

## Lesão de septo nasal em neonatos pré-termo no uso de prongas nasais<sup>1</sup>

Suely de Fátima Santos Freire Bonfim<sup>2</sup>  
Maria Gorete Lucena de Vasconcelos<sup>3</sup>  
Nayara Francisca Cabral de Sousa<sup>4</sup>  
Daiana Vieira Câmara da Silva<sup>5</sup>  
Luciana Pedrosa Leal<sup>6</sup>

**Objetivo:** avaliar a incidência e os fatores de risco associados à lesão de septo nasal em prematuros utilizando prongas nasais reutilizadas e novas. **Método:** o estudo foi de coorte de intervenção terapêutica aberta. A amostra incluiu 70 neonatos com idade gestacional abaixo de 37 semanas, utilizando prongas nasais, internados na unidade neonatal de um hospital do Recife, Pernambuco, Nordeste do Brasil. Os dados foram coletados em prontuários, pela avaliação da aplicação do dispositivo e do septo nasal. Foi realizada análise de Regressão Logística Multinomial e de Sobrevida. **Resultados:** a incidência de lesão nasal foi de 62,9%. Na análise múltipla, apenas o tempo de permanência do neonato na terapêutica foi fator determinante para a ocorrência e severidade das lesões. **Conclusão:** o tipo de pronga nasal não constitui fator de risco para a lesão nasal. A alta incidência de lesão nasal indica a necessidade de adequação dos cuidados de enfermagem enfatizando a prevenção.

**Descritores:** Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas; Prematuro; Ferimentos e Lesões; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem.

<sup>1</sup> Artigo extraído da dissertação de mestrado "Lesão de septo nasal em neonatos pré-termo no uso de prongas nasais" apresentada à Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

<sup>2</sup> MSc, Enfermeira, Unidade Neonatal, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Professor Associado, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

<sup>4</sup> Mestranda, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

<sup>5</sup> Enfermeira.

<sup>6</sup> PhD, Professor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

## Introdução

A prematuridade destaca-se como um dos fatores determinantes de morbimortalidade no período neonatal, sendo a prestação de cuidados adequados ao recém-nascido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil<sup>(1)</sup>.

Graças aos avanços da neonatologia, cada vez mais recém-nascidos prematuros têm sobrevivido, sobretudo aqueles de muito baixo peso<sup>(2)</sup>. A ventilação não invasiva por meio da *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) tem sido utilizada como suporte ventilatório inicial em neonatos com síndrome do desconforto respiratório, tornando-se prática rotineira em muitos serviços<sup>(3)</sup>. Todavia, o uso dessa tecnologia tem repercutido na ocorrência de lesões nasais, associadas à utilização da pronga nasal para oferta de ventilação.

A pronga nasal é um dispositivo utilizado para oferta de ventilação, sendo adaptado à narina do recém-nascido que, pela pressão exercida, poderá levar ao desenvolvimento de traumas como hiperemia, congestão, lesões, dor, entre outras complicações<sup>(4-6)</sup>. Constitui a maneira mais simples de oferecer a pressão positiva contínua no recém-nascido, é menos invasivo, disponível em diferentes tamanhos, é constituída por material leve e flexível<sup>(7)</sup>.

A reutilização das prongas nasais tem sido observada na prática das unidades neonatais brasileiras, apesar de serem fabricadas para uso descartável. Esse processo pode levar à mudança de coloração e endurecimento do dispositivo, tornando-o mais rígido, ocasionando lesões nasais no neonato<sup>(8-9)</sup>. Estudo observacional, realizado em unidade de referência para recém-nascidos de alto risco, evidenciou que 84% dos neonatos em uso de prongas nasais apresentaram eventos adversos, desses, 6% corresponderam a lesões de septo nasal<sup>(10)</sup>.

As prevalências de traumas nasais variam de 20 a 42,5% em nível mundial<sup>(11)</sup>, atingindo percentuais de 85 a 100% em nível nacional<sup>(9,11)</sup>. Estima-se que 88,4% das unidades neonatais do Nordeste brasileiro utilizam o método de ventilação não invasiva, e que o dispositivo mais utilizado é a pronga nasal<sup>(12)</sup>.

