



Desconforto respiratório ao nascimento e a necessidade de CPAP nas primeiras horas do recém-nascido

Respiratory discomfort at birth and the need for CPAP in the newborn's first hours

Molestias respiratorias al nacer y necesidad de CPAP en las primeras horas del recién nacido

Manoella Carla de Almeida Dias Barbosa¹, Bianca Jorge Sequeira².

RESUMO

Objetivo: Estabelecer os fatores do neonato associados com sucesso e falha da utilização do Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) na sala de parto, em neonatos com desconforto respiratório nas primeiras horas de vida. **Métodos:** Pesquisa documental, transversal, observacional e descritiva de caráter quantitativo. Como critérios de inclusão, recém-nascidos (Rns) com idade gestacional (IG) ≥ 34 semanas com desconforto respiratório ao nascimento, aumento do trabalho respiratório e necessidade de oxigenioterapia na sala de parto. **Resultados:** A média de IG foi de 38 semanas, o peso médio ao nascimento (PN) foi de 3,1 kg e o tempo médio de utilização de pressão positiva contínua nas vias aéreas (T-CPAP) foi de 121,4 min. As patologias prevalentes foram: síndrome do desconforto respiratório (61,4%), síndrome da aspiração meconial (19%), asfixia (11,1%) e taquipnéia transitória do recém-nascido. Resultados mostram que o aumento da idade gestacional aumentou a probabilidade de sucesso em 1,4 vezes em relação à probabilidade de necessidade de UTI. Já o peso ao nascimento e o T-CPAP não foram fatores que contribuíram com a probabilidade de sucesso ou de necessidade de UTI. **Conclusão:** O CPAP neonatal foi bem estabelecido com uma taxa de sucesso de 85,6%, sendo duas horas desses dispositivos na sala de parto, tempo importante para promover o reestabelecimento da condição respiratória de forma precoce e evitar internação na UTI.

Palavras-chave: CPAP, Sala de parto, Desconforto respiratório ao nascimento.

ABSTRACT

Objective: To establish the neonatal factors associated with success and failure in the use of Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) in the delivery room, in neonates with respiratory distress in the first hours of life. **Methods:** Documentary, cross-sectional, observational and descriptive quantitative research. As inclusion criteria, newborns (NBs) with gestational age (GA) ≥ 34 weeks with respiratory distress at birth, increased work of breathing and need for oxygen therapy in the delivery room. **Results:** The average GA was 38 weeks the average birth weight (BW) was 3.1 kg and the average time using continuous positive airway pressure (T-CPAP) was 121.4 min. The prevalent pathologies were: respiratory distress syndrome (61.4%), meconium aspiration syndrome (19%), asphyxia (11.1%) and transient tachypnea of the newborn. Results

¹ Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista - RR.

² Universidade Federal de Roraima, Boa Vista - RR.

show that increasing gestational age increased the probability of success by 1.4 times in relation to the probability of needing an ICU. Birth weight and T-CPAP were not factors that contributed to the probability of success or the need for ICU. **Conclusion:** Neonatal CPAP was well established with a success rate of 85.6%, with two hours of these devices in the delivery room, an important time to promote the reestablishment of respiratory condition early and avoid admission to the ICU.

Keywords: CPAP, Delivery room, Respiratory distress at birth.

RESUMEN

Objetivo: Establecer los factores neonatales asociados al éxito y fracaso en el uso de Presión Positiva Continua en las Vías Aéreas (CPAP) en la sala de parto, en neonatos con dificultad respiratoria en las primeras horas de vida. **Métodos:** Investigación cuantitativa documental, transversal, observacional y descriptiva. Como criterios de inclusión, recién nacidos (RN) con edad gestacional (EG) \geq 34 semanas con dificultad respiratoria al nacer, aumento del trabajo respiratorio y necesidad de oxigenoterapia en la sala de partos. **Resultados:** La EG promedio fue de 38 semanas, el peso promedio al nacer (PN) fue de 3,1 kg y el tiempo promedio de uso de presión positiva continua en las vías respiratorias (T-CPAP) fue de 121,4 min. Las patologías prevalentes fueron: síndrome de dificultad respiratoria (61,4%), síndrome de aspiración de meconio (19%), asfixia (11,1%) y taquipnea transitoria del recién nacido. Los resultados muestran que el aumento de la edad gestacional aumentó 1,4 veces la probabilidad de éxito en relación con la probabilidad de necesitar una UCI. El peso al nacer y la T-CPAP no fueron factores que contribuyeron a la probabilidad de éxito o la necesidad de UCI. **Conclusión:** La CPAP neonatal estuvo bien establecida con una tasa de éxito del 85,6%, con dos horas de estos dispositivos en la sala de parto, tiempo importante para promover el restablecimiento temprano de la condición respiratoria y evitar el ingreso a la UCI.

