoabdominal em Crianças" e "Reequilíbrio Tóracoabdominal na UTI Neonatal".

A estratégia de busca ocorreu da seguinte forma: pesquisa por descritores, seleção do período de publicação e dos idiomas, leitura exaustiva de títulos e resumos — escolhendo-se aqueles que abordaram o tema e que atenderam aos objetivos do estudo — e exclusão dos que não atenderam aos critérios es-

colhidos. Todos os artigos inclusos neste estudo podem ser observados na tabela 1.

A terceira etapa constou da avaliação dos estudos com leitura analítica, permitindo a obtenção de respostas ao questionamento. Por fim, a quarta etapa correspondeu à apresentação da presente revisão, constituindo-se no agrupamento dos principais resultados evidenciados na análise dos estudos utilizados.

Tabela 1: Artigos incluídos no trabalho

AUTOR(ES)	TÍTULO	DATA PUBLICAÇÃO
Bittencourt D	Técnicas de fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal	2017
Costa Ana Lucia do Rego Rodrigues et al	Fatores de risco materno associados a necessidade de unidade de terapia intensiva neonatal	2014
Johnston C, Zanetti NM, Comaru T, Ribeiro SNS, Andrade LB, Santos SLL	Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal	2012
Lima MP	Bases do método reequilíbrio tóracoabdominal	2009
Lima MP	Bases do método reequilíbrio tóracoabdominal	2015
Martins Renata, et	Técnicas de fisioterapia respiratória: efeito nos parâmetros cardiorrespiratórios e na dor do neonato estável em UTIN	2013
Moraes TP, Matilde INE, Yamauchi LY	Efeitos do método de reequilíbrio tóracoabdominal e da técnica de vibrocompressão torácica na mecânica do sistema respiratório	2014
Oliveira Miriana Carvalho, Sobrinho Cristina Ortiz, Orsini Marco	Comparação entre o método Reequilíbrio Toracoabdominal e a fisioterapia respiratória convencional em recém-nascidos com taquipneia transitória: um ensaio clínico randomizado	2018
Roso CC, Costenaro RG, Rangel RF, Jacobi CS, Mistura C, Silva CT, et a	Vivências de mães sobre a hospitalização do filho prematuro	2014
Roso CC, Costenaro RG, Rangel RF, Jacobi CS, Mistura C, Silva CT, et a	Reequilíbrio toracoabdominal em recém-nascidos prematuros: efeitos em parâmetros cardiorrespiratórios, no comportamento, na dor e no desconforto respiratório	2013
Ruppenthal JB, Groisman S, Azevedo M, Moura M, Hoff F, Lima MP	Técnicas de terapia manual torácica através do método Reequilíbrio-Tóraco-Abdominal (RTA) melhoram a ventilação pulmonar em paciente ventilados mecanicamente	2011

Sacon AB, et al	Fisioterapia Respiratória: uso de técnicas de reequilíbrio toracoabdominal e pompage	2009
Steidl SEM, Tassinari CCR, Antunes VP	Influência do método reequilíbrio toracoabdominal em recém-nascidos prétermos pós-síndrome do desconforto respiratório	2011
Teles SA, Carvalho T, Marineth F, Maciel DM	Assistência fisioterapêutica em prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório: uma revisão de literatura	2018
Vasconcelos GAR, Almeida RCA, Bezerra AL	Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal	2011

Fonte: Autor

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As técnicas fisioterapêuticas mais citadas foram a drenagem postural, a vibrocompressão, o aumento do fluxo expiratório, o reequilíbrio toracoabdominal, a aspiração entre outros métodos de fisioterapia convencionais (JOHNSTON, et al 2012). Bittencourt (2017) realizou uma pesquisa a respeito das principais técnicas de fisioterapias respiratórias em neonatos, o resultado desta pesquisa foi que o método RTA e a vibrocompressão foram os métodos mais utilizados em diversos hospitais, podendo ser associados ou não a outras técnicas. Ambas as técnicas demonstraram estabilidade clínicas de modo que não promoveram alterações significativas não apresentando riscos ao neonato.

Estudos mostraram que o método RTA tem efeitos positivos sobre o sincronismo toracoabdominal do recém-nascido durante a pré e pós síndrome do desconforto respiratório (STEIDL, TASSINARI E ANTUNES, 2011).

Segundo um estudo realizado por Ruppenthal, et al., (2011), foi observado melhora da ventilação alveolar por aumento significativo do volume de ar corrente inspiratório e expiratório, e com isso, sugeriu-se que, a utilização do método RTA é um recurso efetivo para auxiliar na melhora da ventilação.

A fisioterapia respiratória tem papel fundamental na manutenção da permeabilidade das vias aéreas, buscando prevenir as complicações respiratórias, otimizando o mecanismo de depuração mucociliar e prevenindo o acúmulo de secreção (ROSO, et al., 2014).

