



ARTIGO ORIGINAL

INDICADORES DE QUALIDADE NA ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: SABER FAZER NA ENFERMAGEM
QUALITY INDICATORS IN VENTILATORY ASSISTANCE IN A UNIVERSITY HOSPITAL: DO KNOW IN NURSING
INDICADORES DE CALIDAD EN LA ASISTENCIA VENTILATORIA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO: SABER HACER EN ENFERMERÍA

Vanessa Souza Andrade de Siqueira¹, Valdecyr Herdy Alves², Maria Teresa de Souza Rosa Barbosa³, Diego Pereira Rodrigues⁴, Bianca Dargam Gomes Vieira⁵, Luana Asturiano da Silva⁶

RESUMO

Objetivo: compreender os indicadores de qualidade da assistência ventilatória na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital universitário, relacionados ao TOT, CPAP nasal, Oxy-Hood. **Método:** estudo descritivo não experimental, com abordagem quantitativa, realizado com 20 enfermeiros na UTI Neonatal de um Hospital Universitário, por intermédio de um questionário sistematizado sobre o protocolo da assistência ventilatória: TOT, CPAP nasal e Oxy-Hood. Foi realizado tratamento estatístico, onde os dados foram agrupados e processados no Programa Microsoft Office - Excel e apresentados em figuras. O projeto de pesquisa obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, Protocolo nº 01660412.9.0000.5243. **Resultados:** a utilização de proteção do septo nasal, sem lesão, com padrão normal de saturação do CPAP e TOT, além dos motivos de retirada dos recursos. **Conclusão:** é necessária a revisão da prática e da utilização de tecnologias para inibir complicações e erros em prol da segurança do paciente. **Descritores:** Unidades de Terapia Intensiva; Segurança do Paciente; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: understanding the quality indicators of ventilatory support at the neonatal intensive care unit of a university hospital related to TOT, nasal CPAP, Oxy-Hood. **Method:** a non-experimental descriptive study with a quantitative approach conducted with 20 nurses in the NICU of a university hospital, through a questionnaire survey about the protocol of ventilatory support: TOT, nasal CPAP and Oxy-Hood. A statistical processing was performed, where the data were grouped and processed in Microsoft Office-Excel Program and presented in figures. The research project was approved by the Research Ethics Committee, Protocol 01660412.9.0000.5243. **Results:** the use of protection of the nasal septum, without injury, with normal standard of saturation of CPAP and TOT, beyond the grounds for withdrawal of funds. **Conclusion:** a review of the practice and use of technology is necessary to inhibit complications and errors in the interests of patient safety. **Descriptors:** Intensive Care Units; Patient Safety; Nursing Care; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: comprender los indicadores de la calidad de la asistencia ventilatoria en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital universitario relacionado con TOT, nasal CPAP, Oxy-Hood. **Método:** es un estudio descriptivo no experimental, con un enfoque cuantitativo realizado con 20 enfermeros en la UCIN de un hospital universitario, a través de un cuestionario sistemático sobre el protocolo de soporte ventilatorio: TOT, CPAP nasal y Oxy-Hood. Se realizó un tratamiento estadístico, donde los datos fueron agrupados y procesados en el programa de Microsoft Office Excel y presentados en figuras. El proyecto de investigación ha obtenido la aprobación del Comité de Ética en la Investigación, protocolo 01660412.9.0000.5243. **Resultados:** el uso de la protección del tabique nasal, sin lesión, con patrón normal de saturación de CPAP y TOT, además de los motivos para la retirada de los recursos. **Conclusión:** una revisión de la práctica y el uso de la tecnología es necesaria para inibir las complicaciones y errores en los intereses de seguridad de los pacientes. **Descriptor:** Unidades de Cuidados Intensivos; La Seguridad del Paciente; Cuidados de Enfermería; Enfermería.

¹Enfermeira, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense/UFF. Niterói (RJ), Brasil. E-mail: vasiqueira@live.com; ²Enfermeiro, Doutor, Professor Titular, Departamento Materno-Infantil e Psiquiátrico, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense; Presidente da ABENFO-Nacional. Niterói (RJ), Brasil. E-mail: herdyalves@yahoo.com.br; ³Enfermeira, Mestranda em Materno-Infantil, Hospital Universitário Antônio Pedro, Universidade Federal Fluminense/UFF. Niterói (RJ), Brasil. E-mail: mariateresa_barbosa@yahoo.com.br; ⁴Enfermeiro, Mestrando, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense/UFF. Niterói (RJ), Brasil. E-mail: diego.pereira.rodrigues@gmail.com; ⁵Enfermeira, Mestre, Professora Assistente do Departamento Materno-Infantil e Psiquiátrico, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense/UFF; Coordenadora Executiva da Associação Brasileira de Obstetras e Enfermeiros Obstetras-Nacional. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: biadargam@gmail.com; ⁶Enfermeira, Graduada pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense/UFF. Niterói (RJ), Brasil. E-mail: luanaasturiano@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Dentre os diversos procedimentos que são realizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, como destaque a assistência ventilatória, as quais compreendem tecnologias que contribuem para a redução da mortalidade neonatal, e promovendo o quarto objetivo do desenvolvimento do milênio da Organização das Nações Unidas (ONU) para a redução da mortalidade, tendo com o foco a qualidade da assistência à saúde infantil. Contudo, o profissional de saúde, em especial da enfermagem deve estar capacitado na assistência ventilatória ao neonato afim de colaborar com a qualidade do serviço, pois a assistência de enfermagem ao recém-nascido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal tem estado evidente em estudos recentes, por configurarem intervenções fundamentais a recuperação da saúde e bem-estar dos neonatos.¹

A assistência a ser oferecida ao neonato busca por meio dos cuidados oferecidos, eliminar os agravos no desenvolvimento dos mesmos garantindo uma sobrevida com qualidade, além da recuperação dos vários sistemas afetados pela prematuridade, a criação e manutenção de vínculos com familiares e a cura da doença.²

O desafio norteador para a prática é no sentido do cuidar, isso detona uma necessidade além da manutenção da vida, pois permite a criação e fortalecimento de vínculo familiar e com a equipe de saúde. A prática do cuidar impõe-se à necessidade de examinar a prática dos profissionais de saúde em busca de um cuidado de qualidade.³ Desse modo, a qualidade da assistência vem sendo discutida entre os profissionais de saúde e muitos desafios derivam no sentido de atender as demandas de forma eficiente e eficaz na busca de uma assistência de excelente qualidade.

