

Enfermagem Brasil 2017;16(2):97-104

ARTIGO ORIGINAL

Conhecimento dos profissionais de enfermagem na utilização de prongas em recém-nascidos

Avanilde Paes Miranda, M.Sc.*, Fabiana de Paula Raeli**, Flávia Lourença Bastos***, Adriana Maria de Araújo Ferreira***

Graduada em Enfermagem com Habilitação em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Profª Saúde Coletiva da Fundação de Ensino Superior de Olinda (FUNESO), **Especialista em Saúde da Criança, Neonatologia e Pediatria, Graduada em Enfermagem, *Graduada em Enfermagem da FUNESO*

Manuscrito baseado em monografia a ser defendida por Adriana Maria de Araújo Ferreira e Flávia Lourença Bastos, sob orientação, de Avanilde Paes Miranda e co-orientação de Fabiana de Paula Raeli junto ao curso de Bacharelado em Enfermagem da Fundação de Ensino Superior de Olinda - FUNESO, em 2016.

Recebido em 28 de junho de 2016; aceito em 20 de abril de 2017.

Endereço para correspondência: Avanilde Paes Miranda, Avenida Parnamirim, 327/301, 52060-000 Recife PE, E-mail: avanilde.miranda@gmail.com, Fabiana de Paula Raeli: fabianaraeli@hotmail.com, Flávia Lourença Bastos: flaviaenfermagem2012@gmail.com, Adriana Maria de Araújo Ferreira: ada.jolil.com@gmail.com

Resumo

Objetivo: Verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto à utilização da pronga nasal em recém-nascidos (RN). **Material e métodos:** Estudo descritivo exploratório com abordagem quantitativa, o qual visou caracterizar uma experiência, além de solucionar problemas para melhoramento das práticas por meio da observação. Foi realizado na UTI do Hospital Agamenon Magalhães em Recife/PE. **Resultados:** Estudos recentes realizados no Brasil apontam a ocorrência de lesão nasal em 60% dos casos, inferindo-se que o cuidado com a monitorização contínua nasal influencia o aparecimento de lesões. Evidências científicas indicam a necessidade de monitoramento contínuo do RN e a capacitação da equipe nos cuidados relacionados aos dispositivos utilizados na terapêutica. **Conclusão:** O estudo demonstrou que a assistência de enfermagem constitui um dos pilares da prevenção de lesões nasais em RN, que através do uso da pronga faz-se prioridade nos cuidados no manuseio.

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva, cuidados de enfermagem, humanização da assistência, enfermagem neonatal, neonatologia.

Abstract

Professionals nursing knowledge for using prong in newborns

Objective: This study aimed to verify the knowledge of nursing professionals about the use of nasal prongs in newborns. **Methods:** This is an exploratory descriptive research with quantitative approach, aiming to characterize an experience and solve problems for improvement practices through observation. This study was carried out in the ICU of Agamenon Magalhães Hospital at Recife/PE. **Results:** In a survey performed in Brazil, it was found that injury of nasal type reached 60% of cases, concluding that the care with nasal continuous monitoring affects the grade of lesions development. Scientific evidences indicate the need for continuous monitoring of newborns and training of staff in care related to the devices used in therapy. **Conclusion:** This study showed that nursing care is one of the pillars for prevention of nasal lesions in newborns, and the use of prong is a priority that needs care in handling.

Key-words: Intensive Care Unit, nursing care, humanization of assistance, neonatal nursing, neonatology.

