

Influência do Método Reequilíbrio Tóraco-Abdominal em Recém-Nascidos Pré-Termos Pós-Síndrome do Desconforto Respiratório, Internados Na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal- Estudo de Casos.

Influence of Thoracoabdominal Rebalancing Method in Newborns Preterm after Respiratory Distress Syndrome, Hospitalized the Neonatal Intensive Care Unit- Case studies. tion warn

Cadi Caroline da Rocha Tassinari¹, Lucas Koop², Sabrina Felin Nunes³, Vivian da Pieve Antunes⁴

RESUMO

Pré-termos podem desenvolver afecções respiratórias que estão diretamente relacionadas com a imaturidade orgânica. Dentre elas, a Síndrome do Desconforto Respiratório - uma das principais patologias que acometem os recém-nascidos pré-termos, caracterizada por uma piora progressiva do grau de desconforto respiratório nas primeiras horas de vida. O acompanhamento fisioterapêutico desses recém-nascidos é de fundamental importância, pois visa proporcionar estabilidade nas variáveis clínicas, tal qual a frequência cardíaca, a frequência respiratória, saturação de oxigênio e o sincronismo tóraco-abdominal. Dentre as várias técnicas descritas pela literatura, o método Reequilíbrio Tóraco-Abdominal visa incentivar a ventilação pulmonar e a desobstrução brônquica através da normalização das forças dos músculos respiratórios. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência do método Reequilíbrio Tóraco-Abdominal em recém-nascidos pré-termos pós Síndrome do Desconforto Respiratório, em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Avaliaram-se 06 recém-nascidos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, no período de agosto a outubro de 2011, onde foi aplicado uma ficha de avaliação diária em que constavam as variáveis analisadas pelo presente estudo e a mensuração do sincronismo tóraco-abdominal coletada pré e pós aplicação do protocolo de tratamento com duração de duas semanas. Constatou-se que as variáveis clínicas, não demonstraram melhoras significativas pré e pós, porém o sincronismo tóraco-abdominal demonstrou melhora em relação ao período de aplicação do protocolo de tratamento.

Palavras- chave: Recém-nascido pré-termo; Síndrome do Desconforto Respiratório, Método Reequilíbrio Tóraco-abdominal.

ABSTRACT

Preterms infants may develop respiratory problems that are directly related to the immaturity organic, among them the Respiratory Distress Syndrome – one of the main diseases that affect the newborn preterm infants, characterized by a progressive worsening of degree of respiratory distress in the first four hours of life. The physiotherapeutic follow-up of these newborns is of fundamental importance, as it aims to provide stability in the clinical variables, such as the heart rate, respiratory rate, oxygen saturation and synchrony thoracoabdominal. Among the various techniques described in the literature, the method Rebalancing Thoracoabdominal aims to encourage ventilation and bronchial clearance, through normalization of respiratory muscle strength. The objective of this study was to evaluate the influence of the method Rebalancing Thoracoabdominal in preterms infants after respiratory distress syndrome in a neonatal intensive care unit. Were evaluated six preterm infants hospitalized in the neonatal intensive care unit during the period August to October 2011, where it was applied an evaluation form that contained the variables analyzed in this study and measurement of thoracoabdominal synchrony collected before and after application of the treatment protocol lasting two weeks. It was found that clinical variables showed no significant improvements pre and post application of method, but the thoracoabdominal synchrony showed improvement compared the period of application of the treatment protocol. Therefore, it was found that the method has significant effects in the improvement of the thoracoabdominal synchrony, so the need for more studies with sampling and time of application as well as greater methodological rigor on the application of this method.

Key words: Preterm newborn; Respiratory Distress Syndrome; Thoracic-abdominal Balance method.

1 - Acadêmica do 8º semestre do curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano – UNIFRA, Santa Maria, RS – Brasil.

2 - Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do HCAA, Santa Maria, RS - Brasil.

3 - Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do HCAA, Santa Maria, RS – Brasil.

4 - Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Neurofuncional, Mestranda em Estudo dos Distúrbios da Comunicação Humana - UFSM. Professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano – UNIFRA, Santa Maria, RS – Brasil.