Palabras clave: CPAP, Sala de partos, Dificultad respiratoria al nacer.

INTRODUÇÃO

Muitos são os esforços direcionados a melhorar os cuidados com o parto e o recém-nascido dentro de uma condição obstétrica necessária para sobrevida do neonato, o que resulta em queda da taxa de mortalidade infantil (AL-LAWAMA M, et al., 2019; ARAUJO RF, et al., 2020). Porém, o elevado número de mortes verificado entre o parto e o primeiro mês de vida do recém-nascido no Brasil ainda representa um enorme desafio, tanto para os serviços de saúde, quanto para a sociedade, uma vez que 3/4 das mortes neonatais acontecem nas primeiras 24h de vida (BRASIL, 2010; FRANÇA EB et al, 2017).

A Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), mais encontrada em prematuros, é um dos mais graves e frequentes problemas respiratórios do mundo, sendo responsável pela maioria dos casos de morbimortalidade durante a primeira semana de vida (SANTANA SMP et al., 2015). A síndrome é uma condição que se desenvolve logo após o nascimento e pode agravar durante as primeiras 12–24 horas de vida. É observada principalmente em prematuros, devido pelo menos em parte, à insuficiência de surfactante pulmonar. O objetivo do manejo da SDR é minimizar os danos aos pulmões usando o tratamento menos invasivo e evitar intubação e a ventilação mecânica desnecessária (GOSS et al., 2020; GLASER K e WRIGTH CJ, 2021).

No Brasil, o índice de nascimentos prematuros é estimado em 11,5%. Cerca de 70% dos prematuros nascem entre a 34^o e a 36^a semana gestacional, período classificado como prematuridade tardia (BRASIL, 2021). Os recém-nascidos nesse período estão mais propensos a apresentar afecções respiratórias, além disso o risco de morte dos prematuros tardios no primeiro ano de vida é cerca de três vezes maior em relação aos nascidos a termo (MACHADO AKF et al., 2016). Imediatamente após o nascimento, o recém-nascido (RN) terá que fazer a transição da vida intrauterina para extrauterina e dar início a sua respiração espontânea pela primeira vez em poucos segundos. O seu pulmão passará por uma transformação repentina de um órgão antes preenchido por líquido e com pobre fluxo sanguíneo, em função da circulação placentária via cordão

umbilical para um órgão ventilado e com rico fluxo sanguíneo, que seja capaz de desempenhar uma forma completamente dessemelhante a respiração (CHAVES RL, 2014; FRIEDRICH L, et al., 2005). O êxito nesse processo que envolve a adaptação inicial à vida fora do útero depende substancialmente da presença de uma função cardiopulmonar efetiva. Pois, os sinais clínicos e sintomas de dificuldade respiratória são apresentações clínicas importantes e comuns imediatamente ao nascimento (LANZA FC, et al., 2019; OWEN LS, et al., 2019).

A ocorrência do desconforto respiratório pode configurar um quadro benigno e breve causado pelo retardo na adaptação da função cardiorrespiratória, mas pode ser o sinal de alerta de uma disfunção crítica e potencialmente letal ao neonato (SILVA TC, et al., 2017). Quando o recém-nascido não consegue realizar essa absorção fisiologicamente torna-se necessária a intervenção mecânica por meio de um dispositivo, para oferecimento de oxigênio e pressão positiva contínua nas vias aéreas Continuous Positive Airway Pressure (CPAP), com intuito de manter a expansibilidade pulmonar e as trocas gasosas adequadas para manutenção da vida (HO JJ et al., 2020; HOOPER et al., 2015).

Diversas intervenções em sala de parto têm se modificado ao longo dos anos em uma tentativa de melhorar o prognóstico dos neonatos, incluindo os prematuros. O CPAP precoce parece ser o meio mais seguro de estabilizar o recém-nascido imediatamente após o nascimento e de reduzir a necessidade de ventilação mecânica e do tratamento com surfactante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2022). A pressão de distensão (PEEP) que acontece com o uso do CPAP tem vários benefícios intrínsecos que incluem a abertura da via aérea superior, a expansão pulmonar, com aumento da pressão transpulmonar e a prevenção do colapso alveolar durante a expiração, facilitando assim a liberação de surfactante endógeno, responsável por manter a tensão superficial alveolar e garantir adequada oxigenação (SWEET DG, et al., 2017).

