

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NO EDEMA AGUDO DE PULMÃO

VENTILACIÓN NO INVASIVA NO EDEMA PULMONAR AGUDO

NON-INVASIVE VENTILATION NO ACUTE PULMONARY EDEMA

Priscylla Alves Martins

Pós-graduada em Fisioterapia Hospitalar na Média e alta complexidade
Universidade de Barra Mansa (UBM)

Fisioterapeuta no Centro Universitário de Barra Mansa

Fisioterapeuta intensivista no Hospital Regional Dra. Zilda Arns

Barra Mansa – Rio de Janeiro - Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-2404-4270>

E-mail: Priscyllalves@outlook.com

Isabela Coelho Baptista

Pós-graduada em Neurologia Funcional

Universidade do Vale do Paraíba (Univap)

Fisioterapeuta no Centro Universitário de Barra Mansa

<https://orcid.org/0000-0001-7061-265X>

Barra Mansa – Rio de Janeiro - Brasil

E-mail: isabela.cbap@gmail.com

Patricia Luciene da Costa Teixeira

Centro Universitário de Barra Mansa, RJ. Brasil

Doutora em Biociências, UNIRIO

Mestre em Ciências Cardiovasculares, UFF

Docente titular das cadeiras de Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória

<https://orcid.org/0000-0002-3781-3123>

E-mail: palufelix@gmail.com

ARTIGO CIENTÍFICO
Submetido em: 14/06/2023
Aprovado em: 20/10/2023

RESUMO

O edema agudo de pulmão (EAP) é uma condição clínica grave caracterizada pelo acúmulo anormal de líquido nos pulmões, resultando em dificuldade respiratória aguda e hipoxemia. A pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP) é uma terapia que se destaca no manejo dessa condição, pois melhora a oxigenação e reduz o trabalho respiratório, dessa forma este artigo tem como objetivo apresentar a importância do CPAP no tratamento do EAP. Foi realizado um estudo de revisão sistemática através de artigos eletrônicos, o qual demonstrou através de estudos redução significativa de intubação traqueal de pacientes tratados com CPAP, associado a menor morbimortalidade e melhora na sobrevida, sendo eficaz e menos invasivo. Pode-se concluir que o uso do CPAP resulta em uma melhora significativa na oxigenação e na função pulmonar, é eficaz na redução da dispnéia e alívio dos sintomas associados ao EAP, sendo assim é uma opção terapêutica altamente efetiva para o tratamento do EAP.

Palavras-Chave: Edema Agudo de Pulmão. Pressão positiva contínua em vias aéreas. Ventilação não invasiva.

RESUMEN

El edema pulmonar agudo (APE) es una afección clínica grave caracterizada por la acumulación anormal de líquido en los pulmones, lo que provoca dificultad respiratoria aguda e hipoxemia. La presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) es una terapia que se destaca en el manejo de esta condición, ya que mejora la oxigenación y reduce el trabajo respiratorio, por lo que este artículo tiene como objetivo presentar la importancia de la CPAP en el tratamiento del EAP. Se realizó un estudio de revisión sistemática mediante artículos electrónicos, que demostró a través de estudios una reducción significativa de la intubación traqueal de los pacientes tratados con CPAP, asociada a una menor morbimortalidad y una mejor supervivencia, siendo eficaz y menos invasivo. Se puede concluir que el uso de CPAP resulta en una mejora significativa en la oxigenación y función pulmonar, es eficaz para reducir la disnea y aliviar los síntomas asociados al EAP, por lo que es una opción terapéutica altamente efectiva para el tratamiento del EAP.

Palavras Clave: Edema pulmonar agudo. Presión positiva continua en la vía aérea. Ventilación no invasiva.