Recebido: 05/2012

Aceito: 08/2012

Autor para correspondência:

Cadi Caroline da Rocha Tassinari

Rua Visconde de Pelotas, nº 1359, Cep: 97015-140, Santa Maria, RS

Email: cadicarol@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O recém-nascido pré-termo (RNPT) é aquele que nasce com idade gestacional menor que 37 semanas, classificando-se como prematuridade extrema o bebê que nasce com menos de 28 semanas de gestação. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1961), apud Moreira (2009), os recém-nascidos (RNs) apresentam uma série de alterações devido à imaturidade orgânica, como baixo peso e a necessidade de auxílio respiratório, além de um alto risco de morte neonatal (MOREIRA; et al, 2009).

Segundo Kopelman (2004), alguns prematuros acabam desenvolvendo afecções respiratórias que estão relacionadas diretamente com a imaturidade orgânica, dentre elas a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) - uma das principais patologias que acometem os RNPT. O mesmo autor ainda afirma que a SDR é a tradução fisiopatológica de alterações pulmonares causadas por lesão pulmonar difusa aguda, caracterizada por uma piora progressiva do desconforto respiratório nas primeiras horas de vida. Isso é decorrente da deficiência primária qualitativa e quantitativa do surfactante pulmonar, que leva ao aumento da tensão superficial e conseqüentemente ao colapso alveolar.

Baseando-se nestas premissas, o acompanhamento fisioterapêutico desses RNs tem importância fundamental, que visa proporcionar a estabilidade das variáveis clínicas, tal qual a frequência cardíaca (FC), a frequência respiratória (FR), saturação de oxigênio (SatO₂) e o sincronismo tóraco-abdominal. Estudos clínicos demonstraram benefícios da fisioterapia em RNPT através da melhora da mecânica pulmonar (SARMENTO, 2007).

Dentre as várias técnicas descritas pela literatura, o método Reequilíbrio Tóraco-Abdominal (RTA) visa incentivar a ventilação pulmonar e a desobstrução brônquica, através da normalização da força dos músculos respiratórios. O método RTA envolve um conjunto de manuseios dinâmicos sobre o tronco, com o objetivo de restabelecer a respiração diafragmática (ANDRADE; PAIXÃO, 2006).

Segundo Ultra (2008), esse método apóia-se no entendimento de que as disfunções respiratórias resultam de alterações musculares, posturais e sensoriomotoras.

Com isto, o presente estudo teve como objetivo analisar a influência do método RTA sobre as variáveis clínicas, FR, FC, SatO₂ e do sincronismo tóraco-abdominal do RNPT pós-SDR.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal, descritivo, prospectivo e de abordagem quantitativa, onde se realizou estudo de casos, em que a população foi constituída por conveniência de acordo com a demanda de pacientes da UTINeo, sendo esta composta por seis RNPT de ambos os gêneros, com diagnóstico de SDR, internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, do Hospital de Caridade Dr. Astrogildo de Azevedo (HCAA) de Santa Maria-RS, tendo como critérios de inclusão: idade gestacional entre 32 - 37 semanas, que não necessitassem mais de ventilação mecânica invasiva (VMI), que apresentassem diagnóstico médico de SDR e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos pais e/ou responsáveis. E como critérios de exclusão: os RNs que apresentassem alterações neurológicas congênicas (ex: Síndrome de Edwards, agenesias do SNC...), síndromes genéticas com influência sobre o tônus muscular (ex:

Trissomia 18), hemorragia periventricular graus III e IV, anemia refratária ao tratamento, osteopenia comprovada, malformações congênicas graves, piora clínica por sepse comprovada, com necessidade de tratamento cirúrgico e os transferidos para outra instituição. As variáveis FC, FR e SatO₂ foram descritas em uma ficha avaliativa diária, mensuradas e compiladas através de um monitor multiparamétrico da marca OHMEDA, modelo 3800 e VIRIDIA, modelo m3. A avaliação do sincronismo tóraco-abdominal e do grau de desconforto respiratório foram feitas pré e pós aplicação do protocolo e mensurados através do Boletim de Silvermann Anderson (BSA). Foi utilizado o sistema de codificação da atividade facial neonatal (NFCS, 1987), apud Silva (2007), durante a aplicação das técnicas para avaliar a ocorrência de dor ou cansaço. A coleta dos dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2011.

