

INFLUENCIA DA UTILIZAÇÃO DE GLICOSE 0,25% NA AVALIAÇÃO DA DOR NEONATAL EM PREMATUROS TARDIOS SUBMETIDOS A FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA¹

INFLUENCE OF USE OF GLUCOSE 0.25% IN NEONATAL PAIN'S ASSESSMENT IN LATE PREMATURE SUBJECT TO CHEST PHYSICAL THERAPY

Tyssia Albuquerque CARDOSO², Rodrigo Santiago Barbosa ROCHA³ e Katiane da Costa CUNHA⁴

RESUMO

Objetivo: avaliar e comparar o nível de dor neonatal pelas escalas de dor NFCS (*Neonatal Facial Coding System*) e BIIP (*Behavioral Indicators of Infant Pain*) antes e após a execução do reequilíbrio tóracoabdominal (RTA) e expiração lenta prolongada (ELPR) técnicas com a utilização de glicose 25% via oral em prematuros. **Método:** Participaram do estudo 30 neonatos prematuros com idade gestacional variando de 34 a 36 semanas. Os recém nascidos (RN) foram randomizados em dois grupos: avaliação da dor neonatal durante as técnicas de ELPR (n=15) e RTA (n=15) com 0,5ml de glicose 25% via oral, sendo avaliada a dor pelas escalas NFCS e BIIP antes da aplicação das técnicas, 10 segundos após início da aplicação das técnicas e 5 minutos após aplicação das técnicas. Para análise estatística foi utilizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk. Em seguida, como os dados contemplaram a metodologia paramétrica, foi utilizado para análise de variância dos dados, o teste T de *Student*, para as comparações. Os dados foram processados no *software* BioEstat versão 5.0, considerando um nível de significância de $\alpha = 0.05$ para rejeição da hipótese nula. **Resultados:** pode-se observar uma diferença significativa da dor entre 5 minutos antes da aplicação e 5 minutos após aplicação ($p < 0,05$) e entre 10 segundos iniciais das técnicas e 5 minutos após aplicação das técnicas ($p < 0,05$) quando avaliados pelas 2 escalas de análise da dor. **Conclusão:** a administração de glicose via oral pode ter sido um fator minimizador da dor durante a realização das técnicas fisioterapêuticas nos recém-nascidos prematuros tardios.

DESCRITORES: Dor, Fisioterapia, Prematuridade, Glicose

INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real, potencial ou descrita nos termos dessa lesão. Nos recém-nascidos (RN) em especial, apesar da dificuldade em expressar verbalmente a sensação dolorosa, já foi comprovada a presença de reações dolorosas a diversos estímulos, pois existem evidências científicas demonstrando que o neonato apre-

senta repercussões orgânicas e emocionais representadas pela dor que afeta seu bem-estar. Portanto, especialmente para o manejo da fisioterapia neonatal é extremamente necessário que se possa identificar possíveis marcadores de dor durante o cuidado dos recém nascidos^{1,2,3}.

Nos anos 90, o interesse no estudo da dor neonatal aumentou significativamente, principalmente em relação aos RN pré-termo (RNPT). A questão sobre se os recém-

¹ Trabalho realizado na Maternidade Saúde da Criança. Belém-PA

² Especialista em fisioterapia cardiorrespiratória pelo Hospital Israelita Albert Einstein

³ Mestre em Fisioterapia pela Universidade Metodista de Piracicaba, Doutorando em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Metodista de Piracicaba, Professor do Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade da Amazônia

⁴ Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano pela Universidade da Amazônia, Doutoranda em Psicologia pela Universidade Federal do Pará, Professora do Curso de Graduação em Fisioterapia pela Escola Superior da Amazônia

nascidos são capazes de sentir dor é um tópico de interesse geral, aceito recentemente pela maioria dos profissionais que atuam em unidades neonatais. Alguns estudos demonstram que a dor e o estresse ocorrem de forma continuada em uma unidade de cuidados intensivos neonatais em cada manipulação feita pela equipe de saúde, sendo assim os procedimentos ocorrem três vezes em cada período do dia no qual, potencializa a instabilidade clínica do recém-nascido^{3,4}.

