



REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.rpped.com.br



ARTIGO ORIGINAL

Avaliação do fluxo sanguíneo cerebral de recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória com a técnica do aumento do fluxo expiratório



Mariana Almada Bassani^{a,*}, Jamil Pedro Siqueira Caldas^a, Abimael Aranha Netto^b e Sérgio Tadeu Martins Marba^b

^a Hospital da Mulher Professor Doutor José Aristodemo Pinotti, Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

^b Departamento de Pediatria, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

Recebido em 16 de maio de 2015; aceito em 16 de agosto de 2015

Disponível na Internet em 26 de outubro de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Recém-nascido;
Prematuro;
Modalidades
de fisioterapia;
Velocidade do fluxo
sanguíneo;
Ultrassonografia
Doppler
transcraniana

Resumo

Objetivo: Avaliar a repercussão da fisioterapia respiratória com a técnica de aumento do fluxo expiratório sobre a hemodinâmica cerebral de recém-nascidos prematuros.

Métodos: Estudo de intervenção no qual foram incluídos 40 neonatos prematuros (≤ 34 semanas) com 8-15 dias de vida, clinicamente estáveis em ar ambiente ou em uso de cateter de oxigênio. Foram excluídas crianças com malformações cardíacas, diagnóstico de lesão cerebral e/ou em uso de drogas vasoativas. Exames de ultrassonografia com avaliação por dopplerfluxometria cerebral foram feitos antes, durante e depois da sessão de aumento do fluxo expiratório, que durou cinco minutos. Foram avaliadas as velocidades de fluxo sanguíneo cerebral e os índices de resistência e pulsatilidade na artéria pericalosa.

Resultados: A fisioterapia respiratória não alterou significativamente a velocidade de fluxo no pico sistólico ($p=0,50$), a velocidade de fluxo diastólico final ($p=0,17$), a velocidade média de fluxo ($p=0,07$), o índice de resistência ($p=0,41$) e o índice de pulsatilidade ($p=0,67$) ao longo do tempo.

Conclusões: A manobra de aumento do fluxo expiratório não afetou o fluxo sanguíneo cerebral em recém-nascidos prematuros clinicamente estáveis.

© 2015 Sociedade de Pediatria de São Paulo. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>).

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2016.02.007>

* Autor para correspondência.

E-mail: bassanimariana@hotmail.com (M.A. Bassani).

KEYWORDS

Newborn;
Preterm;
Physical therapy
modalities;
Blood flow velocity;
Transcranial Doppler
ultrasonography

Cerebral blood flow assessment of preterm infants during respiratory therapy with the expiratory flow increase technique**Abstract**

Objective: To assess the impact of respiratory therapy with the expiratory flow increase technique on cerebral hemodynamics of premature newborns.

Methods: This is an intervention study, which included 40 preterm infants (≤ 34 weeks) aged 8-15 days of life, clinically stable in ambient air or oxygen catheter use. Children with heart defects, diagnosis of brain lesion and/or those using vasoactive drugs were excluded. Ultrasonographic assessments with transcranial Doppler flowmetry were performed before, during and after the increase in expiratory flow session, which lasted 5 minutes. Cerebral blood flow velocity and resistance and pulsatility indices in the pericallosal artery were assessed.

Results: Respiratory physical therapy did not significantly alter flow velocity at the systolic peak ($p=0.50$), the end diastolic flow velocity ($p=0.17$), the mean flow velocity ($p=0.07$), the resistance index ($p=0.41$) and the pulsatility index ($p=0.67$) over time.

Conclusions: The expiratory flow increase technique did not affect cerebral blood flow in clinically-stable preterm infants.

© 2015 Sociedade de Pediatria de São Paulo. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

O controle do fluxo sanguíneo cerebral (FSC) envolve mecanismos neurais e metabólicos complexos, que são ainda imaturos no recém-nascido pré-termo (RNPT).¹ Portanto, nessas crianças, há uma falha na autorregulação do FSC que se apresenta diretamente dependente da pressão arterial e tem um padrão conhecido como pressão passiva. A imaturidade do controle do fluxo sanguíneo cerebral se dá principalmente nos RN com idade gestacional de até 34 semanas, quando a matriz germinativa começa a involuir.² A matriz subependimária, que se localiza na região adjacente aos ventrículos laterais, é local de proliferação neuronal e de células da glia^{2,3} e é altamente vascularizada por vasos irregulares e com poucas estruturas de apoio em suas paredes.^{2,4}

Devido a questões clínicas, RN sob cuidados intensivos são mais propensos a apresentar flutuações do FSC, o que aumenta o risco de lesões cerebrovasculares hemorrágicas e isquêmicas, como a hemorragia peri-intraventricular (HPIV) e a leucomalácia periventricular (LPV), respectivamente. Essas doenças neurológicas podem determinar sequelas motoras permanentes de graus variados, a depender da extensão da lesão, bem como distúrbios cognitivos, comportamentais e intelectuais.^{1,3-5}

As variações do FSC são comumente associadas à obstrução de vias aéreas superiores, às doenças respiratórias graves, à apneia, hipóxia, hipercapnia, hipocapnia, ventilação com pressão positiva intermitente, assincronia com o ventilador, aspiração traqueal e expansão de volume circulatório, bem como cuidados de rotina, tais como troca de fraldas e reposicionamento do tubo endotraqueal, manipulação excessiva e sono agitado.⁶⁻⁸ Como observado, a grande maioria das situações que comprovadamente causam alterações significativas do FSC nos RNPT está relacionada às disfunções respiratórias decorrentes da imaturidade pulmonar, que levam à necessidade de um maior

período de internação hospitalar e apoio ventilatório e, consequentemente, maior risco de complicações associadas à ventilação mecânica e maior morbimortalidade.

Nesse contexto, a fisioterapia respiratória tem se tornado necessária e rotineira na maioria das unidades de terapia intensiva neonatais (UTIN) mundialmente.⁹ Os principais objetivos da fisioterapia respiratória são a prevenção e o tratamento da obstrução brônquica por acúmulo de secreção, o que contribui para reduzir seus efeitos deletérios, como hiperinsuflação, atelectasia, alterações na relação ventilação-perfusão e aumento do trabalho respiratório.^{10,11}

Existem poucos trabalhos que investigaram a influência da fisioterapia respiratória sobre lesões cerebrais em RNPT no que diz respeito a alterações do FSC.¹²⁻¹⁵ Nenhum estudo, até o presente momento, descreveu quantitativamente o padrão de comportamento hemodinâmico cerebral nessa população antes, durante e após a feitura de manobras de fisioterapia respiratória.

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da fisioterapia respiratória sobre o FSC em RNPT clinicamente estáveis.

Método

Trata-se de um estudo de intervenção, conduzido nas unidades de terapia intensiva e de cuidados intermediários neonatais do Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti, Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e outubro de 2013 a junho de 2014. A amostra estudada consistiu de RNPT com idade gestacional ≤ 34 semanas, clinicamente estáveis, entre oito a 15 dias de idade pós-natal, que respiravam espontaneamente em ar ambiente ou com auxílio de cateter nasal de oxigênio e sem contraindicações para a fisioterapia respiratória e decúbito dorsal. Em nosso serviço, todos os RNPT, mesmo sem acometimento pulmonar,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4175963>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4175963>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)