Resumen

Conocimiento de profesionales de enfermería sobre el uso de prongs

Objetivo: Verificar el conocimiento de los profesionales de enfermería sobre el uso de prongs nasales en recién-nacidos (RN). **Material y métodos:** Estudio descriptivo exploratorio con abordaje cuantitativo, que objetivó caracterizar una experiencia, además de solucionar

problemas para mejorar las prácticas por medio de la observación. Fue realizado en la UCI del Hospital Agamenon Magalhães en Recife/PE. *Resultados:* Estudios realizados recientemente en Brasil apuntan la aparición de lesión nasal en el 60% de los casos, infiriéndose que el cuidado con la monitorización continua nasal influencia en la aparición de lesiones. Evidencias científicas indican la necesidad de monitorización continua de RN y la capacitación del equipo en los cuidados relacionados a los dispositivos utilizados en la terapéutica. *Conclusión:* El estudio demostró que la atención de enfermería constituye uno de los pilares de prevención de lesiones nasales en RN, y el uso de prongs es una prioridad que necesita atención para el manejo.

Palabras-clave: Unidad de Cuidados Intensivos, atención de enfermería, humanización de la atención, enfermería neonatal, neonatología.

Introdução

Um dos fatores determinantes mais importantes da mortalidade infantil, de fato, é a prematuridade. No Brasil em 2010, dos nascidos vivos, 7,2% foram prematuros variando entre 5,6% e 8,2% nas regiões Norte e Sudeste, respectivamente [1]. Atualmente um dos principais desafios da medicina é vencer os distúrbios pulmonares, os quais levam os recém-nascidos (RN) à internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (RN) devido ao desconforto respiratório, infecções pulmonares, taquipneia transitória do RN e síndrome de aspiração meconial [2]. A ventilação não invasiva (VNI) pode ser uma alternativa para o RN prematuro com dificuldade respiratória, como a pressão positiva contínua das vias aéreas (CPAP) objetivando dessa forma reduzir o trabalho respiratório [3].

A utilização do método de ventilação é destinada a oferecer Pressão Positiva Contínua em vias aéreas por meio de um dispositivo flexível e leve (pronga nasal) conectado à narina. Ao ofertar de forma simples, o modo CPAP produz melhores efeitos terapêuticos e é menos invasivo [4]. A pronga nasal pode causar alguns eventos adversos como obstrução nasal, deformidades e necrose do septo nasal, ou até mesmo estenose de coanas [5], além disso, podem ocorrer também complicações pulmonares como pneumotórax, enfisema intersticial [6].

A prevalência de traumas nasais varia de 20 a 42% em nível mundial atingindo percentuais de 85 a 100% em nível nacional [7]. Estima-se dessa forma, que 88,4% das Unidades Neonatais do Nordeste Brasileiro utilizam método de ventilação não invasiva e que o dispositivo mais utilizado é pronga nasal [8].

Atualmente, nos Estados Unidos, estima-se que ocorram mortes nos hospitais a cada ano, vítimas de eventos adversos [9]. Os erros de técnica e procedimentos certamente resultam no prolongamento da internação, somando-se aumento no custo da assistência de enfermagem para o paciente e/ou família. Por outro lado, estratégias podem ser realizadas para minimizar esses eventos [10].

Este artigo tem como objetivo verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto à utilização de pronga nasal.

Material e métodos

Trata-se de um estudo transversal quantitativo por amostra de conveniência. A coleta dos dados foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Agamenon Magalhães, município do Recife. A pesquisa executada após aprovação na Plataforma Brasil e Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino Superior de Olinda (CEP nº 1.328.432/2015).

A amostra compreendeu todos os enfermeiro e técnicos de enfermagem lotados na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal. A amostra foi de 14 profissionais, os quais responderam um questionário após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Crerios de inclusão: todos os profissionais de enfermagem lotados na UTIN. **Crerios de Exclusão:** profissional que se recusasse a assinar o TCLE, ou que não aceitasse responder as perguntas. A coleta de dados foi realizada no Hospital Agamenon Magalhães no período de plantão dos profissionais de forma que não atrapalhasse suas atividades rotineiras. O TCLE foi entregue ao entrevistado, em duas vias, sendo assinado por uma das pesquisadoras e pela entrevistada.