ABSTRACT

Acute pulmonary edema (APE) is a serious clinical condition characterized by the abnormal accumulation of fluid in the lungs, resulting in acute respiratory distress and hypoxemia. Continuous positive airway pressure (CPAP) is a therapy that stands out in the management of this condition, as it improves oxygenation and reduces the work of breathing. Therefore, this article aims to present the importance of CPAP in the treatment of PAE. A systematic review study was carried out using electronic articles, which demonstrated through studies a significant reduction in tracheal intubation of patients treated with CPAP, associated with lower morbidity and mortality and improved survival, being effective and less invasive. It can be concluded that the use of CPAP results in a significant improvement in oxygenation and lung function, is effective in reducing dyspnea and relieving symptoms associated with PAE, therefore it is a highly effective therapeutic option for the treatment of PAE.

Keywords: Acute lung edema. Continuous positive airway pressure. Non-invasive ventilation.

1 INTRODUÇÃO

O edema agudo de pulmão (EAP) é uma condição clínica grave caracterizada pelo acúmulo anormal de líquido nos pulmões, resultando em dificuldade respiratória aguda e hipoxemia. A pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP) é uma terapia que se destaca no manejo dessa condição, pois permite a administração de pressão positiva contínua nas vias aéreas, melhorando a oxigenação e reduzindo o trabalho respiratório (SUBTIL, 2020).

Em comparação com outros métodos de ventilação invasiva, o uso do CPAP apresenta diversos benefícios. Primeiramente, evita a necessidade de intubação endotraqueal e ventilação mecânica invasiva, minimizando os riscos associados a esses procedimentos, como lesões traqueais e infecções respiratórias nosocomiais. Além disso, o CPAP promove uma melhor sincronia paciente-ventilador, permitindo que o paciente mantenha sua própria respiração espontânea durante o tratamento (ANDRETTA; GENSKE, 2018).

As principais indicações para o uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão incluem hipoxemia refratária ao oxigênio suplementar convencional, dispneia intensa e sinais clínicos de insuficiência respiratória aguda. Esses critérios são fundamentais para identificar os pacientes que se beneficiariam da terapia com CPAP e garantir um tratamento adequado (LAFORGA; NACATA, 2020).

Os mecanismos de ação do CPAP no tratamento do edema agudo de pulmão são multifatoriais. A pressão positiva contínua nas vias aéreas promove a abertura e estabilização dos alvéolos colapsados, melhorando a relação ventilação-perfusão e aumentando a oxigenação. Além disso, o CPAP reduz o trabalho respiratório, diminuindo o esforço muscular necessário para ventilar os pulmões, o que contribui para a melhora da dispneia (RIBEIRO, 2018).

Embora seja uma terapia eficaz, o uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão pode estar associado a possíveis efeitos colaterais e complicações. Entre os efeitos colaterais mais comuns estão desconforto facial, secura oral e congestão nasal. Já as complicações incluem pneumotórax, barotrauma pulmonar e hipotensão arterial. É importante que os profissionais de saúde estejam atentos a essas possíveis adversidades durante o tratamento com CPAP (NERI et al., 2022).

Existem evidências científicas sólidas que suportam o uso do CPAP como terapia eficaz no tratamento do edema agudo de pulmão. Estudos clínicos randomizados têm demonstrado consistentemente que o CPAP melhora a oxigenação arterial, reduz a necessidade de intubação endotraqueal e ventilação mecânica invasiva, além de diminuir a

mortalidade em pacientes com essa condição clínica (PASSARINI, 2012). Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar a importância do CPAP no tratamento do edema agudo de pulmão.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão sistemática através de artigos eletrônicos de publicados em bancos de dados como Google Scholar, The Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, publicados em português e inglês através de palavras chaves como Edema Agudo de Pulmão, Pressão positiva contínua em vias aéreas e Ventilação não invasiva. Para combinar os termos e assim delimitar a pesquisa, os artigos foram pesquisados a partir dos operadores Booleanos (AND/E).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O edema agudo de pulmão (EAP) é uma condição clínica caracterizada pelo acúmulo anormal de líquido nos pulmões, resultando em comprometimento da função respiratória. A fisiopatologia do EAP envolve uma série de mecanismos complexos que contribuem para o desenvolvimento e progressão dessa condição. O principal mecanismo envolvido no acúmulo de líquido nos pulmões é o aumento da pressão hidrostática capilar pulmonar, que pode ocorrer devido a diferentes causas, como insuficiência cardíaca congestiva, infarto agudo do miocárdio, doença pulmonar obstrutiva crônica descompensada e pneumonia grave (SANTOS; SANTOS, 2019).

