

Aspiração do tubo orotraqueal e de vias aéreas superiores: alterações nos parâmetros fisiológicos em recém-nascidos

Andréa Lopes Barbosa¹

Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso²

Thays Bezerra Brasil³

Carmen Gracinda Silvan Scochi⁴

Objetivou-se investigar quais são os parâmetros fisiológicos que se alteram na execução da aspiração do tubo orotraqueal (TOT) e das vias aéreas superiores (VAS), comparando-os imediatamente antes, imediatamente depois e cinco minutos após a realização do referido procedimento. Trata-se de estudo quantitativo, longitudinal, do tipo antes e depois, realizado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (Utin) de uma instituição pública em Fortaleza, CE, Brasil. A amostra constou de 104 recém-nascidos em uso de oxigenoterapia, e que necessitaram de aspiração do tubo orotraqueal e das vias aéreas superiores. Os resultados mostraram alterações significativas ($p < 0,05$) nas frequências respiratória (FR) e cardíaca (FC) dos recém-nascidos, em uso de tenda de oxigênio (Oxi-Hood) e pressão contínua das vias aéreas (CPAP nasal), e também de pulso ($p < 0,05$) para os recém-nascidos em Oxi-Hood, CPAP nasal e ventilação mecânica (VM), sendo a saturação de oxigênio (SpO_2) o único parâmetro que não foi estatisticamente significativa. Propõe-se aos profissionais enfermeiros o desenvolvimento de intervenções não farmacológicas para reduzir possíveis alterações dos parâmetros fisiológicos dos recém-nascidos, decorrentes desse procedimento.

Descritores: Recém-Nascido; Processos Fisiológicos; Oxigenoterapia; Aspiração Respiratória; Enfermagem Neonatal.

¹ Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Unidade Neonatal, Maternidade Escola Assis Chateaubriand, Fortaleza, CE, Brasil. Hospital Geral de Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: andrea_lopes_barbosa@hotmail.com.

² Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: cardoso@ufc.br.

³ Enfermeira, Unidade Neonatal, Hospital Geral de Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: thays_det@yahoo.com.br.

⁴ Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, SP, Brasil. E-mail: cscochi@eerp.usp.br.

Endereço para correspondência:

Andréa Lopes Barbosa
Rua Marcondes Pereira, 987
Bairro: Dionísio Torres
CEP: 60130-060, Fortaleza, CE, Brasil
E-mail: andrea_lopes_barbosa@hotmail.com

Endotracheal and upper airways suctioning: changes in newborns' physiological parameters

This study investigated which physiological parameters change when endotracheal and upper airway suctioning is performed immediately before, immediately after and five minutes after this procedure is performed in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU). This is a quantitative and longitudinal study, before and after type, performed in the NICU of a public institution in the city of Fortaleza, CE, Brazil. The sample was composed of 104 newborns using oxygenotherapy and who needed endotracheal and upper airway suctioning. The results showed significant alterations in respiratory and heart rates ($p < 0.05$) in neonates using Oxyhood and nasal CPAP while the pulse significantly changed ($p < 0.05$) in newborns placed in oxyhood, using nasal CPAP and Mechanical Ventilation; oxygen saturation was the only parameter that did not alter significantly. We propose that nurses develop non-pharmacological interventions to reduce potential alterations caused in newborns' physiological parameters due to this procedure.

Descriptors: Newborn Infants; Physiological Processes; Oxygen Inhalation Therapy; Respiratory Aspiration; Neonatal Nursing.

Aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores: alteraciones en los parámetros fisiológicos en recién nacidos

Se objetivó investigar cuales son los parámetros fisiológicos que se alteran en la ejecución de la aspiración del tubo endotraqueal (TOT) y de las vías aéreas superiores (VAS), comparándolos inmediatamente antes, inmediatamente después y cinco minutos después de la realización del referido procedimiento. Se trata de un estudio cuantitativo, longitudinal, del tipo antes y después, realizado en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de una institución pública en Fortaleza, CE, Brasil. La muestra constó de 104 recién nacidos que usaban oxigenoterapia, y que necesitaron de aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores. Los resultados mostraron, alteraciones significativas ($p < 0,05$) en las frecuencias respiratorias (FR) y cardíaca (FC) de los recién nacidos en uso de Oxi-Hood y CPAP nasal, y también del pulso ($p < 0,05$) para los recién nacidos en Oxi-Hood, CPAP nasal y Ventilación Mecánica (VM), siendo la saturación de oxígeno (SpO_2), el único parámetro que no fue estadísticamente significativo. Se propone a los enfermeros desarrollar intervenciones no farmacológicas para reducir posibles alteraciones de los parámetros fisiológicos de los recién nacidos provenientes de este procedimiento.