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFRA, sob o registro CEP: 217.2011.2 e da assinatura do TCLE pelos responsáveis dos RNPT que foram submetidos a uma sessão diária de fisioterapia, no turno da tarde, por 20 minutos, durante duas semanas ininterruptas.

Na presença de ruídos adventícios, na ausculta pulmonar antes da aplicação do protocolo, foram realizadas manobras de higiene brônquica conforme rotina da unidade. As manobras eleitas do método RTA foram: apoio tóraco-abdominal, apoio abdominal inferior, alongamento do espaço ílio-costal, alongamento de paravertebrais, alongamento de peitoral, abertura do espaço inter escapular e alongamento dos músculos acessórios.

A fim de evitar intercorrências na coleta de dados, os instrumentos utilizados foram manuseados pela equipe de manutenção do próprio hospital para calibragem e revisão de seu funcionamento.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 06 (seis) RNPT, que apresentaram as seguintes características, descritas na tabela I.

Tabela I - Dados de caracterização dos 06 recém-nascidos estudados.

	Sexo	Peso	IGC	VMI	VMNI	O ₂	Appar.1'	Appar.5'	NFCS
Caso 1	M	1350g	32,6	Não	Sim	Sim	7	9	0
Caso 2	F	1820g	32	Não	Sim	Sim	6	8	0
Caso 3	M	2395g	33	Não	Sim	Sim	8	9	0
Caso 4	M	1070g	32,2	Sim	Sim	Sim	6	9	0
Caso 5	F	1295	32	Não	Sim	Sim	9	10	0
Caso 6	M	1335g	32	Sim	Sim	Não	6	9	0

NFCS- Neonatal Facial Coding System, com pontuação máxima de 8 pontos; considerando dor ≥ 3 ; VMI- Ventilação Mecânica Invasiva; VMNI- Ventilação Mecânica não Invasiva; M = masculino; F = feminino; IGC = idade gestacional corrigida no momento do estudo.

De acordo com os resultados, observamos que 33% eram do sexo feminino e 67% do sexo masculino, com idade gestacional média de 32,5 semanas e média do peso de 1532,5g e todos apresentaram diagnóstico de SDR. Após a aplicação do protocolo de atendimento proposto pela pesquisa, os RNs que

participaram apresentaram os seguintes resultados:

Tabela II – Médias iniciais e finais das variáveis encontradas diariamente durante as duas semanas de aplicação do protocolo de atendimento.

	FC: média geral	FC: média geral final	FR: média geral inicial	FR: média geral final	SatO2: média geral inicial	SatO2: média geral final
CASO 1	±161	±143	±54	±56	±93	±99
CASO 2	±158	±150	±51	±48	±100	±100
CASO 3	±148	±149	±68	±55	±87	±91
CASO 4	±103	±117	±51	±44	±93	±97
CASO 5	±141	±133	±55	±50	±82	±91
CASO 6	±161	±148	±58	±50	±96	±100

FC: Frequência cardíaca, FR: Frequência Respiratória, SatO2: Saturação de Oxigênio.

No gráfico I, podemos observar o grau de desconforto obtido, pelos RNs, pré e pós aplicação do Boletim de Silvermann Anderson.

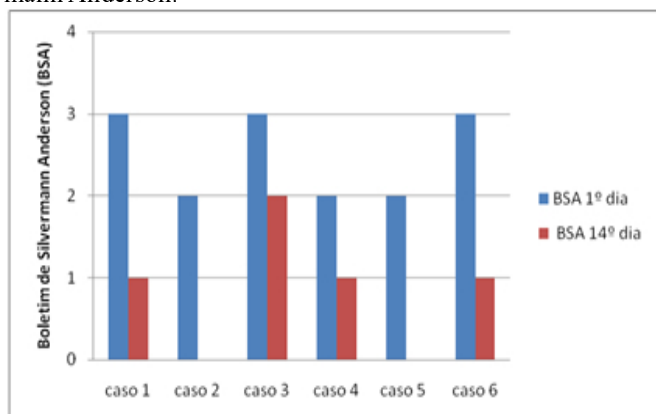


GRÁFICO I - Avaliação do BSA pré e pós aplicação do protocolo.