Paralelamente a essa questão, outra preocupação se deve às repercussões da ocorrência dessas lesões no âmbito familiar, uma vez que a severidade apresentada pela lesão nasal pode evoluir para a perda total do septo nasal, podendo desfigurar o recém-nascido e ocasionar sentimentos de dor e angústia nos familiares<sup>(13)</sup>.

Nesse contexto, pela busca da melhoria do cuidado de enfermagem dispensado ao neonato, no presente

estudo questiona-se: qual a incidência de lesão de septo nasal em neonatos pré-termo que utilizam prongas nasais descartáveis novas e naqueles que utilizam prongas nasais descartáveis reutilizadas? A partir dos resultados obtidos, haverá subsídios para a adequação das práticas de aplicação da ventilação não invasiva.

Dessa forma, o estudo teve por objetivo avaliar a incidência e os fatores de risco associados à lesão de septo nasal em neonatos pré-termo em uso de prongas nasais descartáveis novas e reutilizadas.

## Método

Estudo analítico e prospectivo, do tipo coorte de intervenção terapêutica aberta, realizado na unidade neonatal de um hospital universitário do Recife, PE, Nordeste do Brasil. Trata-se de instituição pública, vinculada ao Ministério da Educação, referência em nível terciário para atendimento à gestante, ao parto e ao recém-nascido de alto risco, cuja unidade neonatal dispõe de 13 leitos.

A população estudada foi de neonatos com idade gestacional abaixo de 37 semanas. A amostra foi composta por todos os recém-nascidos pré-termo admitidos no período de maio a novembro de 2012, submetidos a Ventilação não Invasiva (VNI) com pronga nasal, totalizando 70 neonatos.

Para a randomização do grupo de neonatos que receberam prongas novas e reutilizadas, adotadas rotineiramente na unidade, foi realizada uma alocação sistemática<sup>(14)</sup>, onde o primeiro neonato foi randomicamente designado para o dispositivo sorteado. A partir do segundo neonato, foram realizadas alternâncias entre prongas novas e reutilizadas, mediante a inclusão desses no estudo até o final do período de coleta de dados. Esse método garante que os grupos de expostos e não expostos sejam do mesmo tamanho<sup>(14)</sup>. Na composição dos grupos, oito neonatos foram excluídos por terem permanecido no estudo por período menor que 24 horas, resultando na formação de dois grupos: expostos (n=39), em uso de prongas reutilizadas e não expostos (n=31) em uso de prongas novas.

Os prematuros com tempo de permanência na ventilação não invasiva menor que 24 horas, portadores de deformidades nasais, choque e distúrbio de coagulação e aqueles que apresentaram lesão nasal por ocasião do exame físico na admissão foram excluídos. Os dados foram coletados seguindo as etapas: capacitação da equipe de pesquisa, convite aos pais para participação

dos procedimentos relacionados aos filhos, procedendo-se esclarecimento acerca das etapas a serem percorridas no estudo, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), alocação dos neonatos nos grupos, sendo evidenciado que a pronga reutilizada é de uso rotineiro no serviço, não havendo riscos adicionais para o neonato; consulta ao prontuário para coleta de dados de identificação e caracterização da amostra; avaliação da área nasal do neonato e monitorização dos cuidados de enfermagem prestados.

A equipe de pesquisa foi composta por oito enfermeiras neonatologistas, sendo sete responsáveis pela instalação da pronga nasal, conforme o protocolo do serviço, e uma responsável pela avaliação diária da área nasal do neonato.

Para coleta de dados, foram elaborados três instrumentos: o primeiro contemplando as variáveis neonatais e relacionadas à terapêutica (idade gestacional, sexo, peso ao nascer, tipo de pronga utilizada e tempo de permanência na VNI). O segundo diz respeito à avaliação do septo nasal do neonato. O terceiro formulário foi relacionado à checagem diária dos aspectos evidenciados ligados ao dispositivo (identificação da marca padronizada, tamanho da pronga adequada para o peso do neonato, cuidados direcionados ao neonato em uso de pronga nasal, tais como: uso da proteção nasal com hidrocoloide, instalação do dispositivo conforme protocolo, ausência de tração da pronga, fixação dos tubos à touca; monitorização da posição da pronga, aspiração nasal com sonda de calibre adequado para o peso do neonato, umidificação nasal, lubrificação da pronga nasal, massagem nasal rotineira e posicionamento do neonato com coxins de apoio).