O CPAP nasal profilático, definido como aquele indicado entre 5 a 15 minutos de vida, independentemente do estado respiratório do recém-nascido, foi comparado a outras formas de tratamento. A conclusão foi que o CPAP, comparado à ventilação invasiva, com ou sem reposição de surfactante, reduz a incidência de displasia broncopulmonar e reduz as taxas de morte (SUBRAMANIAN P, et al., 2016). Em 2017, o Ministério da Saúde elaborou uma nova estratégia chamada Estratégia QualiNEO, onde uma série de recomendações visam melhorar a atenção ao recém-nascido e sua família, diminuir a mortalidade neonatal (até 28 dias de vida) e qualificar o atendimento nas maternidades das regiões Norte e Nordeste, que concentram as maiores taxas de mortalidade neonatal no país (BRASIL, 2017).

Dentre essas recomendações está explícito: “Use CPAP desde a sala de parto e evite intubar o recém-nascido”. Esse passo é parte fundamental da abordagem inicial ao recém-nascido na sala de parto que necessita de suporte ventilatório ao nascimento, causado por alguma disfunção do aparelho respiratório, o que pode ser útil na proteção pulmonar e redução dos riscos advindos da intubação, possibilitando, com isso, a redução da morbimortalidade neonatal (BRASIL, 2019).

Muitas são as evidências que reforçam a importância do uso da ventilação não invasiva (VNI) – CPAP - no tratamento da síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido. Essa abordagem terapêutica já é utilizada há décadas dentro da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. A conduta de forma primária e precoce na sala de parto é recente, na tentativa de solucionar e tratar o desconforto ainda na sala de parto, de forma a evitar o deslocamento e a internação do recém-nascido na unidade de terapia intensiva (UTI) Neonatal e as consequências lesivas da intubação precoce (BALDURSDOTTIR S, et al., 2020).

Diante desse complexo cenário do nascimento à adaptação da vida do recém-nascido, esse estudo objetivou estabelecer os fatores do neonato associados com sucesso e falha da utilização do CPAP na sala de parto, em neonatos com desconforto respiratório nas primeiras horas de vida. Solucionar o desconforto respiratório precocemente na sala de parto com a mudança da abordagem de ventilação inicial, utilizando equipamento disponível em unidade hospitalar, tende a evitar a internação precoce desses bebês em um ambiente potencialmente lesivo que é a unidade de terapia intensiva neonatal e a necessidade de intubação precoce, melhorando o prognóstico do neonato e diminuindo os custos hospitalares.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental, transversal, observacional e descritivo de caráter quantitativo, sendo realizado no período de novembro de 2021 a maio de 2022. A pesquisa foi realizada em uma maternidade pública de Roraima que atende a demanda local, intermunicipal, imigratória e comunidade indígena. A pesquisa incluiu 153 recém-nascidos de ambos os sexos, com idade gestacional ≥ 34 semanas que apresentaram desconforto respiratório ao nascimento e necessidade do uso do CPAP na sala de parto normal. O n amostral foi encontrado baseado no número de internações na UTI Neonatal de bebês provenientes da sala de parto normal, registrados na unidade do Hospital Materno Infantil no primeiro trimestre de 2020. Para o cálculo, utilizou-se a ferramenta calculadora amostral online para amostra homogênea a 95%.

Foram excluídos do estudo os nascidos de parto cesárea; os filhos de mãe menor de idade, em vulnerabilidade social ou com restrição de liberdade e indígenas; os prematuros com idade gestacional inferior a 34 semanas de gestação; os portadores de malformação; os que sofreram anóxia perinatal grave; os que possuíam suspeita ou diagnóstico de cardiopatia e hérnia diafragmática; casos suspeitos ou confirmados para COVID-19. Também foram excluídos aqueles que não tiveram os dados coletados de forma completa e os que não aceitaram participar do estudo. O equipamento utilizado para suporte ventilatório não invasivo neonatal, durante a pesquisa, fornece CPAP em selo d'água com fluxo de ar contínuo, através de um Blender regulador de fração inspirada de oxigênio, ar aquecido e umidificado, disponível na unidade hospitalar HMINSN, instalado em cada sala de parto, ao lado da mesa de reanimação do recém-nascido.