O estudo não apresentava risco e agravos e estava em consonância com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, desde que foram adotados os critérios para aplicabilidade do questionário à coleta dos dados. Todas as medidas foram tomadas para

assegurar a privacidade e confidência dos dados pessoais da entrevistada e das informações coletadas, sendo garantido que os resultados obtidos através da pesquisa seriam utilizados para fins de ensino e pesquisa. Para a discussão dos resultados foi realizada uma análise descritiva observacional que visa caracterizar uma população específica, um fenômeno ou experiência, para desenvolver novos dispositivos e métodos de fixação que reduzam traumas nasais.

Resultados

Em relação a variável idade, foi evidenciado que 28,57% (n = 4) tinham idade compreendida entre 25 e 30 anos incompletos; 21,43% (n = 3) com idade igual ou superior a 50 anos de idade; 14,29% (n = 2) com idade entre 30 e 35 anos incompletos e 35 a 40 anos incompletos respectivamente. Com relação ao tempo de serviço na instituição onde se realizou a pesquisa, 28,57% (n = 4) tinha menos de 3 anos no serviço, já 21,43% (n = 3) tinha entre 18 e 21 anos incompletos. Nota-se também que 14,30% (n = 2) tinha entre 3 e 6 anos incompletos e entre 12 e 15 anos também incompletos respectivamente, demais tempo de serviço dos profissionais correspondiam a 7,14% (n = 1) respectivamente. Ao se analisar conjuntamente as variáveis função e especialização, observa-se que a minoria era composta de profissionais enfermeiros 28,57% (n = 4) e com pós-graduação lato sensu, os demais profissionais eram técnicos de enfermagem (Tabela I).

No que diz respeito a variável se uso de pronga pode provocar lesões no septo nasal do RN, foi encontrado que 100% (n = 14) responderam *sim*. Quanto às lesões de septo, 92,26% (n = 13) responderam *sim*. Com relação aos traumas das fossas nasais por uso de pronga, 57,14% (n = 8) responderam *não sabe*. Referente à variável uso de pronga pode causar necrose no septo nasal, 71,42% (n = 10) responderam *sim*. Percebe-se, na variável relacionada à hiperemia causada pelo uso de pronga, que 50,00% (n = 7) responderam simultaneamente *sim e não sabe*. Quanto à perda de septo por uso de pronga, nota-se que 64,29% (n = 9) responderam *sim* (Tabela II).

Com relação à variável cuidados de enfermagem na prevenção de lesões de septo, verifica-se que 100% (n = 14) responderam *sim*. Quanto aos cuidados de enfermagem na prevenção de lesões de septo por presença de hidrocolóide, nota-se que 92,86% (n = 13) responderam *sim*. Referente à variável cuidados de enfermagem, quanto à massagem de septo, percebe-se que 57,14% (n = 8) responderam *não sabe*. Nos cuidados de enfermagem na prevenção por posicionamento adequado da pronga, observa-se que 71,43% (n = 10) responderam *sim* (Tabela III).

Em relação aos cuidados de enfermagem na prevenção da fixação adequada da pronga, nota-se que 50,00% (n = 7) respectivamente responderam *sim e não sabe*. Quanto aos cuidados de enfermagem na prevenção com uso de Bepantol Derma, observa-se que 64,29% (n = 9) responderam *sim*. E, na prevenção com uso de solução fisiológica, percebe-se que 57,14% (n = 8) responderam *sim* (Tabela III).

Quanto à posição dos profissionais, referente aos fatores de risco que podem lesionar o septo, devido ao tempo de uso da pronga, nota-se que 92,86% (n = 13) responderam *sim*. Quanto aos fatores de risco que podem lesionar o septo devido à pronga apertada, 92,86% (n = 13) responderam *sim*. Em relação aos fatores de risco que podem lesionar o septo quando relacionado ao tempo e descanso do dispositivo, observa-se que 50,00% (n = 7) responderam respectivamente *sim e não sabe* (Tabela IV).

