

IMPACTO DO USO DO CPAP NASAL EM SALA DE PARTO NA ESTABILIZAÇÃO RESPIRATÓRIA DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

Data de submissão: 07/06/2024

Data de aceite: 01/08/2024

Amanda Guedes Nogueira

<http://lattes.cnpq.br/5244371916848152>

Mayara Cristina Galindo de Moraes

<https://orcid.org/0000-0003-0355-0254>

Ana Paula Herrera Gobbi

<https://lattes.cnpq.br/4685752717659981>

Juliana Collares Trevisan

<http://lattes.cnpq.br/971888852787977>

Edna Yaemi Hirota

<http://lattes.cnpq.br/8375362871289036>

Empresa Fisioterapia ER
Santo André – São Paulo

RESUMO: As intervenções em sala de parto têm se modificado na tentativa de melhorar o prognóstico dos recém-nascidos prematuros (RNPT), o uso da pressão positiva contínua (CPAP) nasal tem se mostrado eficaz logo após o nascimento evitando a intubação orotraqueal e as complicações decorrentes da ventilação mecânica invasiva. O estudo objetiva analisar o impacto do uso de CPAP nasal profilático ainda sala de parto nos RNPT para evitar o uso suporte ventilatório invasivo. A aplicação precoce do CPAP nasal foi feita logo após o nascimento do

recém-nascido (RN), ainda em sala de parto de acordo com critérios do protocolo institucional. Critérios de inclusão: RN de com idade gestacional até 33 e 6/7 semanas de gestação (<34 semanas) ou até 1.500g. Eram considerados com sucesso no uso do recurso aqueles RNs que não necessitaram de suporte invasivo em tempo menor de 48 horas do nascimento. Foram inseridas no protocolo 92 RNPT no período de junho/2021 a dezembro/2023. Sendo 24 RNs foram excluídos do protocolo de acordo com os critérios de exclusão, dos 68 RNs elegíveis para o CPAP, 89,7 % (61) não necessitaram do suporte invasivo, sendo considerado sucesso do uso. Verificamos um sucesso de 89,7% na utilização deste recurso, que de maneira precoce e não invasivo, mostra-se ser importante na prevenção de complicações relacionadas ao suporte ventilatório invasivo.

PALAVRAS-CHAVE: Prematuridade; CPAP; Fisioterapia

IMPACT OF USING NASAL CPAP IN THE DELIVERY ROOM ON RESPIRATORY STABILIZATION OF PREMATURE NEWBORNS

ABSTRACT: Interventions in the delivery room have changed in an attempt to improve the prognosis of premature newborns (PTNB), the use of nasal continuous positive pressure (CPAP) has been shown to be effective soon after birth, avoiding orotracheal intubation and complications resulting from invasive mechanical ventilation. The study aims to analyze the impact of using prophylactic nasal CPAP in the delivery room on preterm infants to avoid the use of invasive ventilatory support. The early application of nasal CPAP was carried out shortly after the birth of the newborn (NB), still in the delivery room, according to institutional protocol criteria. Inclusion criteria: newborns with gestational age up to 33 and 6/7 weeks of gestation (<34 weeks) or up to 1500g. Those newborns who did not require invasive support within 48 hours of birth were considered successful in using the resource. 92 PTNBs were included in the protocol from June/2021 to December/2023. 24 newborns were excluded from the protocol according to the exclusion criteria. Of the 68 newborns eligible for CPAP, 89,7% (61) did not require invasive support, which was considered successful. We found a success of 89,7% in the use of this resource, which, in an early and non-invasive manner, proves to be important in preventing complications related to invasive ventilatory support.

KEYWORDS: Prematurity, CPAP, Physiotherapy

INTRODUÇÃO

A síndrome do desconforto respiratório (SDR) do recém-nascido ou doença da membrana hialina é a expressão clínica decorrente da deficiência do surfactante alveolar associada à imaturidade estrutural dos pulmões, sua incidência e gravidade está diretamente relacionada ao grau de prematuridade. Os recém-nascidos pré-termo (RNPT) possuem imaturidade biológica e deficiência na produção do surfactante, sendo a função do surfactante, reduzir a tensão superficial do alvéolo pulmonar, evitando seu colapso durante a expiração. Dessa forma, a deficiência torna os RNPT mais susceptíveis a algum grau de insuficiência respiratória, o que leva a necessidade de suporte ventilatório. (Barroso et al, 2023)