Os parâmetros iniciais usados como base durante a pesquisa foram: fluxo de 6l/min no Blender com Fio₂ a 21% e nível da água no gerador de bolhas de 6 cmH₂O. A interface escolhida foi a pronga binasal, com a numeração de acordo com o tamanho da narina ou o peso do bebê, variando os tamanhos de 02, 03 ou 04. O diagnóstico clínico inicial para critério de utilização do CPAP foi definido em: Síndrome do Desconforto Respiratório, caracterizado como a presença de um ou mais dos seguintes sinais, comum na prematuridade: taquipnéia com frequência respiratória > 60 respirações/min, gemidos expiratórios, retrações, batimento de asa nasal, cianose e/ou apnéia; Taquipnéia Transitória do Recém-Nascido (TTRn), definida como a presença de desconforto respiratório leve, que ocorre principalmente em recém-nascidos a termo e prematuros tardios dentro de 2 horas após o nascimento, que se resolve dentro de 72 horas e que geralmente melhora com o uso de terapia CPAP dentro das primeiras horas após o nascimento; Síndrome da Aspiração Meconial, caracterizada por presença de mecônio em vias aéreas nos procedimentos de estabilização do Rn; Asfixia, caracterizada por hipoatividade ao nascimento, ausência de ventilação espontânea com necessidade de VPP e FR < 100 bpm para Apgar < 6 .

Após o nascimento, o RN era recebido na mesa de reanimação aquecida para os primeiros procedimentos clínicos de avaliação e estabilização. Nas primeiras horas de vida, observado qualquer sinal de dificuldade respiratória, o bebê era imediatamente indicado para utilização do CPAP. Para iniciar o aparelho, o recém-nascido era envolvido no cobertor em forma de ninho, para que ficasse contido, evitando o movimento excessivo e o deslocamento da pronga no nariz e manutenção da temperatura corporal adequada entre 36,6 a 37,5°C. Assim, o CPAP podia ser conectado no bebê a fim de manter vias aéreas patentes e manutenção da capacidade residual funcional (CRF) até o reestabelecimento adequado da respiração. A terapia com CPAP era prescrita pelo médico, mas aplicada e monitorada pelos fisioterapeutas da unidade. Vale salientar, que não há, até então, protocolo da unidade para a assistência de enfermagem ao recém-nascido em CPAP na sala de parto natural. O desmame da terapia com CPAP pode ser iniciado pelo fisioterapeuta à beira do leito ou por médicos. O desmame depende da resolução do desconforto respiratório.

Um prazo máximo para uso de 3 horas foi estabelecido para a utilização do CPAP na sala de parto normal, devido à grande rotatividade de pacientes e necessidade do leito. Com isso, se dentro das 3 horas houvesse resolução do desconforto respiratório, o CPAP era suspenso e o recém-nascido entregue para seguir os 4 passos do canguru (contato pele a pele) e aleitamento materno ainda na sala de parto. No entanto, se em até 3 horas, o DR permanece de moderado a grave, o paciente é encaminhado para a UTI neonatal. O uso do CPAP foi avaliado pela equipe de neonatologistas e fisioterapeutas, de 1h em 1h, para checar o funcionamento do equipamento e avaliação do quadro respiratório do paciente, registrando os dados em uma

ficha específica. A avaliação se dava de acordo com o Boletim de Silverman e Andersen, que quantifica os sinais de desconforto respiratório (movimento do tórax, retração costal, retração xifoide, batimento de asa nasal e gemido expiratório) em leve (1 a 3), moderado (4 a 7) e grave (acima de 8).

Os pacientes que precisaram ser transferidos para UTI Neonatal, foram acompanhados para o estudo através dos dados obtidos no prontuário do RN, para verificar o tipo de suporte ventilatório, se houve necessidade de intubação ou não. Nenhum outro exame laboratorial, ou de imagem, foi utilizado na sala de parto para critério de avaliação e diagnóstico neste estudo.

Para a coleta de dados, foi aplicado uma ficha de captação de dados do paciente referente às condições do recém-nascido: idade gestacional, peso ao nascer, APGAR 1 e 5 min, diagnóstico clínico inicial (pneumonia congênita, aspiração de mecônio, taquipneia transitória, asfixia, sinais de desconforto respiratório - tiragens, batimento de asa nasal e gemência), uso do CPAP na sala de parto, tempo de uso, resolução do DR na sala de parto, falha com necessidade de encaminhado à UTI. Esses dados foram extraídos do prontuário do paciente.

Para análise dos dados referentes aos recém-nascidos, foram aplicadas: análises descritivas das frequências observadas; análise de regressão logística, para avaliar a probabilidade de as variáveis independentes quantitativas afetarem as variáveis qualitativas dicotômicas. As variáveis quantitativas dos fatores ligados ao DR com distribuição normal, são apresentadas com média + DP (desvio padrão). Para todas as análises, o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$), sendo realizadas com o auxílio do software Prisma GraphPad versão 9.1.2.