A qualidade constitui um conjunto de atributos que inclui o nível de excelência profissional, uso eficiente de recursos, mínimo risco e alto grau de satisfação dos usuários, considerando-se essencialmente, os valores sociais existentes. A busca da qualidade no serviço de saúde tem sido desenvolvido em programas como de acreditação hospitalar, a certificação ISO, sistema integrado de gestão em organização hospitalares, auditorias de prontuários, de contas, de riscos, entre outros.⁴

A enfermagem neonatal desempenha um papel de suma importância, uma vez que coordena a assistência e permanece junto ao neonato por 24 horas. Além de relatar as

observações verificadas junto ao recém-nascido e se relaciona diretamente com os familiares, pais e avós. Todas essas atividades exigem do profissional de enfermagem um conhecimento técnico científico, e equilíbrio para intervenções nos processos de trabalho e uma assistência de qualidade com o mínimo de agravo.

Dentre os vários cuidados realizados pela enfermagem na UTI neonatal, está a assistência ventilatória, que visa a melhora do quadro do recém-nascido, pois devido à imaturidade do sistema respiratório o mesmo necessita de um suporte para manter oxigenação apropriada. Após o nascimento, o recém-nascido precisa fazer uma série de adaptações à vida extrauterina, incluindo a maturação morfofisiológica e bioquímica do parênquima pulmonar. Os recém-nascidos, em particular os prematuros, não possuem a função pulmonar adequada, e, na maioria das vezes, necessitam do uso de oxigenoterapia logo após o nascimento. A assistência ventilatória tem como terapêutica oferecer uma oxigenação tecidual adequada e que venha assegurar às trocas gasosas, melhorando a ventilação alveolar, diminuindo o trabalho respiratório e reexpandindo as áreas atelectasiadas.⁵

No decorrer deste trabalho serão avaliados os indicadores de qualidade da instalação e manutenção do: TOT (Tubo orotraqueal), CPAP nasal (Pressão Positiva Contínua de Vias aéreas) e Oxy-Hood. Os indicadores de qualidade da assistência de enfermagem numa unidade neonatal são aqueles relacionados com a aplicação de conhecimentos e tecnologias, no desenvolvimento das técnicas no cuidar que resultam na minimização ou eliminação das alterações nos recém nascidos internados na unidade. E que resultam em mínimas ou nenhuma sequela no futuro. Garantindo não somente a sobrevida, mas, sobrevida com qualidade.

Os indicadores são mais uma contribuição para as instituições de saúde que se preocupam em aprimorar o seu desempenho junto aos clientes. Administrar qualidade refere-se ao empenho em oferecer um bom produto ou serviço aos clientes ou usuários. No caso de um serviço de saúde, o ideal seria oferecer uma assistência que o efeito desejado, estivesse de acordo com as expectativas dos usuários, dos técnicos prestadores de assistência, dos gestores dos serviços, dos financiadores e até dos fornecedores de materiais e equipamentos, entre outros atores privilegiados.⁶

OBJETIVOS

- Compreender os indicadores de qualidade da assistência ventilatória na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital universitário, relacionados ao TOT, CPAP nasal, Oxy-Hood.

MÉTODO

Estudo descritivo não experimental, com abordagem quantitativa visando analisar os indicadores de qualidade na enfermagem prestada ao recém-nascido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), vinculado a Universidade Federal Fluminense, Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

A população do estudo foi composta por 20 enfermeiros da UTI neonatal do Hospital Universitário Antônio Pedro. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) condicionando a sua participação,

$$n = \frac{z^2 p \cdot q \cdot N}{d^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Figura 1. Fórmula de variável discreta da população finita

Foi utilizado para o cálculo da amostra um nível de confiança de 95%, sendo então o erro amostral de 5%. Quanto menor o número da população, maior o número da minha amostra. A prevalência foi de 50% como fator de ponderação uma vez que garante o maior tamanho de amostra possível. Tendo em vista que o número total é de 105 instalações, durante processos de trabalho de enfermagem na unidade neonatal, e que a mesma foi distribuída conforme o tipo de assistência, a amostra mínima é de 95.

Para a coleta de dados foi construído um questionário sistematizado com questões objetivas sobre o protocolo assistencial durante o desenvolvimento dos processos de trabalho de enfermagem, a assistência ventilatória: TOT, CPAP nasal e Oxy-Hood, durante o período de dezembro de 2012 a Abril de 2013.

As informações foram coletadas por meio do preenchimento do questionário pelo enfermeiro. Cada neonato possuía seu questionário individual. Após a entrada de cada recém-nascido que necessitou de assistência ventilatória por CPAP, TOT ou OxyHood, foi realizado o preenchimento dos questionários, estes são incorporados em um banco de dados, onde são organizados conforme o objetivo da pesquisa. Cada questionário somente foi fechado após alta do recém-nascido ou após o mesmo não necessitar mais da assistência ventilatória.

assegurando o anonimato e o sigilo das informações. O critério de inclusão levou em consideração: 1) Enfermeiros da UTI neonatal; 2) Enfermeiros que executasse o processo de trabalho; 3) Interesse de participar do estudo.