Em relação à variável cuidados com RN com uso de pronga, quanto à possibilidade de aspiração pelas vias aéreas superiores, 71,43% (n = 10) responderam *sim*. Quando relacionado à possibilidade de umidificação das narinas, 92,86% (n = 13) responderam *sim*. No que se refere à massagem no septo nasal, 57,14% (n = 8) responderam *sim* pode haver. Quanto a não apertar a fixação 71,43% (n = 10), responderam *sim* (Tabela V).

Quando avaliada a capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais de enfermagem como melhoria de atuação dos serviços profissionais da UTI Neonatologia, nota-se que 64,29% (n = 9) referiram participar. Quanto ao nível de aceitação, quando relacionados à capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais no gerenciamento de serviços, referente à melhoria, percebe-se que 50,00% (n = 7) responderam *não sabe*. Referente ao aprimoramento, 50,00% (n = 7) responderam *boa aceitação e não sabem responder* respectivamente (Tabela VI).

A respeito do nível de aceitação quando relacionado à capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais, através de atividades educativas, observa-se que 42,86% (n = 6)

consideraram aceitar. Já por meio de recursos audiovisuais, nota-se que 64,29% (n = 9) não sabem responder. Quando relacionado à educação continuada para melhoria dos cuidados de enfermagem, percebe-se que 100% (n = 14) responderam *sim* que há melhoria (Tabela VI).

Tabela I – Faixa etária, tempo de serviço, função e especialização.

Variáveis	n	%
Idade		
20 + 25 anos	1	7,14
25 + 30 anos	4	28,57
30 + 35 anos	2	14,29
35 + 40 anos	2	14,29
40 + 45 anos	1	7,14
45 + 50 anos	1	7,14
50 ou + anos	3	21,43
Tempo de Serviço		
< 3 anos	4	28,57
3+ 6 anos	2	14,29
6 + 9 anos	1	7,14
9 + 12 anos	0	0
12 + 15 anos	2	14,29
15 + 18 anos	1	7,14
18 + 21 anos	3	21,43
21 + 24 anos	1	7,14
Função		
Enfermeiro	4	28,57
Técnico de Enfermagem	10	71,43
Especialização		
Sim	4	28,57
Não	10	71,43

Nota: Dados coletados a partir do questionário elaborado para a pesquisa.

Tabela II – Uso de pronga, lesão de septo, traumas de fossas nasais, necrose do septo, hiperemia e perda do septo por uso de pronga.

Variáveis	n	%
Uso de pronga pode provocar lesões no septo nasal do RN		
Sim	14	100
Não	0	0
Não sabe	0	0
Lesões de septo		
Sim	13	97,36
Não	0	0
Não sabe	1	7,14
Traumas das fossas nasais		
Sim	6	42,86
Não	0	0
Não sabe	8	57,14
Necrose de septo		
Sim	10	71,43
Não	0	0
Não sabe	4	28,57
Hiperemia		
Sim	7	50,00
Não	0	0
Não sabe	7	50,00
Perda de septo		
Sim	9	64,29
Não	0	0
Não sabe	5	35,71

Nota: Dados coletados a partir do questionário elaborado para a pesquisa.

Tabela III – Cuidados de enfermagem quanto à prevenção de lesões de septo por uso de pronga.

Variáveis	n	%
Cuidados de enfermagem previne lesão de septo?		
Sim	14	100
Não	0	0
Não sabe	0	0
A presença de hidrocólóide pode ser usada para prevenir lesão de septo?		
Sim	13	92,86
Não	0	0
Não sabe	1	7,14
A massagem de septo pode ser usada como meio de prevenção de lesão de septo?		
Sim	6	42,86
Não	0	0
Não sabe	8	57,14
Cuidados no posicionamento adequado da pronga pode prevenir lesão de septo?		
Sim	10	71,43
Não	0	0
Não sabe	4	28,57
A fixação da pronga pode ser considerado prevenção no cuidado de enfermagem?		
Sim	7	50,00
Não	0	0
Não sabe	7	50,00
Prevenir lesão de septo com uso de Bepantol Derma pode ser feito nos cuidados de enfermagem?		
Sim	9	64,29
Não	0	0
Não sabe	5	35,71
O uso de solução fisiológica pode ser um dos cuidados de enfermagem para prevenir lesão de septo?		
Sim	8	57,14
Não	0	0
Não sabe	6	42,86

Nota: Dados coletados a partir do questionário elaborado para a pesquisa.