Os procedimentos de checagem diária do instrumento de avaliação e a instalação do dispositivo foram realizados pelas enfermeiras da equipe de pesquisa e a manutenção dos cuidados de enfermagem específicos foi da competência da equipe de pesquisa e de enfermeiros e técnicos de enfermagem da unidade. Embora essa terapêutica se constitua em rotina do serviço, toda a equipe de enfermagem foi capacitada antes do início da pesquisa. Esse instrumento foi submetido a validação de conteúdo, realizada por nove juízes especialistas na área temática do estudo, sendo considerado válido.

Para realização do estudo foram utilizadas prongas da marca Hudson-RCI, California, USA, adotadas no local do estudo. O tamanho das prongas seguiu a recomendação do fabricante, variando do número 0 a 3, conforme o peso do neonato. Foram utilizadas

as prongas tamanho 00 da marca Impacto Produtos Médicos e Hospitalares Ltda, para neonatos com peso abaixo de 700g, tamanho não contemplado na marca Hudson.

As prongas reutilizadas foram aquelas que, após esterilização pelo processo de peróxido de plasma, mantiveram sua integridade física e a mesma coloração, procedimento de rotina da unidade. Com a finalidade de manter um padrão, foi determinado o máximo de 20 reprocessamentos. Destaca-se que, por se tratar de artigo de uso único, não se identificou na literatura recomendações específicas para o seu reprocessamento.

Para avaliação diária da integridade do septo nasal, cada neonato recebeu um formulário identificado pelo nome da genitora e número de ordem do estudo. Os dois grupos receberam proteção nasal com hidrocoloide, necessário na prevenção de lesão nasal<sup>(15)</sup>, utilizado na rotina da unidade. As rotinas de enfermagem concernentes à aplicação e manutenção do método de VNI, foram preservadas, a fim de minimizar as interferências de outros fatores sobre a variável dependente, assim como prejuízo para o neonato.

A avaliação da integridade do septo nasal foi realizada nos neonatos de ambos os grupos em dois momentos: na admissão, sendo inspecionado o septo nasal antes da aplicação do dispositivo, garantindo o controle para comparações subsequentes, e, no segundo momento, a inspeção da área nasal ocorria diariamente. Para isso se fazia necessário remover a pronga nasal, com recolocação imediata, e, em seguida, o aspecto do septo nasal era registrado no formulário indicado. No acompanhamento dos neonatos optou-se por um período de observação de até 20 dias, tendo em vista que a maioria dos casos de trauma nasal secundário ao uso de VNI acontece durante os primeiros dias da terapêutica com risco significativo após 15 dias de uso<sup>(11)</sup>.

Dessa forma, as lesões nasais foram classificadas em três estágios, segundo a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) e *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP)<sup>(16)</sup>: estágio I - com presença de hiperemia sem branqueamento e com pele íntegra; estágio II - quando apresenta úlcera ou erosão superficial, com perda parcial de pele e estágio III - com presença de necrose e perda total de pele.

As características dos neonatos foram avaliadas com base na idade gestacional, sexo e peso ao nascer. Em relação à terapêutica foram avaliados o tipo de pronga e o tempo de permanência na ventilação.

Para análise dos dados, foi utilizado o *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão

17.0, para Windows. Inicialmente foi realizada análise descritiva das variáveis neonatais, a fim de se estudar as características da amostra. A homogeneidade da amostra foi analisada mediante a comparação das características dos grupos de expostos e não expostos. A fim de verificar a normalidade das variáveis contínuas, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para as variáveis quantitativas do estudo foram calculadas a média e desvio-padrão. Na comparação entre a idade gestacional e o peso do recém-nascido nos dois grupos avaliados, foi aplicado o teste t de Student.