Atualmente existem diversas escalas de avaliação do estímulo doloroso no recém-nascido, como a NFCS (*Neonatal Facial Coding System*) e a BIIP (*Behavioral Indicators of Infant Pain*). A NFCS possui oito parâmetros comportamentais da mímica facial frente ao estímulo doloroso como descrita por Grunau e Craig⁵, já a escala de dor BIIP, foi descrito e validado por Holsti e Grunau⁶ combina sono e/ou vigília, cinco ações faciais e duas ações dos MMSS. All of these indicators have been validated individually for assessing acute pain in preterm infants ([Grunau et al., 2000](#) ; [Stevens et al., 2000](#) ; [Morison et al., 2003](#) ; [Holsti et al., 2004](#)

Como medidas não farmacológicas para minimizar ou evitar as sensações dolorosas tem sido adotadas o uso de substâncias adoçadas, especialmente a glicose e sacarose. Estudo realizado por Silva, Chaves e Cardoso⁷ em recém-nascidos demonstrou que durante a punção arterial, a solução açucarada diminui o tempo de choro, atenuou a mímica facial, evitou o aumento da frequência cardíaca, evitou a queda de saturação de oxigênio, diminuiu a frequência respiratória e reduziu significativamente o tônus vagal.

Os prematuros durante o curso de internação na unidade de terapia intensiva podem apresentar doenças respiratórias e a atuação fisioterapêutica torna-se necessária. Nos casos em que se objetiva a expansão pulmonar e a remoção de secreção brônquica, podem ser empregadas técnicas como o reequilíbrio tóraco abdominal e a expiração lenta prolongada. A ênfase é direcionada às técnicas passivas e/ou de posicionamento para preservar a estrutura respiratória, evitando ou minimizando a dor e a manipulação excessiva. A técnica de vibração auxilia na mudança das características da secreção, facilitando a sua remoção^{8,9}. No entanto, não sabe-se ainda, o quanto as técnicas utilizadas pela fisioterapia pode desencadear nos prematuros a dor.

OBJETIVO

Avaliar a dor neonatal de forma comparativa durante a execução da expiração lenta prolongada e apoio tóraco abdominal associada ao uso da glicose 25% em prematuros tardios.

MÉTODO

A pesquisa foi realizada em uma maternidade particular do município de Belém-Pa no período de julho a novembro de 2010, na Unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal.

Foram selecionados recém-nascidos prematuros tardios, com idade gestacional de 34,35, 36 6/7 semanas, que necessitavam de fisioterapia respiratória internados na UTI Neonatal. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas Gaspar Vianna (protocolo 052/10). Tendo o estudo iniciado somente após os responsáveis pelos recém nascidos selecionados serem apresentados e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram da pesquisa 30 recém-nascidos com idade gestacional de 34 à 36 6/7 semanas, idade pós-natal superior a 12 horas e inferior a 144 horas, internados na UTI neonatal, submetidos a oxigenioterapia (O₂ circulante) ou em ar ambiente, com indicação de atendimento fisioterapêutico com Expiração Lenta Prolongada (ELPr) ou Apoio Tóraco Abdominal (RTA), sem uso de sedativo, sem ter feito uso de glicose pela equipe de saúde que compõem a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) até uma hora antes da avaliação.

Os critérios de exclusão foram recusa dos pais ou responsáveis para a participação do RN na pesquisa, boletim de Apgar inferior a 7 (sete) no 1° e 5° minuto de vida, diagnóstico clínico de malformação congênita, síndromes cromossômicas ou alterações neurológicas clínicas de qualquer natureza, presença de doenças ou procedimentos que provoquem dor no recém nascido (RN) como, enterocolite necrosante, toracotraumatismos, dreno torácico ou abdominal e cateter umbilical. Que estivessem em ventilação mecânica invasiva (VMI), CPAP nasal e Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI).

Os recém-nascidos foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos distintos no qual, o ELPR no qual foi aplicada a técnica de expiração prolongada lenta associada a 0,5 ml de glicose 25% e o grupo RTA no qual foi aplicada a técnica de reequilíbrio tóraco abdominal associada a 0,5 ml de glicose 25%.

Nos dois grupos foi avaliado o nível de dor utilizando-se a escala de avaliação da dor NFCS por um segundo pesquisador 5 minutos antes da execução da técnica, 10 segundos durante a execução da técnica e 5 minutos após a execução da técnica.

Para análise estatística foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk. Em seguida, como os dados contemplaram a metodologia paramétrica, foi utilizado

para análise de variância dos dados o teste T de *Student*, para as comparações pré e pós-aplicação das técnicas. Os dados foram processados no *software* BioEstat versão 5.0, considerando um nível de significância de alfa =0.05 para rejeição da hipótese nula.