Foram utilizados os indicadores de qualidade e segurança do paciente da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA - 2013), como o tipo de assistência utilizada, a monitorização de SatO₂, a presença de proteção de septo nasal, a presença de hiperemia de septo nasal, e os motivos de retirada, para avaliar a qualidade da assistência ventilatória realizados durante o cuidado, executados pelos enfermeiros nos processos de trabalho de enfermagem na Unidade Neonatal do Hospital Universitário Antônio Pedro/UFF. Para calcular o número da amostra necessária foi utilizada a fórmula para variáveis discretas de população finita, como segue a figura 1 abaixo:

Define-se por variáveis quaisquer eventos, situações, comportamentos ou características individuais que assumem pelo menos dois valores discriminativos. Em outras palavras são os aspectos, características ou fatores reais ou potencialmente aferidos através dos valores que assumem e discriminam um objeto de estudo.

As variáveis contempladas durante a coleta de dados foram o tipo da assistência dada (CPAP, TOT, OXYHOOD), a monitorização da saturação de oxigênio, se a mesma estava dentro ou fora dos padrões de saturação estabelecidos (86-93%), proteção de septo, lesão de septo, motivos de retirada. Todos considerados fatores importantíssimos para uma assistência de qualidade.

Para analisar os dados foi realizado um levantamento diário no livro de estatísticas da UTIN/HUAP com um total de 76 internações durante o período pré-estabelecido. Apesar do número de 76 internações não será esse quantitativo utilizado, já que o interesse é o processo de assistência ventilatória.

Para o tratamento estatístico os dados foram agrupados em um banco de dados e processados no programa Microsoft Office - Excel/Windows, e apresentados através de tabelas, e organizados por grupo de variáveis em função dos objetivos do estudo.

A qualidade foi avaliada tendo como base a adequação da prática, dentro dos padrões de segurança, segundo protocolos internacionais

de qualidade da Organização Mundial de Saúde (OMS) onde para que uma assistência seja adequada, e com qualidade é necessário que haja segurança, sem eventos adversos, erros e falhas.⁷

A investigação foi realizada após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina do HUAP/UFF sendo aprovado sob Protocolo nº 01660412.9.0000.5243.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As 105 instalações totais da assistência ventilatória, sessenta e dois (62) são de CPAP, a amostra mínima dessa assistência foi de 54; o número de instalação do TOT obteve 34, com uma amostra de 32, e o OxyHood teve nove instalações, sendo o mesmo valor da amostra. Lembrando que quanto menor é o número da minha população, maior será a amostra necessária. Como amostra mínima, para confiabilidade do estudo, obtemos esses valores, porém, o estudo se deu com 100% da população, sendo a mesma aleatória simples.

A amostra deste estudo foi de 95 instalações divididos das seguintes categorias: OxyHood nove; CPAP 62 e TOT 34. Contemplou-se um total de 48 recém-nascidos, a qual os números de instalações variam de acordo com cada caso, e a cada recém-nascido. Já que um mesmo recém-nascido pode necessitar de mais de um tipo de assistência ventilatória. Sendo assim, o número de questionários respondidos foi de 80, sendo nove (11%) de Oxy Hood, 29(36%) de TOT, e 42(53%) de CPAP.

Vale ressaltar que o tempo de permanência do RN na unidade é prolongado, reduzindo a rotatividade dos leitos. A análise dos dados foi realizada tendo como base o conceito de segurança, segundo a ANVISA, e o IOM e de qualidade e efetividade.^{2,8}

Segurança é evitar lesões e danos nos pacientes que procedem do cuidado que tem como finalidade ajudá-los, ou seja, corresponde ao mínimo aceitável do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde. Segurança é uma das extensões de qualidade. Qualidade e segurança são atributos indissociáveis, em sua obra⁸, traz que um cuidado com qualidade é aquele que produz, os melhores resultados de saúde (entre benefícios e danos). Esta qualidade é dada através de um produto de dois fatores: a ciência e a tecnologia; e a aplicação destas

nas práticas de saúde. Pode-se dizer que o cuidado inseguro acrescenta um risco de prejuízos dispensáveis ao paciente, negativamente os resultados decorrentes do cuidado de saúde, e efetividade, é quando as melhorias nas condições de saúde esperadas são, de fato, atingidas, ou seja, ocorre quando o cuidado é baseado no conhecimento científico para benefício do paciente.⁸

A assistência mais utilizada foi com o CPAP, com cinquenta e nove (59%), em segundo o TOT com 32(32%), e o Oxy Hood foi o menos utilizado no tempo de coleta dos dados com apenas nove (9%) do número total de instalações.

Pode-se relacionar esses valores, com o fato da Unidade de Terapia Intensiva neonatal atender em sua maioria recém nascidos prematuros que necessitam de um aporte de oxigênio mais direcionado, já que não possuem a maturação necessário dos pulmões e está em fase de adaptação a fase extra uterina.

A utilização do CPAP se dá em maior escala do que o TOT, por ser menos invasivo, e menos danoso ao recém nascido. A escolha pelo TOT só é feita quando o CPAP não está atendendo as necessidades respiratórias do recém nascido, ou quando o mesmo já nasce com uma dificuldade na respiração e precisa que a administração de oxigênio seja mais focalizada.