As variáveis categóricas foram analisadas por meio das frequências percentuais, e as comparações entre os grupos foram realizadas utilizando-se os testes qui-quadrado e exato de Fisher. A incidência da lesão de septo nasal foi calculada nos recém-nascidos avaliados e nos grupos de expostos e não expostos. Na análise bivariada foi verificada a associação entre tipo de pronga utilizada, sexo, peso ao nascer, idade gestacional, tempo de permanência em VNI e a ocorrência de lesão, categorizada em: sem lesão nasal, lesão estágio I e lesão estágio II ou III.

Para a análise multivariada foi ajustado o modelo Logístico Multinomial, considerando os grupos de desfecho: sem lesão nasal, lesão estágio I e lesão estágio II ou III, a fim de ser determinado quais fatores estavam conjuntamente associados aos estágios de lesão de septo nasal. Foram introduzidas no modelo as variáveis que apresentaram significância estatística na análise bivariada de até 20%: idade gestacional, peso ao nascer e dias de permanência na VNI. Após o ajuste inicial, a variável peso ao nascer apresentou menor significância sendo excluída do modelo. Em seguida, o modelo foi reajustado e a variável idade gestacional foi retirada por apresentar um nível de significância maior que 5%, restando apenas a variável tempo de permanência na terapêutica.

Com o objetivo de verificar o nível de resistência à ocorrência da lesão de septo nasal, de acordo com o tipo de pronga utilizada, sexo, idade gestacional e peso ao nascer, relacionados ao tempo de permanência na VNI, foi realizada análise de sobrevida. Dessa forma, a referida análise permitiu uma estimativa das chances do não desenvolvimento de lesão de septo nasal entre as categorias estudadas. Foram aplicados os testes de Log Rank, Breslow e Tarone-Ware para comparação da sobrevida, segundo os fatores avaliados. Todas as conclusões do estudo foram consideradas utilizando-se nível de significância de 5%. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro

de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco - Brasil.

## Resultados

Os grupos de neonatos, segundo tipo de prongas, não apresentaram diferença estatística significativa em relação ao sexo, peso ao nascer e idade gestacional, evidenciando a homogeneidade entre os grupos. Em relação ao sexo, 56,4% dos recém-nascidos em uso de pronga reutilizada eram do sexo masculino e 54,8% dos que utilizavam pronga nova pertenciam ao sexo feminino.

A média da idade gestacional dos neonatos estudados foi de 31,3 semanas (Desvio-Padrão-dp=3,8) nos prematuros em uso de prongas reutilizadas e de 31,7 semanas (dp=3,5) naqueles em uso de prongas novas. Em relação ao peso ao nascer, os prematuros apresentaram média de 1.710g (dp=840g) e 1.481g (dp=573g) nos grupos em uso de pronga reutilizada e nova, respectivamente.

A incidência da lesão de septo nasal foi de 62,9%, sendo de 56,4% e 71,8% nos grupos de neonatos em uso de prongas reutilizadas e novas, respectivamente. Entre os neonatos com lesão, 52,3% apresentaram lesão estágio I, 36,4% estágio II e 11,3% estágio III. Na comparação entre os grupos, 13,6% dos recém-nascidos em uso de prongas reutilizadas e 9,1% em uso de prongas novas apresentaram lesão estágio III. Não houve diferença estatística significativa entre os grupos em relação à incidência das lesões (Tabela 1).

Tabela 1 - Incidência e grau de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à ventilação com uso de prongas. Recife, PE, Brasil, 2012

Fator avaliado	Total n=70		Grupo de avaliação				p-valor
			Pronga reutilizada n=39		Pronga nova n=31		
	n	%	n	%	n	%	
Lesão							
Ausente	26	37,1	17	43,6	9	29,0	0,211
Presente	44	62,9	22	56,4	22	71,0	
Grau EI	23	52,3	12	54,6	11	50,0	-
Grau EII	16	36,4	7	31,8	9	40,9	-
Grau EIII	5	11,3	3	13,6	2	9,1	-

Na análise de associação entre o tipo de pronga, sexo, idade gestacional, peso ao nascer e tempo de

permanência na VNI com a presença e os estágios de lesão de septo nasal, apenas a idade gestacional e o tempo de permanência em VNI apresentaram associação estatística significativa. Verificou-se que quanto maior o tempo de permanência na terapêutica maior a incidência da lesão tipo II e III, variando de zero em dois dias a 66,7% em sete ou mais dias de exposição (Tabela 2).