Tabela IV – Fatores de risco que podem lesionar o septo devido ao tempo de uso, pronga apertada, a idade do RN e a não percepção dos profissionais.

Variáveis	n	%
Na posição dos profissionais, quanto aos fatores de risco, pode ser lesionado o septo, devido ao tempo de uso da pronga?		
Sim	13	92,86
Não	0	0
Não sabe	1	7,14
Na posição dos profissionais, quanto aos fatores de risco, pode haver lesão do septo devido à pronga apertada?		
Sim	13	92,86
Não	0	0
Não sabe	1	7,14
Na posição dos profissionais, quanto aos fatores de risco, pode haver lesão do septo segundo a idade do RN?		
Sim	8	57,14
Não	0	0
Não sabe	6	42,86
Na posição dos profissionais, quanto aos fatores de risco, pode haver lesão do septo, devido ao tempo e descanso do dispositivo?		
Sim	7	50,00
Não	0	0
Não sabe	7	50,00
Quanto aos fatores de risco, pode haver lesão de septo, passando despercebido pelo profissional?		
Sim	9	64,29
Não	0	0
Não sabe	5	35,71

Nota: Dados coletados a partir do questionário elaborado para a pesquisa.

Tabela V – Cuidados de enfermagem com o RN, quando em uso de pronga, quanto à aspiração das vias aéreas superiores, umidificação das narinas, massagem no septo nasal, não apertar a fixação em uso de pronga.

Variáveis	n	%
Nos cuidados com RN em uso de pronga, pode haver aspiração das vias aéreas superiores?		
Sim	10	71,43
Não	0	0
Não sabe	4	28,57
Nos cuidados com o RN em uso de pronga, pode haver a umidificação das narinas?		
Sim	13	92,86
Não	0	0
Não sabe	1	7,14
Nos cuidados com o RN em uso de pronga, pode haver massagem no septo nasal?		
Sim	8	57,14
Não	2	14,29
Não sabe	4	28,57
Nos cuidados com o RN em uso de pronga, pode haver a folga na fixação?		
Sim	10	71,43
Não	0	0
Não sabe	4	28,57

Nota: Dados coletados a partir do questionário elaborado para a pesquisa.

Tabela VI – Capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais da UTI de Neonatologia.

Variáveis	n	%
A capacitação teórico-prática é oferecida aos profissionais de enfermagem como melhoria de atuação dos serviços profissionais da UTI de Neonatologia?		
Sim	9	64,29
Não	0	0
Não sabe	5	35,71
O nível de aceitação quanto à capacitação teórico-prática é oferecida aos profissionais como gerenciamento de serviços?		
Sim	5	35,71
Não	2	14,29
Não sabe	7	50,00
Como é o nível de aceitação quanto à capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais como aprimoramento constante?		
Sim	7	50,00
Não	0	0
Não sabe	7	50,00
Como é o nível de aceitação quanto à capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais, através de atividades educativas?		
Sim	6	42,86
Não	3	21,43
Não sabe	5	35,71
Como é o nível de aceitação quanto à capacitação teórico-prática oferecida aos profissionais, por meio de recursos audiovisuais?		
Sim	1	7,14
Não	4	28,57
Não sabe	9	64,29
A educação continuada é realizada para melhoria dos cuidados de enfermagem?		
Sim	14	100
Não	0	0
Não sabe	0	0

Nota: Dados coletados a partir do questionário elaborado para a pesquisa.