Essa pressão positiva pode ser ofertada por diferentes interfaces, sendo que para o recém-nascido é recomendado o uso do prong nasal. Os efeitos fisiológicos do CPAP são os seguintes: aumento da pressão transpulmonar, aumento da capacidade e do volume residual funcional, melhora da complacência pulmonar, prevenção de atelectasias, conservação do surfactante endógeno, estabilização das vias aéreas, ajuda a promover a regularidade do ritmo respiratório, entre outros.⁹

Trabalhando com as avaliações dos indicadores do número de instalações pois a cada instalação, uma nova assistência ventilatória se inicia, observou-se um total de instalações na assistência ventilatória que nos chama atenção conforme a figura 2:

Assistência	Rn	Instalações	Média
CPAP	42	62	1,47
TOT	29	34	1,17
OXYHOOD	9	9	1

Figura 2. Média de instalações da assistência ventilatória

O CPAP foi a assistência com mais instalações, sua média de instalação foi de 1,47 para cada recém nascido. Sendo o número de instalações de 62, para 42 recém-nascidos. A reinstalação do CPAP expõe ao recém nascido, a danos quanto a integridade do septo nasal, podendo ocasionar lesões de septo, acarretando em necrose do tecido. Além de expor o recém nascido a concentrações de oxigênio que se não monitoradas, que pode ser prejudicial, acarretando em eventos adversos como a hiperóxia e retinopatia da prematuridade.

A utilização do CPAP em uma escala maior, justifica-se por ser menos invasivo, e atender a necessidade de oxigenação do recém nascido, sem ser necessário a realização de um procedimento mais invasivo como o TOT. Contudo, a utilização do CPAP associa-se a maior risco de barotrauma, síndromes de escape de ar, distensão abdominal e lesões faciais. Destaca-se, portanto, a necessidade de monitorização criteriosa dos recém-nascidos submetidos a esse tipo de técnica.⁹

A média de instalações do TOT, foi de 1,17, levando em consideração o número de instalações que foi de 34, e o número de recém nascidos foi de 29. Isso ocorre, pois, ao sair do CPAP, por ele por vezes não está atendendo a necessidade de uma boa saturação do recém nascido, é necessária a instalação do TOT. Quando existe a melhora no quadro do mesmo, o TOT é retirado para se realizar o desmame, que acontece novamente com o CPAP. Porém, por vezes não ocorre a resposta adequada a esse desmame, e então é necessário que se retorne ao TOT.

Ao instalar o TOT no recém nascido, estamos abrindo espaços para possíveis eventos adversos, pois está se inserindo um corpo estranho, e lesionando a mucosa oral. Neste sentido, aponta-se como evento: a extubação acidental, a qual por vezes ocasionada pela inadequação na fixação; e a obstrução do tubo. Quando se fala em obstrução do tudo, é necessário dizer a respeito da importancia da aspiração, para

que se evite tais situações. Já que a mesma impede o acúmulo de secreções, que podem comprometer a oxigenação do recém nascido, tendo por vezes que ser retirado e reinstalado.

Quando se fala em OxyHood, seu número de instalações foi de nove, para nove recém nascidos, sendo a média de um Oxy Hood instalado. O Oxy Hood é utilizado quando o recém nascido encontra-se respirando espontaneamente, e não necessita de concentrações altas de oxigênio. Sua utilização é baixa, pois em maioria dos recém nascidos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal, necessitam de uma concentração maior a ser ofertada.

O CPAP (Pressão Positiva Contínua das Vias Aéreas) é um recurso simples, aplicados de forma não invasiva. É necessário se ter certos cuidados durante a assistência ventilatória com CPAP como a integridade do septo nasal, os níveis de saturação, e os motivos evitáveis de retirada.

Esse recurso traz muitos benefícios ao recém nascido que necessita de suporte ventilatório, porém, o CPAP, apesar dos benefícios, também possui uma série de desvantagens, que devem ser consideradas tais quais pode-se citar: pneumotórax secundário à hiperdistensão alveolar, obstrução nasal por acúmulo de secreções, distensão gástrica por escape de ar para o estômago, e o mais comum, a lesão ou até mesmo necrose do septo nasal por mau posicionamento do dispositivo nasal.¹⁰

Podemos observar na figura 3 os achados do estudo, onde foi verificado a proteção de septo nasal ao recém nascido; lesão de septo nasal; o padrão de saturação do CPAP; além do motivo de retirada do recurso ventilatório.

Proteção de septo nasal		
Com proteção	50	81%
Sem proteção	12	19%
Lesão de septo nasal		
Com lesão	4	6%
Sem lesão	58	94%
Padrão de saturação - CPAP		
Dentro do padrão	36	58%
Fora do padrão	26	42%
Motivo da retirada do CPAP		
Piora clínica	14	23%
Fim da indicação	44	72%
Retirada por lesão	3	5%

Figura 3. Assistência ventilatória por CPAP

A proteção de septo nasal é um indicador de qualidade, recomendado pela Agência nacional de vigilância Sanitária e Ministério de Saúde, afim de evitar as complicações como a lesão do septo nasal. Por tanto é necessário sempre estar atento ao aspecto das asas e do septo nasal quanto à presença de isquemia e necrose.²

Como mostra a figura 3, 81% dos CPAPs apresentavam-se com proteção de septo nasal, constituindo um indicador de qualidade, contudo, 19% não apresentavam a proteção de septo nasal durante a assistência de enfermagem. A proteção de septo nasal existe para que se evite lesões pela utilização de CPAP, onde a pronga, esta em contato direto com as narinas do recém nascido.

Um dos cuidados para se evitar a lesão de septo nasal é que a pronga não encoste no septo nasal e sem excesso de mobilidade, já que atrito pode causar lesões graves, com consequências estéticas desastrosas.² É necessária a escolha correta do tamanho da pronga de tal forma que não haja escape de gases pelas narinas, para que se evite lesão o uso de proteção de septo nasal é sempre indicado. Além de se atentar ao posicionamento e a forma de fixação. Outro cuidado para que se evite e para que haja prevenção de lesões, é necessário que ocorra inspeção da mucosa do recém nascido continuamente, sendo preciso a retirada da pronga. É importante também a realização de movimentos rotatórios nas narinas, para que haja estimulação da circulação desta área.¹⁰ Como proteção de septo nasal pode-se usar curativo de filme transparente e/ou hidrocoloide para proteção de partes moles da narina e septo.² Assim, permite a inserção de um cuidado para evitar a lesão de septo nasal.