Na análise multivariada, apenas a variável tempo de permanência em VNI apresentou associação estatística significativa à ocorrência de lesão de septo nasal no modelo final. Por meio dessa análise, observou-se que quanto maior o tempo de permanência na VNI, a chance de desenvolver lesão estágio I ou lesão estágio II e III aumenta quando se compara com o grupo de neonatos sem lesão (Tabela 3).

Tabela 2 – Na associação do tipo de pronga, sexo, idade gestacional, peso do RN e dias de permanência no CPAP com o aparecimento e grau das lesões. Recife, PE, Brasil, 2012

Fator avaliado	Sem lesão		Lesão EI		Lesão EII e EIII		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Tipo de pronga							0,436*
Nova	9	29,0	11	35,5	11	35,5	
Reutilizada	17	43,6	12	30,8	10	25,6	
Sexo							0,826*
Feminino	13	38,2	10	29,4	11	32,4	
Masculino	13	36,1	13	36,1	10	27,8	
Idade gestacional							0,021†
<28 semanas	3	23,1	2	15,4	8	61,5	
28 a 31 semanas	6	35,3	4	23,5	7	41,2	
32 semanas ou mais	17	42,5	17	42,5	6	15,0	
Peso do RN							0,179†
<1.000g	5	33,3	4	26,7	6	40,0	
1.000 a 1499g	4	19,0	8	38,1	9	42,9	
1.500 a 2499g	13	48,1	8	29,6	6	22,2	
≥2500g	4	57,1	3	42,9	0	0,0	
Dias de permanência na ventilação							<0,001†
2 dias	16	69,6	7	30,4	0	0,0	
3 a 4 dias	6	27,3	11	50,0	5	22,7	
5 a 6 dias	2	15,4	3	23,1	8	61,5	
7 ou mais	2	16,7	2	16,7	8	66,7	

\*Teste qui-quadrado para independência

†Teste exato de Fisher

Tabela 3 – Razão de chance ajustada da ocorrência de lesão de septo nasal em recém-nascidos em uso de prongas. Recife, PE, Brasil, 2012

Fator avaliado	Estágio I			Estágio II e III		
	RC*	IC†	p-valor	RC*	IC†	p-valor
Permanência em VNI						
2 dias	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
3 a 4 dias	4,19	1,10–15,90	0,035	4,77x10 <sup>8</sup>	‡	§
5 a 6 dias	3,43	0,46–25,27	0,227	2,29x10 <sup>9</sup>	‡	<0,001
7 ou mais	2,29	0,27–19,66	0,451	2,29x10 <sup>9</sup>	‡	<0,001

\*Razão de chance

†Intervalo de confiança (95%)

‡O intervalo é na ordem de 10<sup>8</sup>

§Não foi possível calcular

A análise de sobrevida da ocorrência da lesão de septo nasal evidenciou que o grupo de recém-nascidos em uso de pronga reutilizada, sexo masculino, idade gestacional de 32 semanas ou mais e peso ao nascer maior ou igual a 2.500g apresentou maior resistência à ocorrência da lesão. Apesar disso, verificou-se que em

todos os fatores avaliados o teste de comparação da sobrevida não foi significativo, indicando que a sobrevida para a lesão de septo, nesses grupos, é idêntica.

## Discussão

O estudo revela que o tipo de pronga utilizada não foi fator determinante para a ocorrência e o grau de lesão de septo nasal. A incidência de lesão de septo nasal encontrada nos neonatos foi de 62,9%, semelhante às incidências encontradas na literatura internacional, que variaram entre 40 e 60% nas últimas três décadas<sup>(4)</sup>. Em estudo recente, realizado no Brasil, a ocorrência de lesão nasal mostrou-se de 60%, inferindo-se que o cuidado com a monitorização contínua nasal influencia o aparecimento de lesões<sup>(17)</sup>. As estatísticas podem atingir até 100% em nível nacional<sup>(9)</sup>.