Este trabalho somente foi iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o parecer número 5.048.924 e CAAE: 51443821.7.0000.5302. Todas as mães dos recém-nascidos que participaram da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como a pesquisa envolveu participantes brasileiras e venezuelanas, o TCLE foi redigido em português e espanhol. As participantes, durante o estudo, tiveram o livre direito de optar pela sua retirada do estudo a qualquer momento sem nenhum prejuízo inerente a elas e aos recém-nascidos.

RESULTADOS

As análises descritivas dos valores obtidos dos recém-nascidos, mostram que a média de idade gestacional (IG) foi de 38 semanas, o peso médio ao nascimento (PN) foi de 3,1 kg e o tempo médio de utilização de pressão positiva contínua nas vias aéreas (T-CPAP) foi de 121,4 min (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Descrição amostral das condições dos recém-nascidos (n = 153).

Idade gestacional (IG), Peso ao nascimento (PN) e Tempo de CPAP (T-CPAP)					
	Média (IC 95%)	Amplitude	Mediana	CV (%)	Desvio
IG (semanas)	38,04 ± 0,34	34 – 42	38	4,9	1,9
PN (kg)	3,1 ± 0,08	1,6 - 5,1	3,1	16,94	0,5
T-CPAP (min)	121,4 ± 5,6	60 – 180	120	28,7	34,8
Caracterização da internação dos recém-nascidos					
Uso de CPAP	Diagnóstico				
100%	SDR	SAM	Asfixia	TTRN	
-	94 (61,4%)	29 (19,0%)	17 (11,1%)	13 (8,5%)	
Solução do Desconforto Respiratório			Sexo		
Na sala de parto	Foi para a UTI		Masculino	Feminino	
131 (85,6%) ^t	22 (14,4%)		83 (54,2%)	70 (45,8%)	

Legenda: DR - Desconforto respiratório; SAM – Síndrome da Aspiração Meconial; TTRN – Taquipnéia transitória do recém-nascido. **Fonte:** Barbosa MCAD e Sequeira BJ, 2024.

Também foi observado (**Tabela 1**) que todos os recém-nascidos, com variações nos tempos de utilização, fizeram o uso de CPAP devido aos seguintes diagnósticos: Síndrome do Desconforto Respiratório (61,4%), Síndrome da Aspiração Meconial (19%), Asfixia (11,1%) e Taquipnéia transitória do recém-nascido (8,5). A

tabela 2 apresenta as frequências de sucesso no tratamento do desconforto respiratório com o uso de CPAP em função da idade gestacional (IG), do tempo de uso do CPAP (T-CPAP) e do peso ao nascimento. Na IG, as maiores taxas de sucesso foram registradas em crianças com 38 e 39 semanas. O tempo de uso de CPAP que promoveu os maiores valores de sucesso foi 120 minutos. Quanto ao peso ao nascimento, o maior percentual de sucesso foi observado em crianças que nasceram com peso de 2,5 a 3,3 kg.

Tabela 2 - Descrição da frequência de sucesso no tratamento de desconforto respiratório (DR) em função da idade gestacional (IG), do tempo de uso do CPAP (T-CPAP) e do peso ao nascimento.

Frequência de sucesso no tratamento do DR					
IG (semanas)	Freq. (%)	T-CPAP (min)	Freq. (%)	Peso (kg)	Freq. (%)
34	1 (0,8 %)	60	14 (10,7 %)	1,6 – 2,4	8 (6,1%)
35	10 (7,6%)	70	2 (1,5%)	2,5 – 3,3	85 (64,9%)
36	13 (9,9%)	90	20 (15,3%)	3,4 – 4,2	37 (28,2%)
37	14 (10,7%)	120	54 (41,2%)	4,3 – 5,1	1 (0,8%)
38	30 (22,9%)	129	2 (1,5%)	Total	131
39	32 (24,4%)	132	1 (0,8%)	-	-
40	25 (19,1%)	150	19 (14,5%)	-	-
41	4 (3,1%)	180	19 (14,5%)	-	-
42	2 (1,5%)	Total	131	-	-
Total	131	-	-	-	-

Fonte: Barbosa MCAD e Sequeira BJ, 2024.

Os parâmetros IG, peso e T-CPAP também foram avaliados por meio de regressão logística, visando determinar a probabilidade desses parâmetros afetarem o sucesso no tratamento ou a necessidade de UTI pelas crianças, em decorrência dos problemas respiratórios apresentados (**Tabela 3**). De modo geral, foi identificado o efeito significativo apenas para a idade gestacional. Esses resultados mostram que o aumento da idade de gestação aumentou a probabilidade de sucesso em 1,4 vezes em relação à probabilidade de necessidade de UTI. Já o peso ao nascimento e o T-CPAP, não foram fatores que contribuíram com a probabilidade de sucesso ou de necessidade de UTI.

