

Efeitos da contenção nos parâmetros fisiológicos neonatais durante a aspiração endotraqueal

Effects of contention in physiological parameters neonatal during endotracheal suctioning

Ivana Lúcia Fonseca de O. Andrade¹, Cejane O. Martins Prudente², Silvana Alves Pereira³

Resumo

Introdução: Os Recém-nascidos (RN) internados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) são submetidos a vários procedimentos dolorosos. Em resposta à dor, vários sistemas do bebê são afetados. Algumas intervenções não farmacológicas podem garantir o alívio da dor para os RN, como a contenção. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da manobra de contenção nos parâmetros fisiológicos dos RN durante a aspiração endotraqueal. **Casística e Métodos:** Trata-se de um estudo analítico, prospectivo e cego com abordagem quantitativa, realizado com 15 RN que estavam sob (Ventilação Mecânica) VM e que foram submetidos à aspiração endotraqueal. O recém-nascido foi avaliado pela fisioterapeuta e submetido à aspiração com ou sem contenção. Foram avaliadas as variáveis Frequência Cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR) espontânea e Saturação de Oxigênio (SPO₂). **Resultados:** Houve diminuição importante da SPO₂ quando os RN foram submetidos à aspiração endotraqueal sem a manobra de contenção. **Conclusão:** Recomenda-se que a contenção durante a aspiração endotraqueal seja adotada rotineiramente por todos os profissionais que realizem este procedimento nos RN das UTIN.

Palavras-chave: contenção; parâmetros fisiológicos; aspiração; recém-nascidos.

Abstract

Introduction: Newborns (NB) in the Neonatal Intensive Care Units (NICU) undergo multiple painful procedures. In response to pain, many systems are affected baby. Some non-pharmacological interventions can ensure pain relief for newborns, as containment. **Objective:** The objective of this study was to evaluate the effects of restraint maneuver in the physiological parameters of the NB during endotracheal suctioning. **Methods:** This is an analytical study, prospective and blind quantitative study with 15 newborns who were on MV who underwent endotracheal aspiration. The newborn was assessed by the physiotherapist and submitted to suction with or without restraint. Were the variables HR, RR spontaneous and SPO₂. **Results:** There was a significant decrease in SPO₂ when the infants underwent endotracheal suctioning maneuver without restraint. **Conclusion:** It is recommended that the containment during endotracheal suctioning is routinely adopted by all the professionals who perform this procedure in infants from the NICU.

Keywords: containment; physiological, suction and newborns.

1. Fisioterapeuta e Especialista em Fisioterapia Neonatal e Pediátrica.
2. Fisioterapeuta, Doutora em Ciências da Saúde pela UFG, Docente da PUC-Goiás, UEG e CEAFI PÓS-GRADUAÇÃO.
3. Fisioterapeuta, Doutora em Neurociências e Comportamento pela USP, Docente da UFRN e CEAFI PÓS-GRADUAÇÃO.

Introdução

A dor é denominada como uma experiência sensitiva e emocional desagradável, relacionada a lesões teciduais reais ou potenciais e que independe de uma experiência anterior¹, pois trata-se de uma sensação primária como a audição, o olfato, o tato e a visão².



Estudos detalhados sobre a dor no período intra-uterino identificaram que desde a 16ª semana de gestação há transmissão da dor por receptores sensitivos que chegam ao córtex. Entretanto, os mecanismos necessários para a modulação e inibição da dor só iniciam após o nascimento, tornando o neonato mais sensível a estímulos dolorosos por se tratar de um organismo ainda imaturo³.

Para garantir a vida do Recém-nascido (RN) internado nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), vários procedimentos dolorosos e desconfortáveis precisam ser realizados. Estima-se que um neonato receba cerca de 50 a 150 procedimentos dolorosos por dia. Entre os procedimentos mais dolorosos estão coletas de sangue, punções venosas e aspiração endotraqueal⁴.

A aspiração torna-se necessária por promover a higiene brônquica, reduzindo assim o trabalho respiratório, atelectasias, hipóxia, e hipercapnia dos RN⁴.

Entretanto, em resposta à dor, vários sistemas do bebê são afetados, como o cardiovascular, o neuroendócrino e o cardiorrespiratório. As alterações observadas no sistema cardiovascular são hipertensão arterial, aumento da frequência cardíaca (FC) e arritmias. No neuroendócrino, ocorrem alterações hipofisárias, nas adrenais e no pâncreas, causando distúrbios metabólicos surgindo sudorese e tremores e ainda alterações no metabolismo de carboidratos e proteínas¹. No cardiorrespiratório observa-se aumento da frequência respiratória (FR), cianoses, apnéia e diminuição de saturação de oxigênio (SPO2)^{2,5}.