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, e o uso de pressão contínua nas vias aéreas (CPAP) tem se mostrado eficaz logo após o nascimento como uma tentativa de manter o pulmão aberto, evitando a intubação orotraqueal e as complicações decorrentes da ventilação mecânica invasiva (VMI) como a pneumonia associada à ventilação e o desenvolvimento de displasia broncopulmonar. (King et al, 2019; Miyoshi, 2015)

O CPAP pode ser definido como o uso de uma ventilação positiva por meio de um dispositivo que conecta o ventilador ao paciente por interfaces não invasivas, como máscara facial, máscara nasal, cânula orotraqueal ou nasotraqueal e prong nasal, que é a mais utilizada atualmente. Uma pressão transpulmonar positiva é aplicada continuamente

nas vias aéreas, durante o ciclo respiratório, evitando a completa eliminação do gás inspirado, o que resulta em aumento da capacidade residual funcional; melhora da troca gasosa; preservação da função do surfactante alveolar, reduzindo, assim, a tensão superficial dentro do alvéolo e prevenindo o colapso alveolar; auxílio na redistribuição do líquido pulmonar; estabilização da caixa torácica; otimização da atividade do diafragma e diminuição do esforço respiratório. (Jabraeili et al, 2017; Miyoshi, 2015)

Embora seja considerada padrão-ouro, a ventilação não invasiva está associada a algumas complicações como distensão abdominal, obstrução de vias aéreas, pneumotórax, lesão nasal interna ou externa, sendo esta a complicação mais comum com incidência de 20% a 60%. Apesar da evolução das interfaces em relação à qualidade e à adaptação ao RN, a incidência de lesão da pele causada pelo seu uso ainda é relevante na neonatologia. O mecanismo de lesão da pele é semelhante ao que ocorre nas lesões por pressão e quanto menor idade gestacional e peso de nascimento, maior o tempo de permanência em VNI, aumentando o risco de lesões. Dessa forma, alguns cuidados devem ser tomados, com o objetivo de prevenir a incidência de lesões, como uso de prong e máscara de qualidade, tamanho e fixação adequada, rodízio de interfaces, umidificação e aquecimento dos gases, inspeção frequente da pele, uso de barreiras protetoras. (Bonfim et al, 2014)

Este trabalho tem como principal objetivo analisar a efetividade da aplicação do CPAP nasal profilático na sala de parto em recém-nascidos prematuros abaixo de 34 semanas de gestação ou menor que 1.500 gramas.

Em um hospital privado do Grande ABC quando identificada gestante com RN abaixo de 34 semanas e/ou peso menor 1.500g, o fisioterapeuta é informado e direcionado a sala de parto junto ao médico.

Após o nascimento, o neonatologista leva o RNPT ao campo estéril e aquecido, realiza aspiração de vias aéreas quando necessária, observa e avalia clinicamente o RNPT, e decide se ele precisará de suporte ventilatório invasivo ou se será optado pela aplicação precoce de pressão positiva nas vias aéreas através da prong nasal e circuito próprio utilizando o ventilador mecânico Servo-I conectado ao torpedão de oxigênio.

Critérios de inclusão: Todo RN de gestante com até 33 e 6/7 semanas de gestação (abaixo de 34 semanas) ou até 1.500g.

Critérios de exclusão: os RN intubados na sala de parto durante a reanimação, aqueles com hérnia diafragmática, onfalocele, gastrosquise, atresia de esôfago ou malformação que impeça a instalação do prong nasal, além daqueles nascidos com mais de 34 semanas e mais de 1.500g.

Foram avaliadas 92 recém-nascido pré-termo incluídos no protocolo profilático CPAP durante junho/2021 a dezembro/2023. Sendo 24 excluídos devido intubação em sala de parto, dentre os 68 RN's que foram elegíveis para CPAP, 7 evoluíram para ventilação mecânica invasiva em menos de 48 horas.

De 2011 a 2019, o Brasil registrou aproximadamente 3 milhões de nascimentos prematuros, correspondendo a uma prevalência de 11%, o que situa o país entre os dez com maior ocorrência de nascimentos pré-termos no mundo. Considerando-se o impacto da prematuridade na morbimortalidade dos recém-nascidos, com possíveis sequelas permanentes, e os elevados custos para o sistema de saúde, a utilização do CPAP profilático melhora o prognóstico respiratório e diminui custos. (Alberton, Rosa, Iser, 2024; Silva et al 2022)

Como consequência da imaturidade do sistema respiratório de recém-nascidos prematuros, o uso do CPAP profilático em sala de parto em RNPT tem se mostrado efetivo, conforme observamos no presente estudo, uma vez que previne o colapso alveolar, reduzindo a necessidade de intubação orotraqueal e ventilação mecânica invasiva, um dos principais fatores de lesão pulmonar em prematuros. Corroborando com nosso estudo, Nelin e Bhandari (2017) recomendam o uso da ventilação mecânica não invasiva precoce, comparado com seu uso de resgate, por reduzir a necessidade de surfactante, de ventilação mecânica e do desenvolvimento de displasia broncopulmonar em recém-nascidos prematuros.