RESULTADOS

Participaram do estudo 30 recém nascidos, sendo 14 do sexo masculino e 16 do sexo feminino randomizados em 2 grupos RTA (9 do gênero masculino e 6 do Gênero feminino) e ELPR (5 do sexo masculino e 10 do sexo feminino). Foi identificado que metade dos recém nascidos se encontravam em oxigenioterapia e a outra metade em ar ambiente (tabela 1).

Tabela I – Características demográficas de 20 recém-nascidos submetidos a procedimentos fisioterapêuticos distribuídos em dois grupos, RTA (n=15) e ELPR (n=15). Belém, Julho-novembro, 2010.

	RTA	ELPR (n=15)	Total (n=30)	p-valor
Gênero				
Feminino	6(40.0)	10(66.7)	16(53.3)	0.6
Masculino	9(60.0)	5(33.3)	14(46.3)	
Oxigênio				
Sim	5(33.3)	10(66.7)	15(50)	0.06
Não	10(66.7)	5(33.3)	15(50)	

Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Teste Exato de Fisher.

ATA-RTA: Apoio Tóraco Abdominal.

ELPR: Expiração Lenta Prolongada.

A idade gestacional média utilizada foi de 35 semanas, sendo que o peso médio dos recém-nascidos foi de 2235g e a mediana de horas de vida foi de 72 horas.

Foi observado ainda no estudo que o grupo submetido à técnica de apoio tóraco abdominal obteve valores encontrados na escala de dor antes da aplicação da técnica (2,15) que não diferiram ($p=0,15$) dos valores encontrados com 10 segundo de aplicação da técnica(2,30), no entanto quando comparado com valores encontrados 5 minutos após a aplicação da técnica (1,55) diferiram significativamente ($p=0,04$), assim como quando comparados a 10 segundos de aplicação e 5 minutos de aplicação ($p=0,034$).

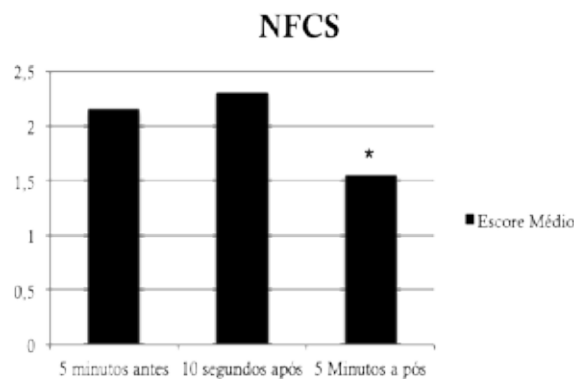
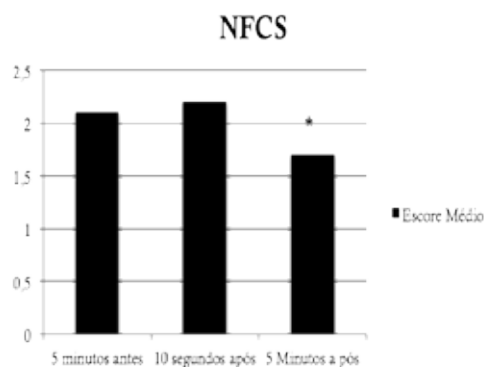


Figura 1 – Avaliação da dor (escala NFCS) em 15 neonatos submetidos ao procedimento apoio tóraco abdominal com a utilização de glicose 25% via oral. * Diferença significativa entre grupos 5 minutos antes e 10 segundos após quando comparados ao grupo 5 minutos após. Belém, Julho-novembro, 2010.

Para a técnica de expiração lenta prolongada quando avaliada a dor utilizando a escala NFCS os valores encontrados na escala de dor antes da aplicação da técnica (2,1) que não diferiram ($p=0,2$) dos valores encontrados com 10 segundo de aplicação da técnica (2,2), no entanto quando comparado com valores encontrados 5 minutos após a aplicação da técnica (1,7) diferiram significativamente ($p=0,048$), assim como quando comparados a 10



segundos de aplicação e 5 minutos de aplicação ($p=0,04$).