Tem sido documentado ainda que a dor gera aumento de alguns glicocorticóides como o cortisol, glucagon, hormônio do crescimento e aldosterona, assim como aumento nas concentrações de catecolaminas e supressão da secreção de insulina¹.

Algumas intervenções farmacológicas e não farmacológicas podem garantir o alívio da dor para os RN internados nas UTIN, possibilitando que eles tenham uma maior estabilidade hemodinâmica e homeostática¹.

Entre os procedimentos não farmacológicos há a sucção não nutritiva, mudanças de decúbito, aleitamento materno, glicose oral antes do estímulo doloroso, estímulo tátil e o suporte postural, como ocorre na contenção^{1,6}.

A contenção constitui-se no posicionamento do RN em flexão dos membros superiores e inferiores, como se sugerisse o posicionamento, a sensação de proteção e a sustentação do meio intra-uterino⁴.

A escolha da manobra de contenção como intervenção terapêutica para diminuir a dor do RN durante a aspiração, baseia-se em estudos que demonstram que esta traz benefícios para os neonatos durante os procedimentos dolorosos.

A implementação dos processos de humanização das UTIN fez com que, cada vez mais, novas pesquisas surgissem para quantificar a dor neonatal, indicar métodos, instrumentos e manuseios seguros para diminuí-la.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da manobra de contenção nos parâmetros fisiológicos dos RN internados nas UTIN, durante a aspiração endotraqueal.

Casuística e Métodos

Trata-se de um estudo analítico, prospectivo e cego com abordagem quantitativa, realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Materno Infantil de Goiânia/GO, entre maio e agosto de 2010.

A pesquisa foi desenvolvida após análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Materno Infantil de Goiânia (CEPHMI).

Foram incluídos RN (prematuros ou não) internados na UTI Neonatal sob ventilação mecânica (VM), que necessitavam de aspiração endotraqueal, de ambos os sexos e todas as raças. Foram excluídos indivíduos que estavam hemodinamicamente instáveis, sob sedação ou que estivessem com restrições médicas quanto à participação da pesquisa.

A amostra foi composta por 15 RN e foram avaliadas as seguintes variáveis: FC, FR espontânea e SPO2.

À medida que o neonato era admitido na UTI, os pais eram abordados nos horários de visita e recebiam toda informação e esclarecimento sobre a pesquisa, sobre os procedimentos adotados e principalmente sobre o sigilo das identidades dos RN e seus



familiares. Após a permissão de um dos pais, ou responsável legal do bebê, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e da verificação de não estar sedado, o RN era incluso na pesquisa.

O recém-nascido era então avaliado pela fisioterapeuta, sendo verificada a necessidade de ser submetido à aspiração endotraqueal. Por saber que o tempo de aspiração influencia nos parâmetros hemodinâmicos, foi utilizada como medida preventiva uma aspiração padronizada, com um tempo de introdução da sonda sustentada entre 12 a 15 segundos, evitando assim uma possível hipoxemia⁹.

Em seguida a pesquisadora solicitava uma pessoa da equipe de enfermagem para coletar frequência respiratória (FR) espontânea, frequência cardíaca (FC) e saturação de O₂ (SPO₂), antes e depois da aspiração. É importante ressaltar que, esta pessoa da enfermagem não estava ciente dos propósitos da pesquisa, seguindo os critérios de um estudo cego.

A escolha de aspirar com ou sem contenção nas duas intervenções terapêuticas que o RN recebia, ocorreu por conveniência da pesquisadora.

O intervalo entre as aspirações foi de no mínimo quatro horas, sendo a primeira realizada por volta das 14:00 e a segunda das 18:00.

Durante o procedimento de aspiração com contenção, o bebê era colocado em decúbito lateral, a sua cabeça era apoiada por uma das mãos de uma fisioterapeuta e com a outra mão apoiava os membros inferiores, realizando uma leve flexão de quadril. Enquanto isto, outra fisioterapeuta realizava a aspiração. Os apoios foram mantidos durante o procedimento com o objetivo de manter o neonato em posição flexora.

Durante o procedimento de aspiração sem contenção, o bebê era colocado em decúbito dorsal e a aspiração era realizada por apenas uma fisioterapeuta.

Ao final de cada sessão fisioterapêutica, os recém-nascidos eram posicionados em decúbito ventral, dorsal ou lateral, dependendo das condições clínicas de cada um, otimizando desta forma a mecânica respiratória, a relação ventilação-perfusão e prevenindo as deformidades ósseas, especialmente as de crânio.

Para todos os recém-nascidos inclusos no estudo, foi aberta uma ficha pré-catalogada, sendo coletadas as seguintes informações: tipo de parto, idade gestacional (IG), idade gestacional corrigida, peso ao nascimento, peso ao atendimento, APGAR (1º e 5º min) e tempo de internação (dias).