Ao se considerar a severidade das lesões, observa-se que mais de 50% dos neonatos apresentaram lesão

estágio I. Todavia, nos estágios de maior severidade observam-se incidências acima de 30% no estágio II e de 10% no estágio III. Fato preocupante, tendo em vista os danos observados nesses estágios, que podem variar de necrose até perda total do septo. Esses dados diferem dos resultados identificados em estudos que apresentam maior incidência de neonatos com lesões estágio I<sup>(9,11)</sup>.

Na comparação entre os grupos utilizando prongas reutilizadas e novas, apesar de maior frequência de lesões em neonatos submetidos ao uso de prongas novas, não foram encontradas diferenças estatísticas significantes. Vale ressaltar que neste estudo os números de reesterilizações das prongas reutilizadas foram controlados. Assim, as prongas com mudança de coloração, endurecimento do silicone e fissuras foram descartadas, procedimento que constitui parte dos cuidados na prevenção de lesões de septo nasal em prematuros<sup>(6)</sup>, podendo isso ter influenciado a minimização da ocorrência das lesões no grupo de expostos.

Resultados similares foram encontrados na avaliação da eficácia e dos problemas associados à aplicação do CPAP nasal, onde não foi constatada diferença estatística significativa na incidência de hiperemia e sangramento nasal. decorrentes do uso de prongas novas e reutilizadas<sup>(6)</sup>.

Outro aspecto a ser considerado foi o fato da utilização, neste estudo, de instrumento para acompanhamento dos cuidados de enfermagem, elaborado com base nas evidências da literatura sobre as recomendações dos cuidados necessários à prevenção de lesão de septo nasal em recém-nascidos em uso de prongas. Infere-se que esses cuidados realizados diariamente em todos os neonatos possam ter contribuído para a menor incidência de lesão de septo nasal.

Os fatores que isoladamente se associaram ao aparecimento das lesões foram a idade gestacional e o tempo de permanência em VNI com prongas. Observou-se aumento da frequência e severidade das lesões em neonatos com idade gestacional menor que 28 semanas, atingindo 61,5% com lesões em estágio II e III. Esses achados são ratificados por resultados encontrados por outros autores<sup>(5,18)</sup>, mostrando que neonatos com menor idade gestacional apresentam tendência a maior severidade das lesões.

A partir desses achados chama-se a atenção sobre a imaturidade do sistema tegumentar desses recém-nascidos prematuros, onde a função de barreira da pele

encontra-se diminuída, tornando-a mais susceptível à ocorrência de traumas e, conseqüentemente, infecções<sup>(18)</sup>. Assim, a ocorrência dessas lesões está diretamente relacionada à pressão exercida pelo dispositivo no septo e columela nasal, devido à diminuição da irrigação sanguínea local e, consecutivamente, ao desenvolvimento do trauma<sup>(5,9,11)</sup>. Dessa forma, a não observância constante do posicionamento e estabilização desses dispositivos favorece o aparecimento de lesão, o que requer a imediata intervenção da equipe para a prevenção<sup>(19)</sup>.

Quanto ao tempo de permanência no uso da ventilação com prongas, identifica-se que quanto maior a permanência na terapêutica maior a severidade das lesões, resultados semelhantes foram encontrados em estudos que avaliaram essa associação<sup>(11,17-18)</sup>. Assim, o período de permanência constitui, na prática e nas evidências científicas, fator de risco para a evolução e severidade das lesões.

Nesse sentido, a maior permanência no uso da pronga exigirá participação efetiva da equipe de enfermagem no cumprimento rigoroso do protocolo de cuidados ao neonato em uso de VNI com prongas. Em estudo recente, foi observado que o período de maior aparecimento de lesões por uso de pronga nasal foi no horário noturno, onde provavelmente diminui a vigilância na unidade de terapia intensiva neonatal. Outrossim, a sobrecarga de trabalho em alguns horários poderá reduzir a vigilância dos neonatos no uso do dispositivo<sup>(20)</sup>. Tal fato repercute na necessidade de qualificação e adequação do pessoal de enfermagem que assiste o neonato.