DISCUSSÃO

Estudos têm sido realizados com o objetivo de identificar técnicas que promovam a melhora das variáveis clínicas do RNPT pós SDR. Entretanto, especificamente sobre a aplicação do método RTA, poucos trabalhos foram publicados.

Podemos encontrar na literatura estudos que demonstram a influência de outras técnicas que visam a melhora do sincronismo tóraco-abdominal e, conseqüentemente, a diminuição do grau de desconforto respiratório, dentre elas a utilização da posição prona e o método RTA em RNPT Oliveira (2009) e Maynard (2000). De fato, Ruppenthal; et al (2011) mostrou que alguns autores verificaram um aumento significativo da força muscular inspiratória em pacientes com fibrose cística, após um período de três meses de tratamento com o método RTA. Em outro estudo realizado, os autores verificaram uma melhora significativa da SatO2 associando o método RTA e a posição prona em RNPT.

Já no estudo, onde utilizaram o método RTA em RNPT, observaram um aumento e diminuição significativa da complacência pulmonar, no grupo submetido ao método RTA

(RUPPENTHAL; ET AL, 2011).

O estudo realizado na UTINeo, no período de agosto a outubro de 2011, utilizou-se de outros métodos – BSA e fotografias – a fim de avaliar o grau de desconforto respiratório e o sincronismo tóraco-abdominal dos RNPT, pré e pós aplicação do protocolo, demonstrou que os RNs submetidos ao método apresentaram melhoras significativas dos sinais de desconforto respiratório.

Segundo Postiaux (2004) o Boletim de Silvermann Anderson (BSA) pode variar de 0 a 10, sendo 0 a ausência total de grau de desconforto respiratório e 10 a presença de grau máximo. Dentre as amostras analisadas, nenhum caso apresentou grau de desconforto máximo, em contrapartida a maioria apresentou BSA = 0. Estes resultados também foram observados nas fotografias pré e pós protocolo. Esta melhora pode estar relacionada também com o ganho de peso dos RNs, que segundo Martins (2009) a velocidade do crescimento físico é semelhante a da vida intra-uterina, na mesma idade gestacional, ou seja, o ganho pode ser diário ou não, isto irá depender de outros fatores, como por exemplo, o uso de medicamentos, tipo de alimentação.

Em relação às características gerais dos RNs, como o peso e sexo, pode-se observar que prevaleceu o acometimento pela SDR do sexo masculino e RNs com peso inferior a 2.000g resultado estes que vêm ao encontro do que diz Sarmiento (2009) que há uma discreta prevalência no sexo masculino e em RNPT com peso inferior a 2.000g.

Com relação à análise das demais variáveis clínicas observadas FR, FC, SatO2 diárias, os RNs não apresentaram melhoras após o término da coleta.

No estudo realizado por Ruppenthal; et al (2011) foi identificado uma melhora significativa da SatO2 com a aplicação do método RTA em pacientes ventilados mecanicamente. Antunes; et al (2006) e Silva; et al (2006) nos quais realizaram-se comparações sobre o impacto de diversas técnicas de fisioterapia sobre as variáveis clínicas, em RNPT, concluíram que os resultados são divergentes e que novos estudos são necessários para a aplicação destes métodos nessa população.

Existem relatos na literatura de que podem ocorrer alterações na FC, FR e SatO2 devido a respostas e intervenções ambientais, como por exemplo a utilização de soluções orais de glicose. Segundo Gardin (2005) isso mostra que a alteração de melhora ou piora das variáveis clínicas podem estar relacionadas com outros fatores e não só com o desconforto respiratório.