Figura 2 – Avaliação da dor (escala NFCS) em 15 neonatos submetidos ao procedimento expiração lenta prolongada com a utilização de glicose 25% via oral. * Diferença significativa entre grupos 5 minutos antes e 10 segundos após quando comparados ao grupo 5 minutos após. Belém, Julho-novembro, 2010.

DISCUSSÃO

As técnicas de reequilíbrio tóraco abdominal e expiração lenta prolongada foram selecionadas, pois são amplamente utilizadas por parte dos fisioterapeutas dentro do ambiente de UTI neonatal com o objetivo de reexpansão pulmonar e remoção de secreções brônquicas.

Além disso, para prevenir e controlar a dor e o estresse no recém-nascido, a *American Academy of Pediatrics* e *Canadian Pediatric Society*⁶ recomenda a utilização de medidas farmacológicas e não farmacológicas apropriadas para prevenir, reduzir ou eliminar o estresse e a dor no neonato, sendo assim para o presente estudo foi selecionada utilização de glicose 25% com objetivo de minimizar a dor durante aplicação das técnicas fisioterapêuticas.

Entre as medidas não farmacológicas com efeito minimizador durante os procedimentos potencialmente dolorosos destacam-se sucção não nutritiva, contenção, posicionamento, amamentação, tratamento medicamentoso com analgesia tópica ou sistêmica e uso de glicose 25%, a qual foi selecionada como terapia para o presente estudo¹⁰.

Segundo Crescêncio, Zanellato e Leventhall¹¹ a sacarose é eficaz na redução de indicadores comportamentais, de atividade facial e estado de vigília e sono, relacionados à reação ao procedimento doloroso de punção para a coleta de sangue e recuperação,

O uso de substâncias adocicadas para o manejo de procedimentos dolorosos, especialmente a sacarose, também tem sido recomendado e muito estudado. No entanto, o manejo não-farmacológico para o alívio da dor aguda durante os procedimentos invasivos dolorosos em UTI-neonatal ainda precisa ser mais bem avaliados¹².

De acordo com Gaspary e Rocha¹³ a administração de água com açúcar 2 minutos antes do procedimento doloroso diminui o tempo de choro, fato que é mediado tanto pelo sistema endógeno opióide como o não opióide. Assim, recomenda-se o emprego de soluções glicosadas (1 ml a 25% ou 2 ml a 10%), oralmente, cerca de 1 a 2 minutos antes de pequenos procedimentos cirúrgicos, podendo-se manter uma gaze embebida na solução glicosada na boca do bebê durante o procedimento.

Segundo Veronez¹⁴, o uso da glicose na UTI Neonatal deve ser utilizada como medida preventiva e primordial para o alívio da dor, no qual ainda não existe um protocolo específico de atendimento sobre volume e dose de glicose a serem ofertados ao recém-nascido. Sendo assim os escassos estudos em relação a dor neonatal associada a técnicas fisioterapêuticas, justifica a relevância desta pesquisa.

Recentemente, Lanza¹⁵ concluiu que não há alterações fisiológicas e comportamentais da dor em pacientes prematuros internados em UTI neonatal e submetidos à realização de fisioterapia respiratória pela técnica de vibração torácica, no entanto no presente estudo pode-se observar que nos 10 segundos iniciais da manobra há um aumento do nível de dor, que regrediu após aplicação da técnica fisioterapêutica associada a solução adocicada.

Falcão et al.¹⁶ em seu estudo compararam o nível de dor entre a vibroncompressão torácica e a estimulação diafragmática manual, sendo a que durante a vibrocompressão o nível de dor encontrado foi maior do que na estimulação diafragmática manual, segundo os autores tal fato pode ter ocorrido devido ao aumento da quantidade de energia aplicada sobre o tórax do recém-nascido, enquanto que a estimulação diafragmática manual, por não gerar energia vibratória, parece ser menos agressiva.

De acordo com LIMA¹⁷, o reequilíbrio tóraco abdominal possui um resultado significativo na mecânica pulmonar dos recém-nascidos durante as técnicas de alongamento simultâneo dos músculos inspiratórios e estimulação do diafragma. No entanto não foram encontrados estudos que avaliem o nível de dor associado a tal técnica.

ANTUNES et al.¹⁸ sugeriram no resultado em seu estudo, que o AFE (aceleração do fluxo expiratório) é menos estressante que a fisioterapia respiratória convencional e pode ser aplicado em prematuros nos período pós extubação e gerou um menor nível de dor que outras técnicas.