Descritores: Recién Nacidos; Procesos Fisiológicos; Oxigenoterapia; Aspiración Respiratoria; Enfermería Neonatal.

Introdução

As condições de nascimento são fatores determinantes na adaptação e evolução da vida pós-natal. Conforme a avaliação logo após o nascimento e o risco de complicações dos recém-nascidos (RN), ao se apresentarem gravemente enfermos, com instabilidade hemodinâmica ou de suas funções vitais, independente do diagnóstico, os RNs necessitam de cuidados intensivos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (Utin), onde

se prioriza a vigilância clínica, monitorização contínua e procedimentos invasivos⁽¹⁾.

Dentre os cuidados prestados pelo enfermeiro(a) na Utin, pode-se destacar o procedimento de aspiração de secreção orotraqueal para RNs em uso de ventilação mecânica (VM), e de vias aéreas superiores (VAS), para neonatos em outros tipos de oxigenoterapia, como a pressão contínua nas vias aéreas (CPAP nasal) e a tenda de oxigênio (Oxi-Hood).

A presença de um tubo orotraqueal (TOT) aumenta a produção de secreções, por impedir que o paciente faça o mecanismo normal de limpeza das VAS, ao tossir. A necessidade de aspiração é determinada, principalmente, pela observação visual do acúmulo de secreções e pela ausculta pulmonar, para determinar a presença de secreções ou obstruções nas VAS⁽²⁾. A aspiração das VAS pode agravar a situação do RN, por isso se requer domínio do profissional em relação ao referido procedimento técnico, além de exigir conhecimentos relativos à fisiopatologia do sistema respiratório do paciente⁽³⁾.

Nas Utins, normalmente, determinam-se horários padronizados para a realização de procedimentos técnicos, como o da aspiração, sem se considerar a sua real necessidade e seus possíveis efeitos danosos na oxigenação, não havendo cuidados antes, durante e após tal procedimento. A American Association for Respiratory Care (AARC) recomenda que as aspirações sejam realizadas de acordo com sinais clínicos e sintomas, como: piora do desconforto respiratório, presença de secreções no interior da cânula, agitação e queda da saturação de oxigênio⁽⁴⁾.

Em estudo de coorte, realizado na Suíça, descrevendo o tipo e frequência dos procedimentos realizados em uma Utin, a aspiração nasofaríngea e endotraqueal foram consideradas o segundo e o terceiro procedimento de maior frequência, sendo percebidos como doloroso e muito doloroso na escala de dor, respectivamente⁽⁵⁾.

Acredita-se que o cuidado executado em uma Utin deve ser feito na tentativa de reduzir manuseios excessivos que possam pôr em risco o bem-estar do RN, provocando nele manifestações de estresse, dor, alterações fisiológicas e comportamentais⁽⁶⁾.

Destarte, percebe-se que muitos são os agentes causadores das alterações respiratórias nos RNs, quando internados na Utin. Logo, o(a) enfermeiro(a) deve estar apto(a) para perceber tais alterações, assim como os motivos causadores dessas mudanças no estado respiratório do RN.

Acreditando-se na relevância do tema, objetivou-se investigar quais são os parâmetros fisiológicos que sofrem alterações, decorrentes da execução do procedimento de aspiração do TOT e das VAS, comparando-o antes, imediatamente depois e cinco minutos após sua realização.

Métodos

Este é um estudo longitudinal, do tipo antes e depois, de caráter quantitativo, realizado em Utin de uma instituição pública de referência, destinada à prestação

de serviço e à formação de profissionais, localizada na cidade de Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil. A pesquisa foi realizada apenas nas unidades de alto risco que receberam nomes fictícios, denominados π e β .