Em relação aos sinais de desconforto respiratório, todos os RNPT apresentaram taquipnéia, tiragem intercostal e esternal, retração diafragmática e um aumento do sincronismo tóraco-abdominal, durante a avaliação inicial, e na avaliação final 5 RNPT (84%) apresentaram melhora significativa dos sinais, e apenas 1 RNPT (16%) manteve sinais de desconforto, durante todo o período de aplicação do protocolo.

Estes resultados são influenciados pela melhora do sinergismo da musculatura que, segundo Barbosa (2002), o método RTA tem como objetivo buscar o sinergismo da musculatura respiratória que se altera na presença de disfunções do sistema respiratório. Para isto, utiliza-se o alongamento e fortalecimento dos músculos respiratórios para a facilitação e adequação da tonicidade muscular (SARMENTO, 2009).

Além disso, o método RTA surge como uma alternativa no tratamento da SDRRN, pois é uma técnica que visa incen-

tivar a ventilação pulmonar e a diminuição do desconforto respiratório (RUPPENTHAL; ET AL 2011). p 104-127.

Portanto, verificou-se que o estudo no qual foi analisado a influência do método RTA em RNPT pós SDR - apesar de a amostra ter sido pequena - apresentou melhora significativa do sincronismo tóraco-abdominal analisado através de fotografias e do BSA. Há ainda a necessidade de mais estudos com amostragem e tempo de aplicação maior como também rigor metodológico sobre a aplicação deste método, o qual a literatura ainda é carente quando se cita RNPT.

REFERÊNCIAS

1. Moreira, J et al. Programa mãe-canguru e a relação mãe-bebê: Pesquisa qualitativa na rede pública de Betim. *Psicologia em Estudo*. 2009; 14(3): 475-83.
2. Kopelman, BI. *Diagnóstico e Tratamento em Neonatologia*, São Paulo: Atheneu; 2004.p. 241-264.
3. Sarmiento, GJV. *Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia*. Barueri, SP: Manole; 2007.p. 239-245.
4. Andrade R, Paixão A. Principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da criança asmática-revisão. *Rev de Ped SOPERJ*. 2006; 7(1): 4-9.
5. Ultra, RB. *Fisioterapia Intensiva*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2008. p. 203-274.
6. Silva Y et al. Avaliação da dor em Neonatologia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2007; 57(5): 565-73.
7. Oliveira, T et al. Prone position and reduced thoraco-abdominal asynchrony in preterm newborns. *J Pediatr*. 2009; 85(5): 443-8.
8. Maynard V, Bignali S, Kitchen S. Effect of positioning on respiratory synchrony in non-ventilated pre-term infants. *Physiother Res Int*. 2000; 5:96-100.
9. Ruppenthal, JB et al. Técnicas de terapia manual torácica através do método Reequilíbrio-Tóraco Abdominal (RTA) melhoram a ventilação pulmonar em pacientes ventilados mecanicamente. *Ter Man*. 2011; 9(42): 102-107.
10. Postiaux, G. *Fisioterapia Respiratória Pediátrica - O tratamento guiado por ausculta pulmonar*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.p. 263-65.
11. Martins EC, Krebs VL. Effects of the use of fortified raw maternal milk on very low birth weight infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2009; 85(2): 157-162.
12. Sarmiento, GJV. *O abc da Fisioterapia Respiratória*. Barueri, SP: Manole, 2009.p. 197-211.
13. Antunes LCO, Silva EG, Bocardo P, Daher DR, Faggiotto RD, Rugolo LMSS. Efeitos da fisioterapia respiratória convencional versus aumento de fluxo expiratório na saturação de oxigênio, frequência cardíaca e frequência respiratória em prematuros no período pós extubação. *Revista Bras Fisioter*, 2006, 10:97-103.
14. Silva EG, Antunes LCO, Cabrera SF, Rugolo L. Efetividade e segurança da fisioterapia respiratória convencional versus aumento de fluxo expiratório em prematuros sob ventilação mecânica. *Revista Bras Fisioter*. 2006, Supl.09:18.
15. Gardin M. Effect of oral glucose on the hearthrate of healthy newborns. *Acta Paediatr*. 2005,94(3): 324-8.
16. Barbosa, VS. *Fisioterapia Respiratória Encefalopatia Crônica da Infância*. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.