É necessário ao utilizar o CPAP ter atenção a alguns fatores importantes, além da integridade das vias aéreas superiores, como a umidificação e aquecimento adequado e escolha do material apropriado. Ao deixar de ser utilizada a proteção de septo nasal estamos proporcionando uma assistência sem segurança ao recém nascido, já que estamos expondo a possíveis eventos adversos, o que prejudica a qualidade da assistência prestada. A lesão de septo nasal é considerada um evento adverso.

O programa Nacional de Segurança do paciente, trás que é preciso prevenir e reduzir a incidência de eventos adversos relacionados à assistência nos serviços de saúde. Pois tais eventos ocasionam danos aos pacientes e prejuízos associados aos cuidados à saúde, decorrentes de processos ou estruturas da assistência.⁷ Em decorrência da falta do uso de proteção de septo nasal, como efeito

adverso temos a ocorrência de lesões no septo nasais dos recém nascidos. Essas lesões são de seis (6%) do total de recém nascidos que utilizaram o CPAP. As etapas de formação de lesão do septo nasal são: introdução do artefato nasal; isquemia da mucosa e epiderme nasal; hiperemia da mucosa e epiderme nasal; edema nasal com ou sem sangramento; e necrose, podendo ocasionar desvio de septo.¹⁰

Este efeito adverso acontece infelizmente pela identificação das lesões só ocorrerem, em sua maioria, quando o processo se encontra avançado, apresentando edema nasal ou necrose. O Instituto de medicina dos EUA, diz que um dos problemas de qualidade nos serviços de saúde, é a subutilização, que se refere à ausência de prestação de cuidado de saúde, quando este poderia produzir benefício para o paciente.⁷ Neste caso a falta do uso de proteção de septo nasal, e a não realização adequada com as prongas nasais, causam lesões de septo nasal. Logo, no momento em que não é oferecido ao recém nascido a proteção de septo nasal, está se negando o cuidado ao mesmo. Vários são os fatores que predisponentes para o desenvolvimento de lesões nasais secundárias ao uso do CPAP nasal, dentre eles pode-se citar a idade gestacional, o uso contínuo e os aspectos ligados à qualidade e adequação do material, assim como os cuidados de enfermagem direcionados ao recém nascido.

É necessário que haja técnicas preconizadas para instalação e manutenção do sistema, bem como para a utilização das prongas nasais, tendo como uma atenção especial a respeito do tamanho e formato anatômico da mesma, e a respeito da monitorização, e posicionamento do dispositivo pela equipe de enfermagem.

A Anvisa observa que para se ter qualidade na assistência a saúde é necessário que o paciente tenha segurança, e isso engloba a ausência de lesões devido à assistência à saúde que supostamente deve ser benéfica. Sistemas de saúde seguros diminuem o risco de dano aos pacientes. Dessa forma, é essencial para a saúde do recém nascido uma assistência de qualidade, e para isso o serviço de saúde deve estar comprometido com a qualidade da assistência como a capacitação dos profissionais de saúde, intervindo no processo de trabalho.⁷

Por menor que seja o número de recém nascidos com lesão de septo nasal, a mesma não é aceitável, em qualquer nível, visto que torna o ambiente inseguro ao paciente. Isto torna a uma assistência deficiente, já que a segurança tem sido considerada um atributo prioritário na questão de qualidade na

Siqueira VSA de, Alves VH, Barbosa MTSR et al.

Indicadores de Qualidade na Assistência Ventilatória...

assistência a saúde. A Organização Mundial de Saúde diz que segurança é a ausência de dano desnecessário, real ou potencial, associado à atenção à saúde.⁷

É possível entender então que ao haver diminuição a um mínimo possível, ou a nenhum risco de dano ao paciente, está elevando o nível de qualidade do serviço. Os dados coletados, também se direcionam a questão do nível de saturação do RN em uso de CPAP. Sabemos que os níveis de saturação devem ser mantidos entre 86% a 93% a fim de uma boa oxigenação.²

A figura 3 mostra um total de 42% dos recém nascidos que utilizaram o CPAP, encontravam-se fora dos padrões de saturação. Neste caso, todos esses recém nascidos que se encontravam fora do padrão, estavam saturando acima de 93%.

É importante resaltar a importância de se estar dentro dos padrões de saturação, pois caso a saturação estiver abaixo, não haverá uma oxigenação adequada, e o recém nascido entrará em hipóxia ($SatO_2 < 86\%$), caso a saturação for maior do que o preconizado o recém nascido entra em hiperóxia ($SatO_2 > 93\%$), trazendo diversos danos ao recém nascido como a hiperventilação, e risco de retinopatia da prematuridade.^{2,11-2} Nessa perspectiva, chegamos a outra categoria definida pelo Instituto de medicina dos EUA que engloba os problemas de qualidade nos serviços de saúde além da subutilização citada a cima, que é a utilização inadequada, que esta se referindo a problemas preveníveis associados ao cuidado de saúde e estão relacionadas ao domínio da segurança do paciente.

No momento em que a saturação do recém nascido, encontra-se fora dos padrões preconizados pelo ministério da saúde, a tecnologia que me permite a boa oxigenação do recém nascido esta sendo utilizada de forma incorreta, podendo ocasionar complicações aos recém nascidos pela saturação acima dos padrões estabelecidos. Podendo leva-los a sequelas graves. Dessa forma, para justificar níveis tão elevados de recém nascidos saturando, é a falta de atualização dos profissionais. Os níveis de saturação, foram mudados recentemente para 86 a 93% $SatO_2$.^{2,11-2}

É perceptível neste caso a importância de uma educação permanente, visto que é um dos pontos que aparecem em todos os níveis no manual de acreditação hospitalar, e principalmente no que diz respeito a unidades de neonatologia. A atualização dos profissionais é de extrema importância, pois evita tais problemas como este indicados durante a realização da coleta de dados. Com

profissionais atualizados, há a diminuição de eventos adversos, proporcionando um cuidado com segurança ao recém nascido.