O método RTA pode ser aplicado a pacientes prematuros que possuem alguma disfunção respiratória. A condição clínica não é limitante para o emprego de tal procedimento fisioterapêutico, de modo que o manuseio será alterado conforme as possibilidades de cada paciente (TELES, et al., 2018).

Outro estudo comprovou que o método RTA é uma técnica com manuseios e apoios suaves, diferente de outras técnicas de fisioterapia respiratória. Entretanto, foi observado que em alguns casos, somente a presença do fisioterapeuta e do contato manual oferecido desencadeava o choro e a agitação do bebê,

do mesmo modo que a iluminação e os ruídos também levavam à agitação. Isso prova que tanto o método RTA quanto qualquer outra técnica de fisioterapia respiratória repercutem no desconforto respiratório dos bebês, porém, não houve sinal de dor ou de instabilidade clínica com a aplicação da técnica, e tal técnica, colaborou para a redução da frequência cardíaca (MARTINS, et al, 2013).

Há estudos em que se utilizaram o método RTA em crianças prematuras, e como resultado, foram observados um aumento significativo da complacência pulmonar e da diminuição da resistência expiratória neste grupo, porém, a amostra foi composta por um número limitado de pacientes (LIMA, et al. 2015). Um estudo experimental de Roussenq, et al, (2013), realizou os seguintes manuseios do método RTA: apoio toraco-abdominal, apoio ilio costal, apoio abdominal inferior e apoio toraco-abdominal associando com apoio abdominal inferior. Foi constatado redução da FR e do desconforto respiratório nestes RN's.

Corroborando com os estudos citados anteriormente, autores concluíram que a utilização do método RTA enfatiza a reestruturação da mecânica respiratória, otimizando o alongamento e a força dos músculos respiratórios necessários para vencer as tensões elásticas, reduzindo assim, possíveis consequências decorrentes de patologias respiratórias (SACON, et al, 2009). Segundo Martins, et al, (2013), o método RTA tem uma especialidade distinta de manuseios e apoios delicados. Porém, em certas vezes, a simples presença do fisioterapeuta e o contato

manual ofertado pelos procedimentos podem gerar choro e agitação do bebê, assim como a presença de luz e ruídos colaboram para essas reações.

No estudo de Oliveira, et al. (2018) foi comparado o método de fisioterapia respiratória convencional e o método RTA em neonatos, a população total do estudo foi de 49 neonatos, onde 29 foram tratados através do RTA e 20 por meio da fisioterapia respiratória convencional. Foram realizados testes estatísticos e constatou-se que com relação à parâmetros de biomecânica respiratória, principalmente em relação à elevação esternal, houve diferença estatística significativa.

Oliveira, et al. (2018) comentou que:

No grupo da fisioterapia respiratória convencional houve maior frequência de elevação leve e no grupo do método RTA, elevações moderada ou grave foram mais frequentes, revelando maior desequilíbrio da biomecânica respiratória neste grupo. Esta diferença perdeu importância estatística após as intervenções. Após os manuseios, houve diferenças entre os grupos quanto ao grau de elevação dos ombros e a frequência da elevação do esterno. A elevação dos dois ombros foi mais frequente no grupo da fisioterapia respiratória convencional (94,5%) do que grupo do Método RTA (65,5%) ($p = 0,02$). A elevação do esterno foi mais frequente no grupo de fisioterapia respiratória convencional (95%) do que no grupo do Método RTA (65%) ($p = 0,01$).

Os resultados desta pesquisa podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 2: Parâmetros de biomecânica respiratória antes e após as intervenções com fisioterapia respiratória convencional ou método RTA

Parâmetros de biomecânica respiratória	Fisioterapia Respiratória Convencional (n=20)		p	Método RTA (n=29)		p#
	ANTES	DEPOIS		ANTES	DEPOIS	
Elevação dos ombros	(18)90%	(28)100%	0,08	18(90%)	22(76%)	0,20
Tipo de elevação			0,50			0,02
Direito	-	2 (6,9%)		-	-	
Esquerdo	1 (5,5%)	1 (3,4%)		19(5,5%)	10(34,5%)	
Ambos	17 (94,5%)	26 (89,7)		17(94,5%)	19(65,5%)	
Grau de elevação			0,60			0,10
Leve	4 (21%)	6 (21%)		16(89%)	20(69%)	
Moderada	12 (63%)	21(72%)		2(11%)	9(31%)	
Grave	3(16%)	2(7%)		-	-	
Retração escapular	19(95%)	29(100%)	0,20			0,80
Grau de retração escapular			0,30			0,10
Leve	5(26%)	7(24%)		16(94%)	22(76%)	
Moderado	10(53%)	20(69%)		1(6%)	7(24%)	
Grave	4(21%)	2(7%)		-	-	
Elevação esternal	19(95%)	29(100%)	0,20	19(95%)	19(65%)	0,01
Grau de elevação esternal			0,03			0,06
Leve	7(37%)	2(7%)		17(89%)	19(65%)	
Moderado	10(53%)	22(76%)		2(11%)	10(35%)	
Grave	2(10%)	5(17%)		-	-	
Uso de musculatura acessória	19(95%)	28(97%)	0,70	17(89%)	22(76%)	0,40
Grau de uso de musculatura acessória			0,30			0,60
Leve	3(16%)	2(7%)		12(70,5%)	22(76%)	
Moderado	11(58%)	22(76%)		5(29,5%)	7(24%)	
Grave	5(26%)	5(17%)		-	-	