A amostra (n) foi composta por RNs que fizeram uso de oxigenoterapia e que necessitaram do procedimento de aspiração do TOT/VAS, no período de dezembro de 2008 a junho de 2009. Foi efetuada amostragem não probabilística por conveniência, do tipo consecutiva. Selecionaram-se recém-nascidos pré-termo (RNPTs) e recém-nascidos a termo (RNTs), independente da idade gestacional (IG), com, no mínimo, seis horas de vida e internados em leitos de alto risco nas Utins, nominadas π e β . Outra exigência foi que os RNs deveriam possuir algum distúrbio respiratório e estar submetidos a alguma modalidade de oxigenoterapia (Oxi-Hood, CPAP nasal ou VM), por seis horas, no mínimo.

Os RNs foram incluídos na pesquisa à medida que se constatava a necessidade de realizar o procedimento de aspiração do TOT/VAS, sendo que cada RN participou apenas uma vez do estudo. Portanto, o número de RNs coincidiu com o número de procedimentos de aspiração. Foram excluídos os RNs com menos de seis horas de extubação, devido à sua possível instabilidade hemodinâmica e respiratória. Em consequência disso, também se excluíram os neonatos com quadro de hipertensão pulmonar persistente (HPP), os RNs com quadro febril, os filhos de mães usuárias de droga, devido aos efeitos deletérios que a droga pode ocasionar no organismo do neonato, dentre eles alterações no funcionamento cerebral, tendo como consequência a hipoxemia, e os malformados.

Firmando-se nos critérios de inclusão e exclusão, foi estabelecido o tamanho da amostra de 104 RNs submetidos ao procedimento de aspiração do TOT/VAS, sendo que, desses, 97 eram RNPTs e apenas 7 RNTs. A amostra foi calculada de acordo com a fórmula para estudos antes e depois.

Os parâmetros fisiológicos observados foram: a frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC) na região apical, frequência do pulso (P) e saturação de oxigênio (SpO_2). Os referidos parâmetros foram aferidos em três momentos distintos: imediatamente antes, imediatamente depois e cinco minutos após o procedimento de aspiração. Tais critérios foram escolhidos com o intuito de comparar os parâmetros fisiológicos nos três momentos do estudo e verificar se houve, ou não, alterações desses parâmetros, assim como o retorno aos valores basais cinco minutos depois dos procedimentos de aspiração, efetuados pelos enfermeiros(as).

Ressalte-se que a FR e a FC foram medidas a partir da contagem dos movimentos torácicos e da ausculta cardíaca

na região apical, respectivamente, durante um minuto, com auxílio de um cronômetro, enquanto o pulso e a SpO₂ foram registrados através do monitor ou oxímetro de pulso multiparamétrico, marca *Dixtal*[®]. O primeiro parâmetro aferido foi a FR para que não houvesse nenhum toque no RN que pudesse causar alteração desse parâmetro, em seguida, verificou-se a FC e, por último, foram aferidos os parâmetros relativos ao pulso e à SpO₂ pela observação da oximetria. Considerando que a FC aferida na região apical e o pulso aferido através da oximetria são parâmetros da mesma natureza, observa-se que os dois parâmetros foram aferidos, independentemente, visto que, segundo a literatura, existe diferença de valores entre eles⁽⁷⁾.

Destaque-se que, antes da efetivação da coleta de dados, realizou-se um teste piloto sobre a avaliação dos parâmetros fisiológicos dos RNs. O referido teste foi realizado pela pesquisadora e por uma graduanda em Enfermagem. Avaliou-se uma amostra de quinze RNs com critérios semelhantes aos deste estudo, sendo aferidos os parâmetros fisiológicos FR, FC, pulso e SpO₂. Utilizou-se o coeficiente de correlação intraclasses (ICC) para comparar os resultados das avaliadoras. Os ICCs relativos à FR, FC, pulso e SpO₂ foram, respectivamente, 0,990, 0,933, 0,948 e 0,909. Considerando-se que há excelente grau de concordância quando o ICC estiver acima de 0,800, bom grau de concordância, quando o ICC estiver entre 0,600 e 0,800, e baixo grau de concordância quando esse indicador estiver abaixo de 0,600⁽⁸⁾, observa-se que os ICCs para todos os parâmetros foram considerados excelentes, havendo ótima concordância entre as avaliadoras no presente estudo.

Os dados coletados foram registrados em formulário previamente elaborado, onde constavam a variável preditora ou independente, qual seja; o procedimento de aspiração do TOT/VAS, realizado(a) pelo(a) enfermeiro(a), e algumas variáveis de desfecho ou dependentes, tais como: os parâmetros fisiológicos de FR, FC, junto aos visualizados no monitor durante os procedimentos (pulso, SpO₂).