Desse modo, um cuidado inseguro é expressado pelo aumento do risco de danos desnecessários ao paciente, podendo ocasionar resultados negativos em relação ao cuidado de saúde.⁸ A partir do momento que a saturação não está adequada, o paciente está exposto a riscos desnecessários, e evitáveis, sendo o cuidado prestado na assistência fora dos padrões estabelecidos e esperados de qualidade, que é a melhor qualidade possível, 0% de eventos adversos e de situações que me levem a tais problemas.

Como dito anteriormente, um cuidado inseguro, baixa a qualidade da assistência, e foge do padrão proposto para qualidade, o padrão ouro. Outro ponto importante a ser visto, é o motivo de retirada, onde foi encontrado durante a coleta foi a retirada por piora Clínica, com 23%, por fim da indicação com 72%, e retirada por lesão com 5%. Esse indicador, procuramos os motivos de retirada que são evitáveis se dada uma assistência com qualidade e segurança.

O CPAP tem como objetivo melhorar a oxigenação arterial e diminuir o trabalho respiratório, permitindo a diminuição do consumo de oxigênio e a conservação da respiração espontânea.¹³ Porém, se não houver melhora do quadro, ocorre à suspensão do CPAP e inicia-se a ventilação mecânica, ou seja, o agravamento da clínica como motivo de retirada, não indica necessariamente um evento adverso, ou uma assistência inadequada, pois depende não só da competência dos profissionais atuantes, como também da resposta do organismo do recém nascido a assistência proposta.

O fim da indicação, quer dizer melhora do quadro respiratório. O motivo de retirada por lesão indica um evento adverso, evento este descrito anteriormente ao falar de proteção de septo e lesões de septo.

Ao retirar um CPAP por lesão, pode-se estar expondo esse recém nascido a um tipo de procedimento mais invasivo. Esse tipo de circunstância se evita com o uso correto da proteção de septo, e com os cuidados gerais com as prongas nasais. O motivo de retirada por lesão evita-se com o uso de proteção de septo, utiliza-se hidrocolóide,² achado semelhante com outro estudo,⁹ onde aponta a utilização de hidrocolóide para a proteção do septo.

Apesar de na porcentagem comparada aos outros motivos de retirada, ser baixa para lesão, não é aceito essa eventualidade, para os padrões de segurança e qualidade, já que os mesmos são preveníveis e previsíveis, sendo

Siqueira VSA de, Alves VH, Barbosa MTSR et al.

Indicadores de Qualidade na Assistência Ventilatória...

necessário então que haja um planejamento e uma estruturação do processo de trabalho para que tal evento não ocorra.

Além do CPAP podemos observar na figura 4 os achados do estudo, onde foi verificado o

padrão de saturação do TOT; além do motivo de retirada do recurso ventilatório.

Padrão de saturação - TOT		
Dentro do padrão	19	56%
Fora do padrão	15	44%
Motivo da retirada do TOT		
Fim da indicação	26	76%
Extubação acidental	3	9%
Obstrução	1	3%
Óbito	2	6%
Outros	2	6%

Figura 4. Assistência ventilatória por TOT

No TOT, foram identificados os indicadores levando em consideração o padrão de saturação, e o motivo de retirada. Assim como no CPAP o padrão de saturação deve estar em torno de 86% a 93% para evitar a hipóxia se $SatO_2$ abaixo de 86% e hiperóxia se $SatO_2$ maior que 93%. A utilização do TOT se dá durante a ventilação mecânica, sendo uma técnica invasiva. Por isso os cuidados devem ser mais minuciosos, já que o aporte de oxigênio estará sendo direcionado direto na traqueia, próximo aos brônquios.

Sabe-se que o oxigênio é tóxico em excesso, e por isso deve-se sempre atentar-se a esses padrões. A segurança do paciente é uma peculiaridade dentro da qualidade característica, pois ao contrário do que se está acostumado a pensar, visa na ausência de dano, em vez da produção de algum benefício direto para o paciente.⁷

No caso da oxigenoterapia, através de ventilação mecânica utilizando o TOT, tem como função o auxílio nas trocas gasosas do recém nascido, para uma boa oxigenação dos tecidos e órgãos, dentro dos padrões de segurança, e segundo os parâmetros já citados, para evitar a ocorrência de qualquer dano, causado pelo TOT/oxigenoterapia é necessário que esses padrões sejam respeitados a fim de evitar os eventos adversos como a retinopatia da prematuridade.

As ações de segurança nos serviços de saúde, bem como na UTI neonatal devem priorizar a identificação e redução de eventos adversos evitáveis. Uma dessas ações então é manter os níveis de saturação dentro dos padrões.

Como mostra o quadro acima, 44% dos recém nascidos que utilizaram TOT, encontrava-se com os padrões de saturação fora do preconizado pelo Ministério da Saúde, que constitui o valor de 86 à 93%. Neste caso todas as alterações estavam para mais, ou seja, acima de 93%.^{2,7}

Este valor de saturação excedendo o preconizado traz os mesmos danos citados na análise do CPAP, a hiperventilação, hiperóxia e a retinopatia da prematuridade, o que deve ser evitado, já que, A hiperóxia pode promover redução no fluxo sanguíneo cerebral e/ou potencializar a lesão causada pelos radicais livres, e a hiperventilação pode levar à hipocapnia excessiva, o que pode reduzir o fluxo sanguíneo cerebral. Isso, causa um comprometimento cerebral no RN inerente da qualidade da assistência ofertada.^{2,7}

Neste caso estamos falando novamente sobre utilização inadequada, onde problemas preveníveis associados ao cuidado de saúde estão relacionados ao domínio da segurança do paciente. Entramos no mesmo caso como mencionado no CPAP. Onde é necessário com as novas tecnologias que se esteja em constante atualização para a utilização da mesma, e segurança do paciente, pois não oferecendo a saturação adequada ao recém nascido, eu estou utilizando indevidamente o suporte ventilatório.