Tabela 3 - Resumo da regressão logística na resolução do DR em sala de parto (sim ou não) e necessidade de UTI em resposta à idade de gestação (IG)

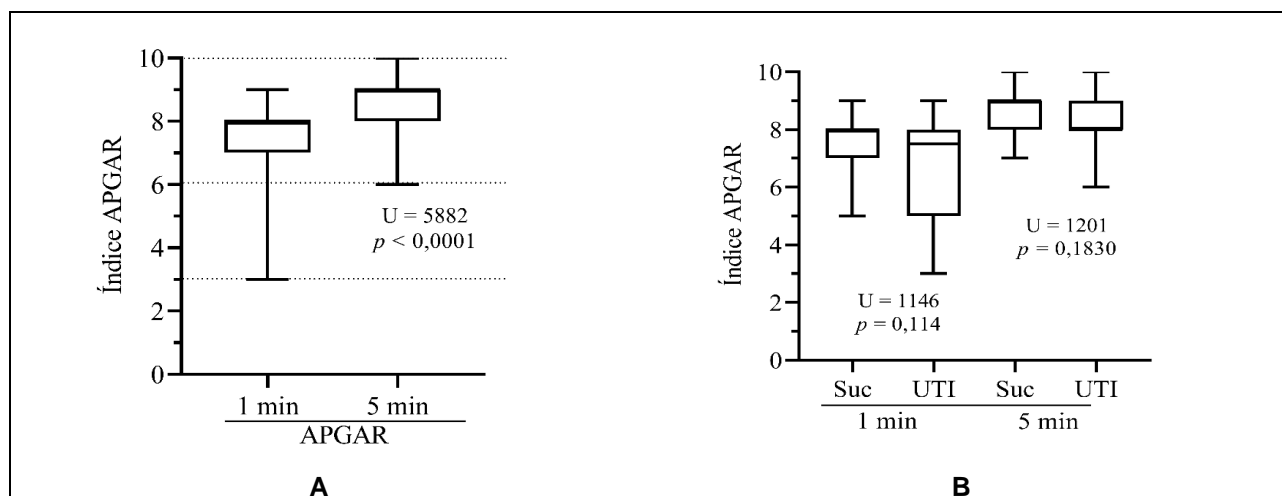
Idade de Gestação (semanas)			
Resposta ao uso do CPAP	(RP)	IC (95%)	Valor de <i>p</i>
Sucesso	1,399	1,103 – 1,792	<i>p</i> = 0,0055
Precisou de UTI	0,715	0,558 – 0,906	<i>p</i> = 0,0055
Peso o Nascimento (kg)			
Resposta ao uso do CPAP	(RP)	IC (95%)	Valor de <i>p</i>
Sucesso	2,06	0,84 – 5,25	<i>p</i> = 0,12
Precisou de UTI	0,55	0,22 – 1,33	<i>p</i> = 0,19
Tempo de uso de CPAP (min)			
Resposta ao uso do CPAP	(RP)	IC (95%)	Valor de <i>p</i>
Sucesso	1,001	0,98 – 1,01	<i>p</i> = 0,89
Precisou de UTI	0,999	0,99 – 1,012	<i>p</i> = 0,84

RP – Razão de probabilidade, IC – intervalo de confiança.

Fonte: Barbosa MCAD e Sequeira BJ, 2024.

Para o Índice APGAR (**Figura 4 A/B**), que determina a situação da saúde do recém-nascido e determina se ele precisa ou não de alguma assistência médica, observa-se diferença estatística entre o minuto 1 e o minuto 5 (**Figura 4 A**), indicando que no quinto minuto de nascimento, a maioria dos recém-nascidos estavam com melhor qualidade de saúde quando comparada ao primeiro minuto.

Figura 4 - Avaliação do Índice APGAR em 1 e 5 minutos, e em função do sucesso (Suc) e da necessidade de UTI de recém-nascidos com DR.



Fonte: Barbosa MCAD e Sequeira BJ, 2024.

Embora seja demonstrada diferença estatística entre o APGAR em 1 minuto e o APGAR em 5 minutos, observa-se que nos dois grupos, os recém-nascidos se agruparam em valores iguais ou superiores a 7 (sete), que indica boa vitalidade ao nascimento.