Os dados foram apresentados em uma tabela, sendo processados no *software* SPSS[®], versão 14.0, para a realização dos procedimentos estatísticos. As variáveis quantitativas, contínuas e discretas foram inicialmente analisadas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, para verificar a normalidade da distribuição da população, resultando no não estabelecimento de normalidade. Por conseguinte, as medidas de tendência central (média e mediana) dos parâmetros fisiológicos imediatamente antes, imediatamente depois e 5 minutos após, bem como as medidas de dispersão (desvio padrão e os percentis 25 e 75), foram comparadas por meio do teste de Friedman.

Os RNs foram considerados, indistintamente, se pré-termo ou a termo para analisar as faixas de normalidade dos parâmetros fisiológicos na execução do procedimento de aspiração do TOT/VAS, visto que, ao quantificar os RNs de acordo com o Capurro, dos 104 neonatos, apenas 7 eram a termo, sendo o restante pré-termo. Dessa maneira, as médias das variáveis do total de RNs foram iguais às médias dos RNPTs. Adotou-se, nesta pesquisa, o método de Capurro para avaliar a IG, pois nos prontuários dos RNs investigados, em sua maioria, havia apenas o cálculo do Capurro, ao invés da IG calculada pela ultrassonografia.

Em todos os testes efetuados, estabeleceu-se em 0,05 (5%) a probabilidade α do erro tipo I (nível de significância), sendo considerado como estatisticamente significativo o valor $p < 0,05$. Optou-se por marcar com um asterisco os valores significantes.

Os aspectos éticos foram respeitados conforme a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, que rege as pesquisas com seres humanos, sendo considerado o anonimato dos participantes, bem como foram esclarecidos a natureza, a finalidade e os objetivos do estudo, os quais foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética (Prot. CEP.88/08) da instituição onde se desenvolveu a pesquisa. Os responsáveis pelos RNs assinaram termo de consentimento pós-esclarecido que assegurou a acessibilidade aos dados, a preservação de sua identidade e a liberdade de desistência, caso desejassem. Os(as) enfermeiros(as) participantes da pesquisa também assinaram termo de consentimento que assegurou a eles os mesmos direitos que os responsáveis pelos RNs.

Resultados

Na Tabela 1 estão organizados os dados relativos às respostas dos parâmetros fisiológicos dos neonatos, decorrentes do procedimento de aspiração do TOT/VAS entre os 31 RNs em Oxi-Hood, 23 em CPAP nasal e 50 em VM. Acrescente-se que as aspirações do TOT dos RNs, em uso de VM, foram todas realizadas por meio do sistema fechado.

Tabela 1 - Comparação das medidas de tendência central e dispersão dos parâmetros fisiológicos dos RNs, por modalidade de oxigenoterapia, para o procedimento de aspiração do TOT/VAS. Fortaleza, CE, Brasil, 2009

	Média±dp	P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅	p*
FR			
Oxi-Hood (n=31)			0,002†
Antes	57,4±17,9	44,0-52,0-70,0	
Depois	50,8±19,5	38,0-44,0-61,0	
5 min depois	50,8±19,1	39,0-47,0-59,0	