Neste estudo, apesar do peso dos neonatos não estar associado à ocorrência e severidade de lesão de septo nasal, observou-se tendência para o uso prolongado da VNI em neonatos de menor peso. Nenhum prematuro com peso acima de 2.500g apresentou lesão severa, resultado também encontrado em pesquisa associando o uso de máscara e pronga nasal com a ocorrência de lesões<sup>(5)</sup>. A literatura mostra que em recém-nascidos em uso de prongas binasais curtas, o baixo peso de nascimento e o tempo de permanência na VNI tem associação direta com o desenvolvimento de lesões nasais<sup>(17-18,21)</sup>.

Na análise multivariada, a idade gestacional perdeu sua significância, permanecendo apenas o tempo de uso da ventilação não invasiva com prongas, associada de forma independente à ocorrência e à severidade das lesões. Esse fato vem sendo confirmado em publicações científicas<sup>(11,18)</sup>. Foi demonstrado, em pesquisa testando

o gel silicone para proteção de septo nasal, que a duração do tratamento representou fator de risco para o desenvolvimento das lesões nasais e que o produto testado conferiu maior proteção aos neonatos estudados<sup>(11)</sup>.

Na análise de sobrevida evidenciou-se, nesta pesquisa, que prematuros expostos ao uso de prongas novas apresentam maior probabilidade de não ter lesão nos primeiros dias e a partir do 3º dia de tratamento essa probabilidade passou a ser do grupo em uso de prongas reutilizadas, confirmando os resultados encontrados na análise multivariada, de que não existiu associação estatística significativa entre o uso de pronga nasal nova ou reesterilizada com a incidência da lesão de septo, independente do tempo de permanência na ventilação não invasiva.

O fato dos neonatos do sexo masculino, com idade gestacional de 32 semanas ou mais e peso ao nascer maior ou igual a 2.500g, apresentarem maior resistência à ocorrência da lesão de septo nasal não indicou que a sobrevida fosse diferente entre os grupos. Contudo, no que se refere à idade gestacional, vale considerar que, além da fragilidade cutânea dos neonatos, o tempo de permanência na ventilação não invasiva tende a ser inversamente proporcional à idade gestacional, portanto, os prematuros de menor idade tendem a permanecer mais tempo no tratamento<sup>(5)</sup> e se encontram expostos ao agravamento das lesões, uma vez que o aparecimento da lesão se dá em torno do 4º dia na terapêutica.

Vale refletir que, de fato, talvez o controle do número de esterilizações dos dispositivos, pela necessidade de preservação de sua consistência, o que garante sua maciez<sup>(9)</sup>, aliado ao cumprimento do protocolo de cuidados de enfermagem para prevenção de lesões de septo nasal em prematuros estejam mais associados à diminuição da incidência das lesões do que o tipo da pronga utilizada no tratamento. Esse fato reflete a necessidade de sensibilização e capacitação contínua da equipe para o acompanhamento dos neonatos, assim como a detecção precoce do aparecimento das lesões e tomada de providências para prevenção do seu desenvolvimento e agravamento<sup>(20)</sup>.

Ante a lacuna na literatura de estudos recentes abordando essa questão, a evolução tecnológica nas unidades neonatais tem caminhado para busca de dispositivos que minimizem os efeitos sobre a narina do neonato. Entretanto, apesar da utilização crescente desses dispositivos, ainda não existem estudos controlados que garantam segurança e eficácia na clientela neonatal<sup>(18-19)</sup>.

## Conclusão

Esse estudo evidenciou que mais da metade dos neonatos no uso de VNI com pronga nasal apresenta lesão de septo nasal e que o tipo de pronga utilizada não constitui fator determinante para o desenvolvimento dessas lesões. Observou-se, ainda, que quanto menor a idade gestacional e maior tempo de permanência na terapêutica maior a incidência e a severidade das lesões. Na análise multivariada, apenas o tempo de permanência na VNI foi fator determinante para o aparecimento das lesões.

Os resultados fornecem subsídios para mudanças de atitudes da equipe de enfermagem, no sentido do cumprimento e reavaliação das rotinas, fundamentadas nas evidências aqui encontradas. Estudos devem ser realizados, no sentido de se testar a utilização de novos dispositivos lançados no mercado, para garantir a adoção de práticas cada vez mais seguras na assistência neonatal.