Para análise estatística foram utilizados os Testes t-Student Pareado, considerando $p \leq 0,05$ como nível de significância. Os dados foram processados no software estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) e foram representados através de tabelas confeccionadas no Word.

Resultados

A amostra estudada constituiu-se de 15 recém-nascidos, sendo 1 (7%) do sexo feminino e 14 (93%) do sexo masculino. Destes, 11 (73,3%) nasceram de parto normal e 4 (26,7) de cesariana.

As idades gestacionais (IG), pesos ao nascimento (gramas) e o tempo de internação (dias) estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição geral da amostra em número, mínimo, máximo, média e desvio padrão da IG (semanas), peso (gramas) e tempo de internação (dias).

<i>Variável</i>	<i>n</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
IG (semanas)	15	22,40	32,71	26,56	3,22
Peso (gramas)	15	675,00	2095,00	980,00	381,50
Internação (dias)	15	1,0	27,0	9,60	7,47



Os principais diagnósticos clínicos encontrados foram: Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA), Doença da Membrana Hialina (DMH), Infecção Neonatal (INN), INN presumida, Pneumotórax (Pntx) e Distúrbios de coagulação.

Os valores obtidos para FC, FR e SPO2 nos momentos da aspiração endotraqueal com e sem contenção estão apresentados na Tabela 2. Observa-se que os resultados das frequências cardíacas e respiratórias não mostraram diferenças significativas entre os momentos de aspiração com e sem contenção. Quanto à saturação de oxigênio (SPO2), verificou-se diferença significativa entre os dois momentos estudados, ou seja, houve diminuição importante da SPO2 quando os RN foram submetidos à aspiração endotraqueal sem a manobra de contenção.

Tabela 2: Descrição geral da amostra em número, mínimo, máximo, média e desvio padrão dos parâmetros hemodinâmicos com e sem contenção.

Parâmetros	Antes		Depois		95% Intervalo de confiança	de	Valor de p
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão			
Com contenção							
FC	147,53	22,16	151,27	20,10	-11,79	4,33	0,337
FR	35,80	6,44	36,33	7,61	-5,39	4,32	0,817
SPO2	94,33	3,87	92,73	8,51	-3,41	6,62	0,505
Sem contenção							
FC	144,07	19,58	148,20	20,42	-10,43	2,16	0,181
FR	39,93	9,96	39,60	7,51	-4,89	5,55	0,893
SPO2	95,73	2,12	91,80	7,29	0,59	7,27	0,024

37

Teste t- Student Pareado

Discussão

A técnica de aspiração traqueal provoca alterações nos parâmetros fisiológicos dos RN, tanto respiratórios quanto cardiovasculares, além disso, altera o fluxo cerebral e a pressão intracraniana¹⁰.

A dor prolongada e repetitiva induz alterações fisiológicas e até hormonais. Estudos relatam que bebês graves que passam por muitos estímulos dolorosos diariamente, lembram-se da dor sem precisar ter o registro cognitivo, devido aos sentidos. Pode ainda provocar mudanças nas conexões neurais contribuindo para a síndrome da dor crônica³.

A dor, quando não tratada, também pode induzir ao catabolismo persistente, ativando o sistema nervoso simpático, alterando o sistema cardiovascular e desencadeando ansiedade intensa, delírio¹¹, depressão e esquizofrenia².

Estudos demonstram que os efeitos cardiovasculares causados pela dor na aspiração endotraqueal não sejam apenas uma resposta fisiológica à hipoxemia, mas também a uma ativação dos sistemas simpático e parassimpático, resultando em vasoconstrição e bradiarritmias



respectivamente. Estas respostas são prejudiciais no período neonatal principalmente para o recém-nascido pretermo (RNPT), pois, possuem uma irrigação considerada “pressão passiva” em consequência da falta de autorregulação do fluxo sanguíneo¹².

Os resultados deste estudo demonstraram que a utilização da contenção no momento da aspiração promove estabilização clínica para o neonato, evitando diminuição significativa na SPO2.

Silva, Chaves e Cardoso¹¹ demonstraram em sua pesquisa que, a utilização de intervenções não farmacológicas antes do estímulo doloroso propicia alívio da dor, gera conforto ao neonato, estabilizando assim a FC após estímulos dolorosos¹¹.

Outros estudos demonstram que a aspiração endotraqueal sem contenção provoca variações nos parâmetros fisiológicos, destacando queda significativa da SPO2 e da FC¹⁰.

Em sua pesquisa, Avena, Carvalho e Beppu¹³ verificaram que o procedimento de aspiração sem contenção provocou queda significativa da SPO2, retenção da pressão parcial arterial de gás carbônico (PaCO2) e diminuição da complacência torácica e pulmonar¹³.

Em outra pesquisa realizada para investigar a repercussão deste procedimento na pressão arterial em RNPT, foi detectado que a aspiração traqueal sem contenção oscila significativamente a pressão arterial¹².