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

	Médiantdp	P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅	p*
CPAP (n=23)			0,009†
Antes	48,6±20,6	29,5-51,0-60,7	
Depois	50,0±21,9	33,5-49,0-61,5	
5 min depois	44,0±20,0	32,2-39,0-51,5	
VM (n=50)			0,168
Antes	56,7±17,9	44,0-54,0-66,0	
Depois	53,5±18,0	39,5-49,0-66,5	
5 min depois	55,8±14,1	46,5-56,0-65,0	
FC			
Oxi-Hood			0,006†
Antes	137,3±17,9	128,0-138,0-144,0	
Depois	144,1±13,6	136,0-144,0-154,0	
5 min depois	140,0±12,4	132,0-140,0-148,0	
CPAP (n=23)			0,017†
Antes	140,8±15,0	132,0-140,0-152,0	
Depois	148,8±16,4	133,0-154,0-160,0	
5 min depois	144,6±17,3	133,0-144,0-159,5	
VM (n=50)			0,268
Antes	145,8±19,2	136,0-144,0-160,0	
Depois	153,8±19,6	136,0-148,0-160,0	
5 min depois	148,0±18,5	134,0-144,0-160,0	
Pulso			
Oxi-Hood (n=31)			<0,0001†
Antes	134,6±15,3	126,0-136,0-144,0	
Depois	142,2±12,5	134,0-141,0-152,0	
5 min depois	136,0±12,3	129,0-136,0-147,0	
CPAP (n=23)			0,04†
Antes	139,0±15,7	129,0-141,0-147,0	
Depois	145,0±15,7	126,2-143,0-153,0	
5 min depois	142,0±17,8	125,2-143,0-156,0	
VM (n=50)			0,002†
Antes	143,3±19,0	129,0-142,0-155,0	
Depois	148,0±20,0	131,5-147,0-156,0	
5 min depois	146,0±19,1	125,5-144,0-156,7	
SpO₂			
Oxi-Hood (n=31)			0,325
Antes	97,7±1,6	97,0-98,0-99,0	
Depois	97,6±2,0	97,0-98,0-99,0	
5 min depois	97,7±1,7	97,0-98,0-99,0	
CPAP (n=23)			0,066
Antes	97,4±1,3	97,0-97,5-98,0	
Depois	97,0±3,3	96,2-98,0-99,0	
5 min depois	97,8±1,4	97,0-98,0-99,0	
VM (n=50)			0,307
Antes	95,6±4,0	94,5-97,0-98,0	
Depois	96,2±2,7	96,0-97,0-98,0	
5 min depois	96,3±3,2	95,5-97,0-98,0	

n=104

*p de Friedman

†p<0,05

Houve redução da FR no momento, imediatamente após e cinco minutos depois do procedimento de aspiração do TOT/VAS, quando se comparou ao momento antes do procedimento nos RNs em uso de Oxi-Hood. Os RNs em CPAP nasal também apresentaram redução da FR

cinco minutos após a aspiração, quando comparado ao momento imediatamente após, mas não houve alteração significativa da FR naqueles em VM.

A FC se elevou imediatamente após o procedimento nos recém-nascidos em Oxi-Hood e CPAP nasal, enquanto houve redução cinco minutos após essa prática apenas naqueles em Oxi-Hood, portanto, o aumento da FC mostrou que esse parâmetro apresentou forte influência imediatamente depois da aspiração nos neonatos em Oxi-Hood e CPAP nasal. Os RNs em VM também não tiveram alteração significativa de FC, em qualquer dos momentos estudados.

A variável pulso elevou-se imediatamente depois da aspiração quando comparada ao momento antes dessa prática nos RNs submetidos aos três tipos de oxigenoterapia. Outro fato percebido foi que o grupo de RNs em Oxi-Hood foi o único que apresentou redução do pulso cinco minutos após o procedimento, quando comparado ao momento imediatamente depois.

A SpO₂ foi a variável que não apresentou alteração estatisticamente significativa pelo teste Friedman, em nenhum dos grupos de RNs (Oxi-Hood, CPAP nasal e VM).

Discussão

A aspiração do TOT e de VAS dos RNs internados nas Utins, submetidos à oxigenoterapia, constitui procedimento rotineiro para manutenção da permeabilidade das vias aéreas, devido aos riscos de obstrução por rolha de secreção.

Pesquisa prospectiva, com amostra de 151 RNs, realizada em uma Utin de Rotterdam, Holanda, durante os primeiros quatorze dias de internação, descobriu que a maior exposição a procedimentos dolorosos ocorreu durante o primeiro dia de internação, sendo que a maioria dos procedimentos (63,6%) consistia em aspiração, incluindo a nasal e endotraqueal⁽⁹⁾. O procedimento de aspiração do TOT/VAS, considerado estressante e doloroso, pode, ainda, ocasionar outras alterações dignas de atenção, podendo causar efeitos prejudiciais ao RN, dependendo da sua condição clínica e da maneira como essa prática é executada pelo profissional de saúde.

Os parâmetros a serem monitorados antes, durante e após a prática de aspiração são os seguintes: padrão respiratório, FR, oximetria de pulso, ausculta pulmonar, esforço de tosse, parâmetros ventilatórios, parâmetros hemodinâmicos (FC, PA e perfusão periférica) e pressão intracraniana⁽¹⁰⁾.