Tipo de elevação de ombro: 1-direito, 2-esquerdo, 3-ambos; grau de intensidade: 1-leve, 2-moderada, 3-grave. # teste do qui-quadrado.

Fonte: Oliveira, et al., 2018

Além disso, com relação à elevação dos ombros, cerca de 24,2% dos pacientes submetidos ao método RTA, deixaram de ter elevação dos ombros, sendo assim, este foi um resultado muito positivo (Oliveira, et al. 2018).

Conforme o exposto, pôde-se entender que quando comparado ao método de fisioterapia convencional, o método RTA mostrou-se superior e com melhores resultados. Lima, et al. (2000) e Postiaux (2004) citam que o método RTA tem o objetivo de minimizar o esforço respiratório por meio do manuseamento contínuo da área localizada entre o diafragma e as costelas, de modo que melhore a expansão torácica, proporcionando assim um melhor sinergismo entre o tórax, abdômen além do aumento da força dos músculos respiratórios, diferentemente

da fisioterapia convencional, pois as técnicas convencionais além de serem realizadas de maneira isolada, não são contínuas, nem tem como propósito a obtenção do sinergismo do músculo respiratório.

Outro estudo comparativo foi realizado por Moraes, et al. (2014), neste estudo comparou-se os métodos do RTA e vibrocompressão, foram estudados 19 pacientes, dos quais 9 realizaram RTA e 10 realizaram a vibrocompressão.

Na tabela 2 é possível observar os resultados da comparação entre as médias das diferenças relativas estimadas após o protocolo das medidas de mecânica do sistema respiratório e da saturação periférica de oxigênio.

O resultado mostrou que ambas as técnicas melhoram de uma

Tabela 3: Comparação entre as médias das diferenças relativas estimadas após o protocolo das medidas de mecânica do sistema respiratório e da saturação periférica de oxigênio

Diferença (pós – pré- protocolo), média (DP)	RTA	VBC	p
Complacência estática	-0,006 (0,098)	0,033 (0,120)	0,484
Resistência de vias aéreas	-0,029 (0,299)	-0,159 (0,187)	0,277
Saturação periférica de oxigênio	-0,006 (0,0109)	-0,002 (0,015)	0,494

Fonte: Moraes, et al., 2014.

maneira geral, a mecânica pulmonar e a oxigenação sem diferença estatisticamente significativa, podendo ser utilizada de forma segura nos pacientes (MORAES, et al., 2014).

CONCLUSÃO

O objetivo do estudo foi dissertar a respeito da utilização do método RTA na população neonatal, exemplificando as principais características e aplicações do método. A metodologia de revisão bibliográfica propiciou que o estudo fosse elaborado de maneira clara e sucinta.

Foi possível analisar que o método reequilíbrio toracoabdominal gera um impacto significativo nos pacientes neonatos das unidades de terapia intensiva. Podese observar que quando utilizado o método no momento de desconforto respiratório dos pacientes, logo após o manuseio os mesmos ficaram tranquilos e apresentando melhora tanto da saturação de oxigênio quanto da frequência cardíaca.

Pode-se concluir também que tal manuseio deve ser realizado de forma rápida, precisa, gentil, cuidadosa e delicada, evitando que ocorra movimentos bruscos, ocasionado agitação e desconforto do RN.

Além disso, quando comparada a técnica RTA com técnicas de fisioterapia convencional, o RTA mostrou-se superior, principalmente por conta de seus exercícios integrado se contínuos, podendo ser aplicados de maneira segura nos RN.

Por fim, sugere-se a necessidade da realização de mais estudos que possuam ênfase no método RTA, visto que esta pode ser iniciada de forma imediata logo após sua admissão, a fim de, promover a popularização desta técnica e com isso, promover a melhora da qualidade de vida, podendo acelerar o momento da alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

Bittencourt D. Técnicas de fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal. Revista Saúde Integrada. 2017;10(19):1-15.

Costa Ana Lucia do Rego Rodrigues et al. Fatores de risco materno associados a necessidade de unidade de terapia intensiva neonatal. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2014;36(1):29-34.