No entanto, os estudos que investigam o nível de dor em recém nascidos submetidos a expiração lenta prolongada é extremamente raro, havendo apenas um artigo o qual levou em consideração lactentes de que a técnica empregada é eficaz e ajuda na expiração, facilitando a mecânica respiratória, diminuindo o gasto de energia e auxiliando na mecânica respiratória¹⁹.

NICOLAU et al.²⁰ afirmaram em seu estudo com recém-nascidos pré-termo com idade gestacional inferior a 34 semanas, que as técnicas fisioterapêuticas vibração manual, posicionamento e exercícios respiratórios passivos não foram desencadeantes de estímulos dolorosos, no entanto no presente estudo em ambos grupos houve um aumento do nível de dor, mas que após análise estatística não significativa.

Outro estudo que investigou o nível doloroso com técnicas fisioterapêuticas foi realizado por Hadad et al.²¹, para avaliar a dor em prematuros submetidos a ventilação mecânica, foram selecionados 30 prematuros submetidos a ventilação mecânica, entre o terceiro e o sétimo dias de vida utilizando-se a escala de dor NIPS. A escala foi aplicada antes e imediatamente após a fisioterapia e depois da aspiração de vias aéreas e verificou-se não haver diferença estatisticamente significativa entre a presença de dor antes e após a fisioterapia. Entretanto houve diferença entre a presença de dor antes e após o procedimento de aspiração.

Tal estudo concluiu que as manobras utilizadas pela fisioterapia não foram desencadeantes de estímulos dolorosos, porém o procedimento de aspiração, por ser

invasivo, mostrou-se potencialmente doloroso e deve ser realizado quando estritamente necessário, e não como rotina pré-estabelecida.

Finalmente devido a incapacidade do recém nascido de se expressar verbalmente aos estímulos dolorosos, é fundamental o desenvolvimento de maiores estudos que visem a comprovação dos efeitos benéficos da fisioterapia respiratória e quanto a sua capacidade ou não de provocar a dor no recém nascido.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a administração de glicose via oral pode ter tido participação na minimização da dor durante a

realização das técnicas fisioterapêuticas nos recém nascidos prematuros tardios, uma vez que foram aplicadas cinco minutos antes da técnica ser executada (repouso inicial). Porém mais estudos deverão ser realizados para comprovar ou confrontar estes achados, devido a pesquisa apresentar um pequeno número de recém-nascidos para comprovar a eficácia de 0.5 ml de 25% de glicose.

Desta forma a assistência fisioterapêutica respiratória, sob cuidados intensivos, pode desencadear efeitos dolorosos no neonato. Por isso, é importante reconhecer a existência da dor e das formas de avaliar a dor neonatal, considerando possíveis implicações clínicas desencadeadas pela execução de técnicas fisioterapêuticas.

SUMMARY

INFLUENCE OF USE OF GLUCOSE 0.25% IN NEONATAL PAIN'S ASSESSMENT IN LATE PREMATURE SUBJECT TO CHEST PHYSICAL THERAPY

Tyssia Albuquerque CARDOSO, Rodrigo Santiago Barbosa ROCHA e Katiane da Costa CUNHA

Objective: to assess and compare the level of neonatal pain scales for pain and NFCS (Neonatal Facial Coding System) e BIIP (Behavioral Indicators of Infant Pain) before and after running the rebalancing thoraco abdominal (RTA) and expiration prolonged slow (ELPR) techniques with the use of 25% oral glucose in preterm infants. **Method:** the study included 30 preterm infants with gestational age ranging 34-36 weeks. The infants were randomized into two groups: assessment of neonatal pain during ELPR techniques (n = 15) and RTA (n = 15) with 0.5 ml of 25% glucose orally, assessing scale pain NFCS and Biip before application of the techniques, beginning 10 seconds after the application of the techniques and 5 minutes after application of the techniques. For statistical analysis, the normality Shapiro - Wilk. Then how data beheld the parametric methodology was used for analysis of variance, the Student t test for comparisons. The data were processed in BioEstat version 5.0, considering a significance level of alpha = 0.05 for the null hypothesis meal. **Results:** can be observe a significant difference in pain between 5 minutes before and 5 minutes after application of treatment (p < 0.05) and among the first 10 seconds of the techniques and 5 minutes after application of the techniques (p < 0.05) when assessed by two scales of analysis of pain. **Conclusion:** The oral administration of glucose may have been a factor for minimizing pain during the performance of physical therapy techniques in late premature.