Com vistas aos resultados discutidos, pelas médias, evidenciou-se que, apesar de todas as alterações ocorridas na FR, FC e pulso, tais aspectos continuaram

dentro da faixa preconizada pela literatura. Diante dessas observações, pôde-se perceber que no procedimento de aspiração realizado pelo(a) o enfermeiro(a), mesmo sabendo que as alterações ocorridas nos parâmetros fisiológicos se mantiveram em níveis normais, nos três momentos do estudo, não se pode afirmar que os RNs se encontravam livres de riscos em sua clínica, visto que o estresse causado pelo procedimento pode levar os RNs a apresentarem problemas de saúde no futuro.

Da comparação entre os três tipos de oxigenoterapia no presente estudo, os RNs em Oxi-Hood foram os que sofreram maiores alterações da função respiratória para tal procedimento, manifestando-se através da dificuldade de retorno da FR aos valores anteriores à aspiração. Outro acontecimento importante, no que se refere aos RNs em CPAP nasal, foi que não houve estabilização da FR cinco minutos depois da aspiração. Os RNs em VM não responderam com alteração significativa de FR no procedimento de aspiração do TOT/VAS.

Em relação às variações dos parâmetros fisiológicos, verificou-se que, como os RNs em Oxi-Hood, clinicamente, necessitam de menor fração inspirada de O_2 (FiO_2) para manter o sistema respiratório estável, imediatamente após o procedimento de aspiração, o neonato teve dificuldade para se manter na faixa de normalidade da FR e esse fenômeno continuou a acontecer cinco minutos após tal prática. Acredita-se que, provavelmente, ocorreu bradipneia logo após a aspiração de VAS, continuando cinco minutos após. Isso pode ter acontecido por não haver necessidade de fazer tal intervenção, pela ausência ou presença de pouca secreção em VAS ou, ainda, pela pressão negativa do sistema de aspiração ao introduzir a sonda nas VAS.

Pela intensidade de seus distúrbios respiratórios e necessidade de um tipo de oxigenoterapia com maior suporte respiratório, os RNs em uso de CPAP nasal lograriam algum efeito adverso na função respiratória imediatamente após a aspiração de VAS, o que ocorreu.

Para os RNs em VM, a ausência de resposta significativa de FR à aspiração pode ser explicada pela utilização de um suporte ventilatório, o respirador, que, estando no modo ventilação mandatória intermitente (VMI), permite a entrada de ciclos mandatórios que são disparados pela máquina, de acordo com o esforço inspiratório do paciente, além dos ciclos espontâneos do paciente. Assim, qualquer esforço maior causado pela aspiração no RN em VM pode ser melhorado pela VMI. O pulso aumentado nesses pacientes, provavelmente, pode ser devido à agitação causada pelo desconforto durante o procedimento.

Trabalho realizado na Irlanda estudou as respostas fisiológicas e neurocomportamentais de 15 RNPTs, quando

do procedimento de aspiração endotraqueal, visto esse ser considerado uma das práticas mais angustiantes realizadas nas Utins. Os parâmetros do estudo foram as reações dos movimentos corporais (distal, proximal do membro, tronco), FC e SpO_2 . Os movimentos dos RNs foram gravados com câmera de vídeo e a FC e SpO_2 visualizados através de um monitor. As observações foram feitas antes (por dois minutos), durante e depois (dois minutos) da aspiração endotraqueal. Os resultados mostraram que houve alterações significativas na FC, SpO_2 e variações comportamentais, com presença de movimentos de adução e abdução dos membros, além de movimentos de tronco⁽¹¹⁾.

Pesquisa prospectiva, realizada na Maternidade do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), avaliou os parâmetros fisiológicos (FR, FC, SpO_2) e comportamentais (segundo *Neonatal Infant Pain Scale*-NIPS) de 50 RNs, durante o procedimento de aspiração endotraqueal/VAS, com IG menor que 34 semanas, peso inferior a 1500g e que estavam sob uso de VM. Utilizou-se a oximetria de pulso para a avaliação dos parâmetros fisiológicos. Foram incluídos no estudo os RNPTs que não estavam analgesiados ou sedados e os dados foram coletados no terceiro dia de vida. A pesquisa foi feita em três momentos: antes, imediatamente após e cinco minutos depois da aspiração. Os resultados denotaram que não houve alterações estatisticamente significantes na FR e FC, nos três momentos estudados, contudo, verificou-se diferença importante na SpO_2 entre os três momentos. Com relação à aplicação da escala de dor para recém-nascidos (NIPS), observou-se escore maior, imediatamente após a aspiração⁽¹²⁾.