Gaiva Maria Aparecida Munhoz, Fujimori Elizabeth, Sato Ana Paula Sayuri. Mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. Rev Esc Enferm. 2014;48(5).

Gonçalves RL, Tsuzuki LM, Carvalho MG. Aspição endotraqueal em recém-nascidos intubados. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2015;27(3):284-292.

Guinsburg R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido.

J Pediatr. 1999;75(1):149-60.

Johnston C, Zanetti NM, Comaru T, Ribeiro SNS, Andrade LB, Santos SLL. Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. Rev Bras Ter Intensiva 2012;24(2):119-29.

Lima MP, Costa AM, Ramos JRM, Gualda AL, Calvente M, Lopes JM et al. Avaliação dos efeitos do Reequilíbrio Tóraco Abdominal, sobre a mecânica da caixa torácica de recém-nascidos prematuros. Rev Bras Fisioter. 2000;4:45.

Lima MP. Bases do método reequilíbrio tóracoabdominal. In: SARMENTO; G. J. V. ABC da fisioterapia respiratória. 2009.

Lima, MP. Reequilíbrio Toracoabdominal. Apostila do Curso Básico de Reequilíbrio Toracoabdominal. 2015.

Martins Renata, et al. Técnicas de fisioterapia respiratoria: efeito nos parametros cardiorrespiratorios e na dor do neonato estável em UTIN. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. 2013;13(4):317-327.

Moraes TP, Matilde INE, Yamauchi LY. Efeitos do método de reequilíbrio tóracoabdominal e da técnica de vibrocompressão torácica na mecânica do sistema respiratório. ASSOBRAFIR Ciência. 2014;5(3):23-34.

Nicolau CM, Falcão MC. Efeitos da fisioterapia respiratória em recém-nascidos: análise crítica da literatura. Rev Paul Pediatr 2007;25(1):72-5.

Oliveira Caroline de Sousa, et al. Perfil de recém nascidos pré-termo internados na unidade de terapia intensiva do hospital de alta complexidade. ABCS health Sci. 2015;40(1):28-32.

Oliveira Miriana Carvalho, Sobrinho Cristina Ortiz, Orsini Marco. Comparação entre o método Reequilíbrio Toracoabdominal e a fisioterapia respiratória convencional em recém-nascidos com taquipneia transitória: um ensaio clínico randomizado. Fisioterapia Brasil. 2018;18(5).

Pereira Fabíola Lima, et al. A manipulação de prematuros em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev. Esc Enferm USP. 2013;47(6):1272-1278.

Postiaux G. As principais técnicas fisioterapêuticas de higiene broncopulmonar em pediatria (manuais, não-instrumentais). Fisioterapia Respiratória Pediátrica: o tratamento guiado pela ausculta pulmonar. 2004;2:140-3.

Roso CC, Costenaro RG, Rangel RF, Jacobi CS, Mistura C, Silva CT, et al. Vivências de mães sobre a hospitalização do filho prematuro. Revista de Enfermagem, Porto Alegre, v.4, n. 1, p.47-54, 2014.

Roussenq KR, Scalco JC, Rosa GJ, Honório GJS, Schivinski CIS. Reequilíbrio toracoabdominal em recém-nascidos prematuros: efeitos em parâmetros cardiorrespiratórios, no comportamento, na dor e no desconforto respiratório. Revista Acta Fisiátrica, Florianópolis. 2013;20(3):118-123.

Ruppenthal JB, Groisman S, Azevedo M, Moura M, Hoff F, Lima MP. Técnicas de terapia manual torácica através do método Reequilíbrio-Tóraco-Abdominal (RTA) melhoram a ventilação pulmonar em paciente ventilados mecanicamente. Ter Man. 2011;9(42):102-7.

Sacon AB, et al. Fisioterapia Respiratória: uso de técnicas de reequilíbrio toracoabdominal e pompagem. Revista Contexto & Saúde. 2009;8(16).

Souto L, Breigeiron M. Anatomia e Fisiologia do Sistema Respiratório. Fisiologia Básica do Sistema Respiratório - Fisiologia Cardiorrespiratória Pediátrica. 2012.

Steidl SEM, Tassinari CCR, Antunes VP. Influência do método reequilíbrio toracoabdominal em recém-nascidos pré-termos pós-síndrome do desconforto respiratório. Rev.Contexto e Saúde. 2011;11(21).

Teles SA, Carvalho T, Marineth F, Maciel DM. Assistência fisioterapêutica em prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório: uma revisão de literatura. Scire Salutis. 2018;8(2):43-53.

Vasconcelos GAR, Almeida RCA, Bezerra AL. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. Revista Fisioterapia em Movimento, Recife, v.24, n.1, p.65-73, 2011.

Zhao J, Gonzalez F, Mu D. Apnea of prematurity: from cause to treatment. Eur J Pediatr 2011;170(9):1097-105