KEYWORDS: Pain, Physical Therapy, Prematurity, Glucose.

REFERÊNCIAS

1. Anand KJS, Carr B. The neuroanatomy, neurophysiology and neurochemistry of pain, stress and analgesia in newborns and children. *Ped Clin North Am.* 1989;36:795-822.
2. Couto P. Dor sem palavras. Reações similares às mais variadas sensações trazem confusão na hora de detectar problemas nos bebês. *Rev Hebron.* 2006:20-22.
3. Nicolau CM. Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2008;8 (3): 285-290.
4. Pourtney, T. *Fisioterapia Pediátrica.* Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 2008.

5. Grunau RV, Craig KD. Pain expression in neonates: facial action and cry. *Pain*. 1987;28(3):395-410.
6. Holsti L, Grunau RE. Initial validation of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP). *Pain*. 2007;132(3):264-72.
7. Silva TMC, Edna MC, Cardoso MVLM. Dor sofrida pelo recém-nascido durante a punção arterial. *Esc. Anna Nery*. 2009; 13(4):726-732.
8. Haddad ER, Costa LC, Negrini F, Sampaio LM. Abordagens fisioterapêuticas para a remoção de secreções das vias aéreas em recém-nascidos: relato de caso. *Pediatria (São Paulo)* 2006;28:135-40.
9. Perrotta C, Ortiz Z, Roqué FM. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007;15:2.
10. Modesto K, Nicolau CM, Nunes P, Araújo K, Amaral H, Falcão MC. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro: parâmetros fisiológicos versus comportamentais. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*. 2008;33(3):146-50.
11. Crescêncio EP, Zanelato S, Leventhal LC, Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2009;11 (1):64-9.
12. Gaspardo CM, Linhares MBM, Martines FR. A eficácia da sacarose no alívio da dor em neonatos: revisão sistemática da literatura. *Jornal de Pediatria*, 2002; 81(6):435-442.
13. Gaspary LV, Rocha I. Intervenções não farmacológicas para o alívio da dor em recém nascidos prematuros (RNPT). *Revista Nursery*, 2004; 79(7): 47-50.
14. Veronez M, Córrea DAM. A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem. *Cogitare Enferm* 2010;15(2):263-70.
15. Lanza FC. A Vibração Torácica na Fisioterapia Respiratória de Recém-Nascido Causa Dor? *Revista Paulista de Pediatria*, 2010;28 (1):10-4.
16. Falcão LF, Ribeiro IF, Chermont AG, Guimarães AGM. Avaliação da dor em recém-nascidos com distúrbios Respiratórios submetidos a procedimentos fisioterapêuticos de rotina. *Rev Paul Pediatria* 2007;25(1):53-8.
17. Lima MP, Costa AM, Ramos JRM, Sant'anna GM, Gualda AL, Calvente M, Lopes JM. Avaliação dos efeitos do reequilíbrio tóraco-abdominal, sobre a mecânica da caixa torácica em recém-nascidos prematuros. *Rev Bras de Fisioter*. 2000;4(3):45.
18. Antunes LCO, Silva EG, Bocardo P, Daher DR, Faggiotto RD, Rugolo LMSS. Effects of conventional chest physical therapy versus increased expiratory flow on oxygen saturation, heart rate and respiratory rate in premature infants following extubation. *Rev. bras. fisioter*. 2006;10(1):97-103.
19. Damiani IB, Rosa GJ. Os efeitos da técnica de expiração lenta prolongada em lactentes com pneumonia. Tubarão, Universidade do Sul de Santa Catarina, 2006.
20. Nicolau CM. Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória. *Rev. Bras. Saúde Matern*. 2008;8(3): 285-290.
21. Haddad ER, da Costa LCD, Negrini F, Sampaio LMM. Duas abordagens fisioterapêuticas para remoção de secreções das vias aéreas em recém-nascidos: relato de casos. *Pediatria (São Paulo)* 2006;28:135-40.

Endereço para correspondência

Rodrigo Santiago Barbosa Rocha
Rua Boaventura da Silva 1339, ap 904
Umarizal Belém-PA CEP: 66055-090
Telefone: (091) 9234-0234
Email: fisiorocha2000@yahoo.com.br

Recebido em 09.07.2014 – Aprovado em 04.09.2014