Este estudo corrobora os resultados da pesquisa supracitada, visto que não houve alterações dos parâmetros fisiológicos de FR e FC nos RNs em VM nos momentos antes, imediatamente depois e cinco minutos depois da aspiração do TOT/VAS. Contudo, o estudo mostrou discordância, no que se refere à SpO_2 , pois não houve influência desse parâmetro para o procedimento de aspiração.

Cabe destacar que, na avaliação de RNs internados na Utin, a SpO_2 é parâmetro importante durante qualquer procedimento, inclusive na aspiração do TOT/VAS, visto que, por meio desse parâmetro, se verifica a oxigenação do RN, necessitando esperar sua recuperação, caso apresente queda de SpO_2 , no intuito de evitar hipoxemia.

Os RNs em CPAP nasal aumentaram a FC e o pulso logo após a aspiração, o que pode ter ocorrido porque, durante essa prática, o(a) enfermeiro(a) precisa retirar, por alguns segundos, o sistema de O_2 , para introduzir a

sonda traqueal, podendo causar estímulos dolorosos para o neonato, ocasionando sua agitação e, em resposta, a dor pode levar ao aumento da FC.

Sugere-se, também, que os RNs, em CPAP nasal, se desestabilizam mais facilmente porque, ao introduzir a sonda nas VAS para aspiração, ficam alguns segundos sem oxigenação, e como esses RNs necessitam de pressão positiva para os alvéolos não colabarem, essa ausência do suporte oxigenoterápico, por segundos, pode provocar alterações importantes nos parâmetros fisiológicos desses pacientes. A elevação do pulso foi significativa imediatamente depois do procedimento nas três modalidades de oxigenoterapia.

A aspiração, embora seja procedimento realizado para manter boa permeabilidade das VAS, requer cuidado rigoroso na sua execução, em razão de efeitos indesejáveis que podem ocorrer, tais como alterações cardiovasculares diversas, causadas pela hipoxemia e por alterações do sistema nervoso autônomo⁽¹³⁾.

Estudo observacional, prospectivo e transversal em uma Utin e Pediátrica do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, em Pouso Alegre, MG, avaliou os parâmetros fisiológicos de FR, FC, PA e SpO₂ cinco minutos antes e cinco minutos após a realização da aspiração traqueal. A amostra foi composta por dez RNPTs ou RNTs em VM, com indicação de aspiração traqueal. Os resultados não apontaram alteração da FR e SpO₂, mas discreto aumento da FC e PA⁽¹⁴⁾. Esses dados corroboram os da presente pesquisa, no que se refere aos parâmetros de FR e SpO₂, pois igualmente não houve alterações desses dois parâmetros ao comparar os momentos antes e depois do procedimento de aspiração para os RNs, em uso de VM.

A aspiração endotraqueal é prática agressiva ao paciente, causa dor e desconforto, além de outras complicações⁽¹⁵⁾. Em face dos diversos estudos, sabe-se que o procedimento de aspiração do TOT e VAS, sendo prática dolorosa, pode apresentar algumas alterações nos parâmetros fisiológicos do RN.

Apesar da observação comportamental não ser foco deste estudo, percebeu-se que, dentre as maneiras de se comunicar na área de Neonatologia, os gestos exprimem mensagens mais significativas do que verbalizações. Destarte, pode-se afirmar que, nesta pesquisa, durante os procedimentos de aspiração, os RNs apresentaram agitação com extensão e retração de membros, além de movimentos de cabeça e tronco, sinalizando desconforto em tal prática.

Conclusão

A maioria da população de RNs internada em uma Utin é constituída por bebês que apresentam distúrbios

respiratórios e que necessitam de alguma modalidade oxigenoterápica para estabilizar sua função pulmonar, portanto, a pesquisa mostrou preocupação com esses pacientes, no que se refere às repercussões causadas nos parâmetros fisiológicos na prática de aspiração do TOT/VAS, realizada pelos(as) enfermeiros(as).