Na **figura 4 B** são apresentadas as comparações entre o grupo de recém-nascidos que tiveram sucesso (suc) na sala de parto após o uso de CPAP e o grupo que precisou de UTI, ambos em APGAR 1 min e APGAR 5 min. Foi observado que os grupos avaliados não apresentaram diferenças estatísticas nos dois APGAR's avaliados, indicando que os recém-nascidos que precisaram de UTI apresentaram mesmos valores de APGAR dos que obtiveram sucesso no tratamento da DR em sala de parto. Isso indica que, neste trabalho, a necessidade de UTI não teve relação com os índices APGAR's.

DISCUSSÃO

No que se refere aos recém-nascidos, os mesmos fizeram o uso de CPAP devido aos diagnósticos de síndrome do desconforto respiratório (61,4%), síndrome da aspiração meconial (19%), asfixia (11,1%) e taquipnéia transitória do recém-nascido 8,5%. Os resultados desse estudo assemelham-se aos obtidos por Mello et al. (2004), que apontaram alta taxa de intercorrência respiratória em crianças de uma unidade pública de tratamento neonatal. Entre as doenças identificadas, os autores destacam os altos números de casos de síndrome obstrutiva de vias aéreas e de pneumonia, que resultaram no significativo aumento no número de internações. Já Al-lawama M, et al. (2019), identificaram prevalência de taquipnéia transitória do recém-nascido e síndrome do desconforto respiratório em recém-nascidos.

No que pese as frequências de sucesso no tratamento do desconforto respiratório com o uso de CPAP em função da idade gestacional (IG), do tempo de uso do CPAP (T-CPAP) e do peso ao nascimento, vários fatores têm sido descritos como capazes de afetar o sistema pulmonar imaturo de recém-nascidos pré-termo. Segundo Friedrich L, et al. (2005), a idade gestacional é um fator determinante no grau de desenvolvimento do aparelho respiratório do recém-nascido, o que justifica a maior probabilidade de recuperação com o aumento do tempo gestacional aqui encontrado. Nesse estudo, de modo geral, os recém-nascidos apresentaram boa vitalidade ao nascimento conforme o boletim de APGAR. De acordo com Silva TB, et al. (2019), recém-nascidos com APGAR de 0 a 2 apresentam asfixia grave, de 3 a 4 apresentam asfixia moderada, 5 a 7 asfixia leve e de 8 a 10 são considerados com boa vitalidade, sem asfixia.

Em relação aos parâmetros perinatais, nesse estudo não foram fatores determinantes no sucesso da recuperação dos recém-nascidos ao utilizarem o CPAP. Esses resultados estão de acordo com os observados por Koti J, et al. (2010), ao avaliarem o uso de Bubble CPAP no desconforto respiratório de bebês prematuros.

Os autores observaram que a maioria dos fatores perinatais avaliados não afetaram o sucesso ou a falha do CPAP testado.

Com o presente trabalho, evidencia-se que o sucesso do uso do CPAP não foi atribuído aos fatores perinatais. Esse comportamento, provavelmente, está associado ao número amostral de crianças que utilizaram o CPAP, uma vez que, pelo fato de 100% dos recém-nascidos terem utilizados esse método, a grande maioria apresentou sucesso na recuperação ainda em sala de parto, o que nos leva a afirmar que a simples utilização do CPAP, independentemente na situação do recém-nascido ou da mãe, promoveu o sucesso na recuperação das crianças que apresentavam algum problema respiratório.

Algumas limitações foram encontradas durante a realização desse estudo, podendo ser considerada como a principal, o não preenchimento correto ou completo das informações no prontuário das mães, como também a falta de uma ficha específica para o recém-nascido, a subjetividade da avaliação para o diagnóstico clínico do desconforto respiratório da criança, tendo em vista que a sintomatologia das patologias que acometem o sistema respiratório imediatamente ao nascimento, possuem similaridades, o que depende diretamente da experiência do avaliador. A disponibilidade do material adequado também foi um desafio, uma vez, que o bom funcionamento depende da interface. Qualquer problema durante o uso do CPAP pode interferir no tempo de utilização do mesmo e comprometer a eficácia do tratamento.