Com relação ao tipo de ventilador utilizado no protocolo, é evidente os riscos da hiperóxia ao RNPT, e ao utilizar o ventilador Servo-i durante o transporte até a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal, apesar de ser um percurso curto, ofertamos uma fração inspirada de oxigênio (FiO₂) de 100%, por conseguinte, partir de 2024 passamos a utilizar o ventilador oxymag, que devido ao sistema de venturipresente, é possível reduzir a FiO₂ para no mínimo 35%, ainda assim, continuamos em busca de aprimorar o protocolo, afim de que ele seja seguro e qualificável.

Com relação aos principais motivos de falha do protocolo, observamos que ocorreu devido necessidade de parâmetros elevados para manter saturação periférica de oxigênio adequada e ocorrência de apneias. Além disso, percebemos que quanto menor a idade gestacional, maior o período do recém-nascido em CPAP e conseqüentemente maior risco de incidência de lesões, dessa forma, adotamos medidas de prevenção como intercalar interface a cada 6 horas, massagear a região e aplicar hidrocoloide e velcros.

Devido à imaturidade neurológica e respiratória desses recém-nascidos prematuros, o atendimento fisioterapêutico não é um acréscimo no tratamento, mas uma necessidade em uma UTI Neonatal. A função do fisioterapeuta é ajudar a favorecer o término da maturação desses sistemas através de técnicas de desobstrução e reexpansão pulmonar que objetivam deixar as vias aéreas pèrvias, facilitando a ventilação, perfusão e difusão pulmonar. No entanto, são escassos os trabalhos que abordam a atuação do fisioterapeuta na sala de parto, sendo mais estudos necessários para enfatizar a importância deste profissional, já que tem se tornado cada vez mais indispensável nos processos de assistência e suporte ventilatório aos recém-nascidos. (Borges et al; Silva et al 2022)

Verificamos um sucesso de 89,7% na utilização deste recurso, que de maneira precoce e não invasivo, mostra-se ser importante na prevenção de complicações relacionadas ao suporte ventilatório invasivo.

REFERÊNCIAS

Alberton M, Rosa V, Iser V. **Prevalência e tendência temporal da prematuridade no Brasil antes e durante a pandemia de covid-19: análise da série histórica 2011-2021.** Revista do SUS, Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 32(2):e2022603, 2023.

Barroso S, Livramento R. **A influência do CPAP em recém-nascidos com a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo.** Revista Foco, Curitiba. 2023; v16n12-068.

Bonfim S et al. **Prevenção de lesão de septo nasal em neonatos pré-termo: revisão integrativa da literatura.** RevEletrEnferm. 2014 Abr–Jun;16(2):443–52. <https://doi.org/10.5216/ree.v16i2.21350>

Borges, D et al. **Os benefícios do uso de pressão positiva contínua na sala de parto em neonatos.** Revista Saúde dos Vales, V1–N2–2022.

Jabraeili M, et al. **The efficacy of a protocolized nursing care on nasal skin breakdown in preterm neonates receiving continuous positive airway pressure.** Int J Pediatr. 2017 Jan;5(1):4217–25. <https://doi.org/10.22038/IJP.2016.7875>

King B, et al. **Mask versus prongs for nasal continuous positive airway pressure in preterm infants: a systematic review and meta-analysis.** Neonatology. 2019;116(2):100–14. <https://doi.org/10.1159/000496462>

Miyoshi M. **Consenso Brasileiro em Ventilação Mecânica: suporte ventilatório na síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido.** Rio de Janeiro: SBP; 2015 [acesso em 2021 fev 26]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/SDR.pdf.

Nelin L, Bhandari V. **How to decrease bronchopulmonary dysplasia in your neonatal intensive care unit today and “tomorrow”.** F1000Res (2017) 6:539. 10.12688/f1000research.10832

Silva, B et al. **Assistência fisioterapêutica com medidas intervencionistas como CPAP em recém-nascidos com Síndrome do Desconforto Respiratório.** Revista Cathedral, Paraná, v.4, n.2,2022.