## Referências

1. Oliveira CHY, Moran CA. Estudo descritivo: ventilação mecânica não invasiva em recém-nascidos pré-termo com síndrome do desconforto respiratório. *ConScientiae Saúde*. 2009;8(3):485-9.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. Chowdhury O, Wedderburn CJ, Duffy D, Greenough A. CPAP review. *Eur J Pediatr*. 2012;171:1441-8.
4. Squires AJ, Hyndman M. Prevention of nasal injuries secondary to NCPAP application in the ELBW infant. *Neonatal Netw*. 2009 jan-fev;28(1):13-27.
5. Yong SC, Chen SJ, Boo NY. Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birth weight infants: a randomized control study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2005;90:480-3.
6. Pillow JJ. Which Continuous Positive Airway Pressure System is Best for the Preterm Infant with Respiratory Distress Syndrome? *Clin Perinatol*. 2012;39:483-96.
7. Alves AM, Santos ERS, Souza TG. Prevenção de lesões nasais secundárias ao uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) em recém-nascidos prematuros de extremo baixo peso. *Rev Univ Vale do Rio Verde (Três Corações)*. 2013;11(2):209-17.

8. Rego MAC, Martinez FE. Repercussões Clínicas e laboratoriais do CPAP nasal em recém-nascidospré-termo. *J Pediatr*. 2000;76(5):339-48.
9. Nascimento RM, Ferreira ALC, Coutinho ACFP, Veríssimo RCSS. The frequency of nasal injury in newborns due to the use of continuous positive airway pressure with prongs. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2009 julho-ago;17(4):489-94.
10. Ventura CMU, Alves JGB, Meneses JA. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Bras Enferm*. 2012 jan-fev;65(1):49-55.
11. Günlemez A, Isken T, Gökalp AS, Turker G, Arisoy EA. Efeitos gel silicone nas injúrias nasais associado com o CPAP nasal. *Indian Pediatrics*. 2010 mar;47(3):265-7.
12. Medeiros SK, Carvalho WB, Soriano CF. Practices of use of nasal intermittent positive pressure ventilation in neonatology in northeastern Brazil. *J Pediatr*. 2012;88(1):48-53.
13. Arruda DC, Marcon SS. Experiência da família ao conviver com sequela decorrentes da prematuridade do filho. *Rev Bras Enferm*. 2010 jul-ago;63(4):595-602.
14. Jekel JF, Katz DL, Elmore JG. *Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. 432 p.
15. Nunes CR, Castro SB, Motta GCP, Silva AM, Schardosim JM, Cunha MLC. Método de prevenção de lesão nasal causada por CPAP em recém-nascido pré-termo: relato de caso. *Rev HCPA*. [Internet]. 2012 [acesso 13 jun 2013];32(4). Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/35004>
16. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
17. Sousa NFC, Bonfim SFSF, Vasconcelos MGL, Bezerra JLO, Silva DVC, Leal LP. Prevalência de lesão do septo nasal em prematuros no uso de prongas nasais. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(6):1285-90.
18. Fischer C, Bertelle V, Holfeld J, Forcada-Guex M, Stadelmann-Diaw C, Tolsa JF. Nasal trauma due to continuous positive airway pressure in neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2010 Nov;95(6):447-51.
19. Carlisle HR, Kamlin COF, Owen LS, Davis PG, Morley CJ. Oral continuous positive airway pressure (CPAP) following nasal injury in a preterm infant. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2010;95:142-3.
20. Ota NT, Davidson J, Guinsburg R. Lesão nasal precoce pelo uso da pronga nasal em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso: estudo piloto. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013; 25(3):245-50.
21. Primo CC, Baratela MS, Valladares MLP, Alvarenga SC, Lima EFA, Leite FMC. Fatores de risco associados à lesão nasal por dispositivo de pressão positiva em recém-nascidos. *Ver Enferm UERJ*. 2014 jan-fev; 22(1):16-21.

Recebido: 23.8.2013

Aceito: 26.8.2014