A importância da qualidade da assistência do enfermeiro em uma unidade de terapia intensiva baseia-se no planejamento e organização do serviço, seguindo normas estabelecidas em documentos que regulamentam esse serviço hospitalar. É destacado o planejamento como possibilidade para modificar a realidade, envolvendo questões como gerenciamento, participação, recursos humanos e transformação.¹⁴

Existe também a falta de atualização dos profissionais relacionados aos novos limites de saturação informados pelo Ministério da Saúde. Dessa forma, a Portaria 198/2004 foi criada para a educação permanente dos profissionais de saúde, que dispõe a respeito de Políticas Nacionais de Educação Permanente em Saúde, como estratégia para formação e desenvolvimento dos trabalhadores.¹⁵ Se utilizar desta técnica de educação permanente dentro da unidade, é diminuir riscos, melhorar a assistência e

Siqueira VSA de, Alves VH, Barbosa MTSR et al.

qualidade prestada, tendo estas sendo realizadas com segurança, habilidade e competência.

A estratégia de segurança do paciente para uma assistência segura a aprendizagem com os erros, a criação de redundâncias e checagens cruzadas, a comunicação e o trabalho conjunto, a equipe de cuidados adequada, bem treinada e descansada.¹⁶ Como se pode notar, é parte de uma assistência segura, se ter a equipe bem treinada e atualizada, a fim de se ter qualidade.

Ao se falar nos motivos de retirada, o esperado é que os motivos sejam por fim da indicação, ou seja, melhora do quadro do recém nascido. Durante a pesquisa, os motivos de retirada encontrados foram: fim da indicação com setenta e seis (76%), extubação acidental com nove (9%), óbito com seis (6%), obstrução com três (3%), e outros motivos com seis (6%).

Somando todas as causas para a retirada do TOT excluindo o fim da indicação, temos uma média de 24%. As complicações relacionadas à assistência ventilatória na utilização do TOT, como obstrução e extubação acidental, representam um desafio para a equipe multiprofissional que presta cuidados ao recém nascido na Unidade de Terapia Intensiva.⁵

Quando se aponta em retirada do TOT por motivo de obstrução, é necessário pensar nas causas que levam a esse evento, uma das quais a não aspiração sistemática que permanece intimamente ligado ao processo de obstrução. Uma das causas mais comuns de obstrução de TOT, e a falta de aspiração. Pois ocorre o acúmulo de secreções no tubo, impedindo a passagem de oxigênio. Isso ocasiona um desconforto pela secreção, e pela retirada, e nova instalação, o que ocorre em muitos casos. Um outro motivo de obstrução, é o tubo dobrado.^{2,7}

A não realização da aspiração, além de ocasionar em obstrução do TOT, traz desconfortos respiratórios ao recém nascido, e a má oxigenação, por dificuldade do oxigênio chegar aos alvéolos e realizar a troca gasosa. Além do desconforto de outra intubação futura, prejudicando a mucosa do recém nascido, além de ser um procedimento muito invasivo, principalmente por se tratar de recém nascido prematuros.

O outro motivo encontrado foi a extubação acidental. A extubação acidental é qualquer extubação repentina decorrente da agitação do paciente ou do manuseio da equipe de cuidadores. Esta geralmente ocorre pela má fixação do TOT,² e o Ministério da Saúde traz que é necessária a fixação adequada do tubo e

Indicadores de Qualidade na Assistência Ventilatória...

exame clínico e radiológico para verificação do posicionamento da cânula endotraqueal.

O Instituto de Medicina dos Estados Unidos traz seis dimensões de qualidade voltadas à assistência, e são elas: Segurança, efetividade, assistência centrada no paciente, assistência oportuna, eficiência, e equidade.¹⁷ Como se pode notar, a segurança deve estar presente sempre em qualquer tipo de assistência prestada, e é através de uma assistência segura, que se pode ter efetividade na mesma. Quando existem espaços entre a segurança na assistência, se abre espaço para que ocorra os eventos adversos.

O Instituto aponta para o evento adverso pode ser evitáveis e não evitáveis. Ao trazermos essa informação aos motivos de retirada relacionados ao TOT, podemos dizer que os vinte e quatro (24%) dos motivos são de natureza evitáveis, pois bastavam medidas e cuidados que trouxessem benefícios e que proporcionariam a manutenção do TOT, como a aspiração, cuidados na hora da fixação e etc, para que eles não fossem retirados.

CONCLUSÃO

Ao analisar os indicadores identificados e correlacionando-os com a prática através dos dados coletados, percebeu-se um déficit quando falamos em qualidade, e principalmente se for seguido a partir do padrão ouro, a melhor qualidade possível, neste caso baseados na segurança do recém nascido.

A segurança é um dos quesitos mais importantes quando falamos da dimensão de qualidade, e quando se quer evitar eventos adversos durante o processo de trabalho, é preciso que seja seguido este pensamento para que de fato ocorra uma assistência segura e assim obter a melhor qualidade possível.

Apesar dos números encontrados no decorrer da pesquisa, de acordo com os indicadores de qualidade, a respeito de lesões, motivos de retirada e padrões de saturação, apresentaram-se sempre abaixo dos 50%, tendo mais que 50% da assistência oferecida dentro da segurança e efetividade, não é um número aceitável dentro dos padrões de qualidade propostos e esperados pela agência nacional de vigilância sanitária, acreditação hospitalar e o instituto de medicina, já que todos os eventos e durante todo o processo de trabalho e situações que oferecem riscos aos recém nascidos podem ser evitados durante o período de internação e durante as assistências prestadas. Logo, existe a necessidade de se repensar o número de

Siqueira VSA de, Alves VH, Barbosa MTSR et al.