Ao avaliar o conjunto de parâmetros fisiológicos no procedimento de aspiração do TOT/VAS, realizado pelos(as) enfermeiros(as), perceberam-se alterações importantes na FR, FC e pulso, sendo a SpO₂ o parâmetro mais estável para tal procedimento. Os RNs em Oxi-Hood e CPAP nasal foram os mais instáveis para tais parâmetros na prática de aspiração, e os bebês em VM foram os mais estáveis. Com isso, identificou-se que, apesar das variações nos parâmetros fisiológicos dos RNs, os referidos profissionais tiveram cuidado rigoroso em respeitar a SpO₂ na aspiração, não permitindo que os RNs tivessem momentos demorados de hipóxia. Em contrapartida, diante do reconhecimento da aspiração orotraqueal e de VAS como práticas estressantes e dolorosas para os RNs, o(a) enfermeiro(a) deve intervir utilizando-se de técnicas não farmacológicas, para reduzir possíveis alterações de FR, FC, pulso e SpO₂ na execução desse procedimento.

Referências

1. Barbosa AL, Chaves EMC, Campos ACS. Caracterização dos recém-nascidos em ventilação mecânica em uma unidade neonatal. *Rev Rene*. 2007;8(2):35-40.
2. Zeitoun SS, Barros ALBL, Diccini S, Juliano Y. Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes submetidos à aspiração endotraqueal pelos sistemas abertos e fechados. *Rev Latino-am Enferm*. 2001;9(1):46-52.
3. Ruiz VC, Oliveira LC, Borges F, Crossi AJ, Rugolo LMSS. Efeito da fisioterapia respiratória convencional e na saturação de O₂ em pacientes submetidos a ventilação mecânica. *Acta Fisiátrica*. 1999;6(2):64-6.
4. Avena MJ, Carvalho WB, Beppu OS. Avaliação da mecânica respiratória e da oxigenação pré e pós-aspiração de secreção em crianças submetidas à ventilação mecânica pulmonar. *Rev Assoc Méd Bras*. 2003;49(2):156-61.
5. Cignacco E, Hamers J, Van Lingen RA, Stoffel L, Büchi S, Müller R, et al. Neonatal procedural pain exposure and pain management in ventilated preterm infants during the first 14 days of life. *Swiss Med Wkly*. 2009;139(15-16):226-32.
6. Rolim KMC, Cardoso MVLM. A interação enfermeira-recém-nascido durante a prática de aspiração orotraqueal e coleta de sangue. *Rev Esc Enferm USP*. 2006;40(4):515-23.

7. Miyoshi MH. Suporte hemodinâmico. In: Kopelman BI, Santos AMN, Goulart AL, Almeida MFB, Miyoshi MH, Guinsburg R. Diagnóstico e tratamento em neonatologia. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 235-57.
8. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
9. Simons SH, Van Dijk M, Anand KS, Roofthoof D, Van Lingen RA, Tibboel D. Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157(11):1058-64.
10. Araújo SG, Machado MGR. Aspiração endotraqueal. In: Machado MGR. Bases da fisioterapia respiratória. Terapia intensiva e reabilitação. São Paulo: Guanabara Koogan; 2008. p. 66-77.
11. Slevin M, Daly L, Murphy JFA. Preterm infants stress responses to an invasive NICU event: endotracheal suctioning. J Reprod Infant Psychol. 1998;16(4):285-92.
12. Nicolau CM, Modesto K, Nunes P, Araújo K, Amaral H, Falcão MC. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro: parâmetros fisiológicos versus comportamentais. Arq Bras Ciênc Saúde. 2008;33(3):146-50.
13. Nicolau CM, Lahóz AL. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva pediátrica e neonatal: uma revisão baseada em evidências. Pediatria (São Paulo) 2007;29(3):216-21.
14. Alves, AM, Jacometti A, Oliveira LHS, Rios DFCR. Resposta à aspiração traqueal e influência nos parâmetros fisiológicos de RN em ventilação mecânica. In: XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba; 2009.
15. Martins JJ, Maestri E, Dogenski D, Nascimento ERP, Silva RM, Gama FO. Necessidade de aspiração de secreção endotraqueal: critérios utilizados por uma equipe de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva. Cienc Cuid Saúde. 2008;7(4):517-22.

Recebido: 22.11.2010

Aceito: 20.9.2011

Como citar este artigo:

Barbosa AL, Cardoso MVLML, Brasil TB, Scochi CGS. Aspiração do tubo orotraqueal e de vias aéreas superiores: alterações nos parâmetros fisiológicos em recém-nascidos. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. nov.-dez. 2011 [acesso em: / /];19(6):[08 telas]. Disponível em: _____

dia | ano
mês abreviado com ponto

URL