CONCLUSÃO

O CPAP neonatal foi bem estabelecido no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, com uma taxa de sucesso de 85,6%. O aumento da idade gestacional propiciou um aumento de 1,4 vezes a probabilidade de sucesso do CPAP comparado à necessidade de UTI. O tempo de uso de CPAP que mais promoveu o sucesso no tratamento foi de 120 minutos. Trazendo como resposta, que duas horas desses dispositivos são importantes para evitar a ida desse paciente para UTI e promover o reestabelecimento da condição respiratória de forma precoce. Crianças nascidas com peso entre 2,5 e 3,3 kg estiveram na classe de maior frequência de sucesso com o uso de CPAP. O índice APGAR não foi um fator determinante no sucesso do tratamento do SDR. A simples utilização de CPAP propiciou considerável aumento no número de recém-nascidos que obtiveram sucesso na sala de parto, o que confirma a eficiência desse método no tratamento de doenças respiratórias diagnosticadas nos recém-nascidos, avaliados nesta pesquisa.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Os autores agradecem ao Hospital Materno Infantil, por disponibilizarem a instituição e os equipamentos para a realização desta pesquisa e a Universidade Federal de Roraima, em nome do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PROCISA), pela contribuição à pesquisa científica.

REFERÊNCIAS

1. AL-LAWAMA M, et al. Bubble CPAP therapy for neonatal respiratory distress in level III neonatal unit in Amman, Jordan: a prospective observational study. *International Journal of General Medicine*, 2018; 25-30.
2. ARAÚJO RF, et al. Índice de mortalidade infantil no Nordeste Brasileiro entre 2015 e 2017. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde*, Recife, 2020; 5: 19-23.
3. BALDURSDOTTIR S, et al. Basic principles of neonatal bubble CPAP: effects on CPAP delivery and imposed work of breathing when altering the original design. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 2020; 105(5): 550-554.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia QualiNEO, 2017. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/10-passos-para-a-melhoria-do-cuidado-neonatal/>. Acessado em: 20 de julho de 2022.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Neonatal. Brasília, 2021. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-demonitoramento/mortalidade/infantil-e-fetal>. Acessado em: 21 de julho de 2022.

6. BRASIL. Ministério da saúde. Pacto pela Redução da Mortalidade Infantil no Nordeste e Amazônia Legal 2009 – 2010, 2010. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_reducao_mortalidade_infantil_nordeste.pdf Acessado em: 21 de julho de 2022.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Qualineo, 2019. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/10-passos-para-a-melhoria-do-cuidado-neonatal/>. Acessado em: 20 de julho de 2022.
8. CHAVES RL. O nascimento como experiência radical de mudança. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2014; 30: S14-S16.
9. FRANCA EB, et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Mangueiras, 2017; 20: 46-60.
10. FRIEDRICH L, et al. Prognóstico pulmonar em prematuros. *Jornal de Pediatria*, 2005; 81: S79-S88.
11. GLASER KA e WRIGHT CJ. Indications for and Risks of Noninvasive Respiratory Support. *Neonatology*, 2021; 118(2): 235–243.
12. GOSS KCW, et al. Effect of surfactant dose on outcomes in preterm infants with respiratory distress syndrome: the OPTI-SURF study protocol. *BMJ Open*, 2020; 10(12): e038959.
13. HO JJ, et al. Continuous positive airway pressure (CPAP) for respiratory distress in preterm infants. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2020; 10.
14. HOOPER SB, et al. Cardiopulmonary changes with aeration of the newborn lung. *Paediatric Respiratory Reviews*, 2015; 16(5): 147-150.
15. KOTI J, et al. Bubble CPAP for Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants. *Indian Pediatrics*, 2010; 47: 139-143.
16. LANZA FC, et al. *Fisioterapia em Pediatria e Neonatologia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2019: 533-533.
17. MACHADO AKF, et al. Prematuridade tardia no extremo sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2016; 16(2): 121-128.
18. OWEN LS, et al. Delivery room emergencies: respiratory emergencies in the DR. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 2019; 24(6): 101039.
19. SANTANA SMP, et al. Internações hospitalares de neonatos com síndrome do desconforto respiratório e sua participação nas internações hospitalares neonatais no âmbito do sistema único de saúde em 2015. *Revista JHMREVIEW*, 2016; 2(1): 1-18.
20. SILVA TC, et al. Práticas de atenção ao parto e nascimento: uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 2017; 7: 1-8.
21. SILVA TB, et al. Índice de Apgar relacionado a Fatores Maternos/Obstétricos e Neonatais. *Rev Pre Infec e Saúde*, 2019; 5: 8389.
22. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). *Reanimação do prematuro >34 semanas em sala de parto: diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria*, 2022.
23. SUBRAMANIAN P, et al. Prophylactic nasal continuous positive airway pressure for preventing morbidity and mortality in very preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016: 6.
24. SWEET DG, et al. European consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome-2016 update. *Neonatology*, 2017; 111(2): 107-125.