Indicadores de Qualidade na Assistência Ventilatória...

peçoal estabelecido para estar atuando na UTI neonatal, com o intuito de atender aos quesitos indispensáveis a qualidade, e principalmente a segurança do RN.

A atualização dos profissionais também diz muito a respeito de qualidade, e é necessário que ocorra constantemente, já que a todo tempo aparecem novas tecnologias, e informações para que melhore o cuidado, a assistência. A importância de uma aprendizagem contínua se vê a partir de notificação dos eventos e das causas analisadas, sendo estas subsídios de um processo assistencial melhor, evitando recorrência de situações indesejadas e de danos aos recém-nascidos.

O processo de educação permanente em saúde deve estar presente no dia a dia, a partir da problematização do método de trabalho, onde então a mudança das práticas se dará a partir da atualização técnico-científica, pois a mesma representa um instrumento que permite aos profissionais revisar as técnicas de utilização do CPAP nasal, TOT e Oxy HOOD.

A chave para melhoria na qualidade, é a diminuição de eventos que possam causar danos, são as normas e os protocolos. A atualização de protocolos e técnicas já existentes, a criação de novas para as assistências e procedimentos que a unidade ainda não possui, é um grande pilar da qualidade dos serviços de saúde. Pois neles devem conter as ferramentas, normas, rotinas, procedimentos e informações necessárias para execução de uma assistência adequada, e conseqüentemente com qualidade. Por meio destas informações, e da oferta cada vez maior de tecnologias presentes no nosso dia a dia, é indispensável rever a prática, e saber que é possível à redução das complicações e possíveis danos para o paciente.

REFERÊNCIAS

1. Mendes LC, Fontenele FC, Dodt RGM, Almeida LS, Cardoso MVLML, Silva CBG. Pain in the newborn within the neonatal intensive care unit. *J Nurs UFPE on line* [Internet]. 2013 [cited 2013 Nov 22];7(11):6446-54. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3007/pdf/3909> DOI: 10.5205/reuol.3794-32322-1-ED.0711201318
2. Ministério da Saúde (Brasil) [Internet]. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília; 2011. [cited 2013 Jan 08]. Available from: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/a>

[tencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v1.pdf](http://www.saude.gov.br/images/stories/pdf/tencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v1.pdf)

3. Duarte EL, Sena RRS, Xavier CC. Work process in the neonatal intensive care unit: building a holistic-oriented care. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2009 [cited 2013 Jan 22];43(3): 642-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n3/en_a21v43n3.pdf
4. Teixeira JDR, Camargo FA, Tronchin DMR, Melleiro MA. A elaboração de indicadores de qualidade da assistência de enfermagem nos períodos puerperal e neonatal. *Rev enferm UERJ* [Internet]. 2006 [cited 2013 Jan 22];14(2):271-8. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v14n2/v14n2a18.pdf>
5. Barbosa LA, Campos ACS, Chaves EMC. Complicações não clínicas da ventilação mecânica: ênfase no cuidado de enfermagem neonatal. *Acta paul enferm* [Internet]. 2006 [cited 2013 Jan 22]; 19(4):439-43. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n4/v19n4a12.pdf>
6. D'innocenzo M, Adami NP, Cunha ICKO. O movimento pela qualidade nos serviços de saúde e enfermagem. *Rev bras enferm* [Internet]. 2006 [cited 2013 Jan 22];59(1):84-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n1/a16v59n1.pdf>
7. Ministério da Saúde (Brasil) [Internet]. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Brasília; 2013 [cited 2013 Jan 08]. Available from: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/seguranca_dopaciente/documentos/junho/Modulo%201%20-%20Assistencia%20Segura.pdf
8. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003.
9. Leão EVV, Vieira MEB, Pereira AS. Perfil da utilização do CPAP na UTI neonatal e o protagonismo do fisioterapeuta. *Rev movim* [Internet]. 2013 [cited 2013 Nov 22]; 6(1):386-97. Available from: <http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/movimenta/article/view/633/500>
10. Antunes JCP, Nascimento MAL, Gomes AVO, Araújo MC, Christoffel MM. Tecnología secundaria en el tratamiento del recién nacido prematuro (cuidados de enfermería en el uso del cpap nasal). *Enferm glob* [Internet]. 2010 [cited 2013 Nov 22];9(3):1-11. Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/11141/105531#>

Siqueira VSA de, Alves VH, Barbosa MTSR et al.

Indicadores de Qualidade na Assistência Ventilatória...

11. Montenegro CAB, Filho JR. Obstetrícia fundamental. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
12. Rezende J. Obstetrícia. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
13. Clark CJ, Cochrane JE, Mackay E. Low intensity peripheral muscle conditioning improves exercise tolerance and breathlessness in COPD. New York: Eur Respir Journal; 2006.
14. Silva ND, Vieira NRR. A atuação da equipe de enfermagem na assistência ao recém-nascido de risco em um hospital de ensino. Arq Ciênc saúde [Internet]. 2008 [cited 2013 Nov 22]; 15(3):110-6. Available from: http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-15-3/IDN273.pdf
15. Ministério da Saúde (Brasil) [Internet]. Portaria Nº 198/GM Em 13 de fevereiro de 2004. Brasília, 2004 [cited 2013 Jan 08]. Available from: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-198.htm>
16. Wachter RM. Compreendendo a segurança do paciente. Porto Alegre: Artmed; 2010
17. Institute of Medicine (EUA). Crossing quality chasm: a new health system for the 21st century. Boston, 2001 [cited 2013 Jan 08]. Available from: <http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2001/Crossing-the-Quality->

Submissão: 14/11/2013

Aceito: 19/12/2013

Publicado: 01/04/2014

Correspondência

Diego Pereira Rodrigues
Rua Desembargador Leopoldo Muylaert, 307
Bairro Piratininga
CEP: 24350-450 – Niterói (RJ), Brasil