Discussão

O estudo revela que o conhecimento dos profissionais de enfermagem deve ter acompanhamento com base nas evidências da literatura sobre as recomendações dos cuidados necessários a prevenção de lesão de septo e em uso de pronga nasal. Infere-se que esses cuidados realizados diariamente em todos os RN possam contribuir para menor incidência de lesão de septo nasal [11].

Em estudos recentes realizados no Brasil, a ocorrência de lesão nasal mostrou-se em 60% dos casos de RN que utilizaram pronga, inferindo-se que o cuidado com a monitorização

continua nasal influencia o aparecimento de lesões [12]. Nosso estudo evidenciou que 97,36% dos profissionais de enfermagem têm conhecimento sobre o assunto.

A necessidade de proteção de septo nasal foi recomendada na maioria dos artigos analisados [13], utilizando de preferência a proteção com hidrocolóide em placa para evitar o atrito da pele com o dispositivo (pronga) contra a columela e o septo nasal [11].

O conhecimento dos profissionais sobre a necessidade de proteção foi de 92,86%. Evidenciados no estudo que todos os entrevistados informaram que o uso da pronga provoca lesão no septo nasal, também foi percebido que a maioria dos profissionais entrevistados (64,29%) têm conhecimento sobre a perda de septo.

Cuidados de enfermagem como inspeção diária da columela nasal, aspiração com sonda de pequeno calibre (no.4), uso de proteção nasal (hidrocolóide) [14], massagem de conforto, monitoramento contínuo, minimizam o aparecimento e o agravamento de lesões [15]. É necessário maior conhecimento dos profissionais para o não agravamento de lesões.

Quanto à monitorização do posicionamento da pronga nasal a cada três horas, foi ressaltada em três estudos e deverá constituir um procedimento rotineiro da equipe de enfermagem sendo o intervalo adaptado a rotina de cada serviço [16]. Foi encontrada no estudo uma quantidade considerável de 71,43% cientes sobre o assunto.

Dessa forma a não observância constante do posicionamento e estabilização do dispositivo, favorece o aparecimento de lesão, o que requer imediata intervenção da equipe para prevenção [17]. A umidificação nas narinas e o aquecimento dos gases constituem importante conduta contribuindo para maior fluidez, facilitando a remoção de secreções [6]. Sobre o conhecimento desta prática encontramos 92,86% dos profissionais.

Em dois estudos foram reforçadas a possibilidade de descanso do RN do uso do método de pelo menos seis horas, de acordo com as condições clínicas do mesmo [11]. Para isso é determinada a utilização de máscara nasal sendo alternada por um período de 72 horas com a pronga nasal [18].

Evidências científicas indicam a necessidade de monitoramento contínuo do RN e a capacitação da equipe nos cuidados relacionados aos dispositivos utilizados na terapêutica [15], já que o nível de aceitação encontrado na pesquisa quanto à capacitação teórico-prática foi de 35,71% e a oferecida aos profissionais por meio de recursos audiovisuais foi de 7,14%.

Em se tratando da alta vulnerabilidade do RN adquirir infecções ligadas à assistência à saúde, e sendo a pele uma importante porta de entrada para agentes patogênicos, reforça-se a importância da lavagem das mãos antes e após todo e qualquer procedimento [15].

A evolução tecnológica na Unidade Neonatal tem caminhado para a busca de dispositivos que minimizam os efeitos sobre as narinas dos RN. Entretanto, apesar da utilização crescente desses dispositivos, ainda não existem estudos encontrados que garantam segurança e eficácia na clientela neonatal [10]. A organização do trabalho e o planejamento da assistência são imprescindíveis na prática do enfermeiro e equipe, principalmente quando atua em UTI Neonatal, exigindo uma assistência qualificada, personalizada e livre de risco e dano ao RN [19].