Falcão e Silva⁴ em seu estudo avaliam o efeito da manobra de contenção durante a aspiração de secreção traqueal. Foi concluído que a contenção diminui a dor e estabiliza os neonatos durante a realização deste procedimento⁴.

Intervenções que estimulem o tato, como a contenção, reduzem a dor por agir no nível do corno posterior da medula, estimulando os aferentes maiores, que transmitem mensagens menos dolorosas, diluindo assim o impacto dos aferentes menores, que levam informações das mensagens mais dolorosas⁴.

Incentivos aos movimentos de flexão, a criação de limites e apoios para garantir a contenção (suporte postural) e a sensação de segurança são imprescindíveis para os RN. A posição em flexão está associada a autorregulação¹⁴, ao controle fisiológico e ao melhor desenvolvimento neuromuscular⁴.

A contenção favorece a auto-organização do RN, sugere um prolongamento do ambiente acolhedor intra-uterino, gerando ao neonato uma sensação de segurança^{4,7} e ainda diminui a perda de calor corporal⁸.

Conclusão

Com este estudo, foi possível verificar que a contenção durante a aspiração endotraqueal promove uma maior estabilização clínica do neonato, por evitar uma queda significativa de SPO2, prevenindo assim as complicações deste procedimento.

Entre as limitações desta pesquisa há o fato de não ter sido viável realizá-la como estudo duplo cego, por falta de pessoal disponível para tal. Além disso, não foi possível



encontrar na literatura pesquisas que apontassem objetivos similares para parâmetros de comparação.

Recomenda-se que a contenção durante a aspiração endotraqueal seja adotada rotineiramente por todos os profissionais que realizem este procedimento nos RN das UTIN.

Entretanto, sugere-se que novos estudos sobre este assunto venham ocorrer, analisando todas as variáveis possíveis, tanto fisiológicas quanto comportamentais e que sejam também criteriosos quanto ao desenho do estudo, priorizando os randomizados e duplos cegos.

Referências

1. Crescêncio EC, Zanelato S, Leventhal LC. Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. Rev Eletr. Enf. [Internet] 2009; 11(1): 64-9.
2. Souza BBB, Santos MH, Souza JM, Gonçalves APF, Paiva SS. Avaliação da dor como instrumento para o cuidar de recém-nascidos pré-termo. Texto Contexto Enferm 2006; 15(Esp): 88-96.
3. Aymar CLG, Coutinho SB. Fatores relacionados ao uso de analgesia sistêmica em neonatologia. Ver Bras Ter Intensiva 2008; 20(4): 405-10.
4. Falcão FRC, Silva MAB. Contenção durante a aspiração traqueal em recém-nascidos. Revista Ci. Md. Biol. 2008; 7(2): 123-31.
5. Nicolau CM, Modesto K, 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.
6. Nicolau CM, Pigo JDC, Bueno M, Falcão MC. Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória. Rev. Bras. Saúde Matern. Infantil 2008; 8(3): 295-90.
7. Cruvinel FG, Pauletti CM. Formas de atendimento humanizado ao recém nascido pré-termo ou de baixo peso na unidade de terapia intensiva neonatal: uma revisão. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento 2009; 9(1): 102-25.
8. Martins CP, Tapia CEV. A pele do recém-nascido prematuro sob a avaliação do enfermeiro: cuidado norteando a manutenção da integridade cutânea. Rev. Bras. Enferm. 2009; 62(5): 778-83.
9. Hynsoo OH. A meta-analysis of the effects of various interventions in preventing endotracheal suction-induced hypoxemia. Journal Clinical Nursing 2003; 12(6): 912-24.
10. Alves AM, Jacometti A, Oliveira LHS, Rios FCRR. Resposta à aspiração traqueal e influência nos parâmetros fisiológicos de RN em ventilação mecânica. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba 2009; Acesso pelo site: www.inicepg.univap.br.
11. Silva TM, Chaves EMC, Cardoso MVLML. Dor sofrida pelo recém-nascido durante a punção arterial. Esc Anna Nery Rev Enferm 2009; 13(4): 726-32.
12. Nicolau CM, Falcão MC. Efeitos da fisioterapia respiratória sobre a pressão arterial em recém-nascido pré-termo. Fisioter Pesq 2008; 15(3): 235-9.



13. Avena MJ, Carvalho WB, Beppu OS. Avaliação da mecânica respiratória e da oxigenação pré e pós aspiração de secreção em crianças submetidas à ventilação pulmonar mecânica. Revista de associação médica brasileira 2003; 49(2): 156-61.

14. Gasparido CM, Linhares MBM, Martinez FE. A eficácia da sacarose no alívio de dor em neonatos: revisão sistemática da literatura. Jornal de Pediatria 2005; 81(6): 435-42.