Conclusão

O estudo demonstrou que a assistência de enfermagem constitui um dos pilares da prevenção de lesões nasais em RN que, através do uso da pronga, faz-se prioridade nos cuidados no manuseio, na manutenção e posicionamento dos equipamentos que compõem o circuito. A avaliação contínua por parte da equipe também é fato bastante relevante, minimizando os efeitos dos métodos, evitando assim eventos adversos. Assim sendo, os resultados apresentados oferecem oportunidade de mudanças de atitude da equipe de enfermagem no sentido de comprimento e reavaliação das rotinas fundamentadas nas evidências encontradas.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: MS; 2011.
2. Yagui ACZ, Vale LAPA, Haddad LB, Prado C, Rossi FS, Deutsch AD'A, Rebello CM. CPAP em selo d'agua versus CPAP com fluxo variável em recém-nascidos com

- desconforto respiratório: um ensaio controlado randomizado. *J Pediatr* 2011;87(6):499-504.
3. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallam M, Ozek E, Plavka R, et al. European Consensus Guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants. *Neonatology* 2010;97(4):402-17.
 4. Lima MRO, Freire ALG, Andrade LB, Santos LG. Comparação dos níveis de pressão positiva contínua nas vias aéreas através de dois sistemas. *J Pediatr* 2004;80(5):401-6.
 5. Santos TN, Costa AAG, Gomes CS. Nasal prongs in premature, newborns: Perspective in nursing care. *J Nurs Online* 2015;9(Suppl.4):8071-1878.
 6. Rego MAC, Martínez FE. Repercussões clínicas e laboratoriais do CPAP nasal em recém-nascidos pré-termo. *J Pediatr* 2013;76(5):339-48.
 7. Bonfim SFSF, Vasconcelos MGL, Sousa NFC, Silva DVC, Leal LP. Lesão de septo nasal em neonatos pré-termo no uso de prongas nasais. *Rev Latinoam Enferm* 2014;22(5):826-33.
 8. Medeiros SK, Carvalho WB, Soriano CF. Practices of use of nasal intermittent positive pressure ventilation (NIPPV) in neonatology in northeastern Brazil. *J Pediatr* 2012;88(1):48-53.
 9. Romeu GA, Távora MRF, da Costa AKM, Souza MOB, Gondim APS. Notificações de reações adversas em um hospital Sentinela de Fortaleza - Ceará. *Revista Brasileira de Farmacêutica e Hospital de Serviço de Saúde* 2011;2(1):5-9.
 10. Carvalho M, Vieira AA. Erro médico em pacientes hospitalizados. *J Pediatr* 2002;78(4):261-8.
 11. Squire AJ, Hyndman M. Prevention of nasal injuries secondary to NCPAP application in the ELBW infant. *Neonatal Netw* 2009;28(1):13-27.
 12. Souza 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.
 13. Fischer C, Bertelle V, Hohlfeld 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;95(6):447-51.
 14. Coskey LM. Nursing guideline for prevention of nasal breakdown in neonates receiving nasal CPAP. *Adv Neonatal Care* 2008;8(2):116-24.
 15. Antunes JCP, Nascimento MAL, Gomes AVO. Instalação do CPAP nasal: identificando a dor do recém-nato como um cuidado de enfermagem. *Rev Enferm UFPE on line* 2010;4(1):142-8.
 16. Ota NT, Davison J, Guinsburg R. Lesão nasal precoce pelo uso da pronga nasal em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso: estudo piloto. *Rev Bras Ter Intens* 2013;25(3):245-50.
 17. Carlisle HR, Kamlim COF. Oral continuous positive airway pressure CPAP following nasal injury in a preterm infant. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2010;95:142-3.
 18. Yong SC, Chen SJ, Boo NY. Incidence of nasal trauma associate 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 Neonat* 2005;90:480-3.
 19. Rolin KMC, Barbosa RMA, Medeiros RMG, Leite ML, Gurgel EPP. Permanência da membrana semipermeável na pele do recém-nascido: um cuidado diferenciado. *Rev RENE* 2010;11(1):144-51.