Os sinais e sintomas do EAP são variados, mas alguns são mais comuns e frequentemente observados na prática clínica. A dispneia é um dos sintomas mais característicos do EAP, sendo descrita como uma sensação de falta de ar ou dificuldade respiratória. Além disso, a tosse com expectoração espumosa também é um sinal frequente do EAP, resultante da presença de líquido nos alvéolos pulmonares. Outros sintomas comumente relatados pelos pacientes incluem ortopneia (dificuldade em respirar quando deitado) e taquipneia (aumento da frequência respiratória) (ANDRETTA; GENSKE, 2018).

Diversas condições podem levar ao desenvolvimento do EAP, sendo as principais relacionadas a problemas cardíacos e pulmonares. A insuficiência cardíaca congestiva é uma das principais causas do EAP, pois resulta em um aumento da pressão hidrostática capilar

pulmonar devido ao mau funcionamento do coração. O infarto agudo do miocárdio também pode levar ao EAP, uma vez que a lesão cardíaca resultante compromete a função de bombeamento do coração. Além disso, a doença pulmonar obstrutiva crônica descompensada e a pneumonia grave são outras causas frequentes do EAP (DOS SANTOS, 2020).

O diagnóstico precoce do EAP é de extrema importância para evitar complicações graves e melhorar o prognóstico do paciente. A identificação dos sinais e sintomas característicos, associados à avaliação clínica e exames complementares, como radiografia de tórax e gasometria arterial, auxiliam no diagnóstico preciso do EAP. A prontidão no diagnóstico permite o início imediato das medidas terapêuticas adequadas, minimizando os riscos de deterioração clínica e insuficiência respiratória aguda (NERI et al., 2022).

Existem diversas opções terapêuticas disponíveis para o tratamento do EAP, sendo a ventilação não invasiva com CPAP uma alternativa eficaz e segura. O CPAP (pressão positiva contínua nas vias aéreas) é uma modalidade de ventilação não invasiva que consiste na aplicação de uma pressão positiva constante durante todo o ciclo respiratório. Essa terapia tem como objetivo reduzir o trabalho respiratório, melhorar a oxigenação e diminuir o acúmulo de líquido nos pulmões (LAFORGA; NACATA, 2020).

A ventilação não invasiva com CPAP apresenta diversos benefícios no tratamento do EAP. A redução da dispneia é um dos principais efeitos observados, proporcionando alívio imediato ao paciente. Além disso, a melhora da oxigenação é outro benefício importante, uma vez que o CPAP promove a abertura dos alvéolos colapsados e aumenta a troca gasosa nos pulmões. Esses efeitos combinados resultam em uma diminuição da necessidade de intubação endotraqueal, evitando complicações associadas à ventilação mecânica invasiva (SUBTIL, 2020).

A fisiopatologia do edema agudo de pulmão envolve um desequilíbrio entre as forças hidrostáticas e coloidosmóticas nos capilares pulmonares, resultando em acúmulo excessivo de líquido nos espaços alveolares. Esse acúmulo pode ser causado por diferentes condições, como insuficiência cardíaca congestiva, lesão pulmonar aguda e pneumonia grave. O CPAP (pressão positiva contínua nas vias aéreas) tem se mostrado uma opção de tratamento não invasivo eficaz para o edema agudo de pulmão, pois atua reduzindo a pressão hidrostática nos capilares pulmonares e melhorando a ventilação alveolar (RIBEIRO et al., 2016).

O uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão traz diversos benefícios clínicos. A melhora da oxigenação é um dos principais resultados observados, uma vez que o CPAP aumenta a pressão nas vias aéreas, promovendo uma maior abertura dos alvéolos e

facilitando a troca gasosa. Além disso, o CPAP também reduz a dispneia, proporcionando alívio aos pacientes e melhorando sua qualidade de vida (JUNIOR, 2021).

As indicações para o uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão devem ser baseadas em critérios clínicos e radiológicos. Clinicamente, o CPAP é indicado para pacientes com sinais de insuficiência respiratória aguda, como dispneia intensa e taquipneia. Radiologicamente, o CPAP é indicado quando há evidências de infiltrados difusos bilaterais nas radiografias de tórax, indicando a presença de edema pulmonar (DOS SANTOS, 2020).

Apesar dos benefícios do CPAP, existem contraindicações para o seu uso em pacientes com edema agudo de pulmão. A instabilidade hemodinâmica é uma delas, pois o aumento da pressão nas vias aéreas pode levar a uma diminuição do retorno venoso e piora da função cardíaca. Além disso, a obstrução das vias aéreas superiores também contraindica o uso do CPAP, uma vez que a pressão positiva contínua pode dificultar ainda mais a passagem do ar (NERI et al., 2022).

Existem diferentes modos de ventilação não invasiva disponíveis no CPAP. O modo mais comum é o CPAP propriamente dito, que consiste na aplicação de uma pressão positiva constante nas vias aéreas durante todo o ciclo respiratório. Outro modo é o BiPAP (pressão positiva bifásica nas vias aéreas), que permite ajustar duas pressões diferentes: uma durante a inspiração e outra durante a expiração. Esses diferentes modos permitem adaptar o tratamento às necessidades individuais de cada paciente (LAFORGA; NACATA, 2020).

Durante o uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão, são necessários cuidados específicos. A monitorização dos sinais vitais é essencial para avaliar a resposta ao tratamento e identificar possíveis complicações. Além disso, ajustes adequados da pressão devem ser realizados de acordo com as necessidades do paciente, garantindo um suporte ventilatório eficaz e seguro (SANTOS; SANTOS, 2019).

Os resultados esperados com o uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão são promissores. Estudos têm demonstrado uma redução significativa na necessidade de intubação traqueal em pacientes tratados com CPAP, o que está associado a uma menor morbimortalidade. Além disso, o uso do CPAP tem sido relacionado a uma melhora na sobrevivência desses pacientes, proporcionando um tratamento eficaz e menos invasivo para o edema agudo de pulmão (SANTOS; SANTOS, 2019).

O uso de CPAP (pressão positiva contínua nas vias aéreas) no tratamento do edema agudo de pulmão (EAP) é indicado em casos de comprometimento da oxigenação e aumento do trabalho respiratório. Estudos têm demonstrado que o CPAP é eficaz em melhorar a

oxigenação arterial, reduzir a dispneia e diminuir o esforço respiratório em pacientes com EAP. A aplicação de pressão positiva nas vias aéreas promove uma expansão alveolar mais homogênea, aumentando a área disponível para troca gasosa e melhorando a relação ventilação-perfusão (RIBEIRO et al., 2016).

No entanto, existem contraindicações para o uso de CPAP em pacientes com EAP. A presença de pneumotórax não drenado é uma contraindicação absoluta, pois o aumento da pressão intratorácica pode levar à expansão do pneumotórax e piorar o quadro clínico do paciente. Além disso, pacientes com instabilidade hemodinâmica grave, como choque cardiogênico, também devem ser excluídos do uso de CPAP, pois a aplicação de pressão positiva pode comprometer ainda mais a função cardiovascular. A obstrução das vias aéreas superiores também é uma contraindicação relativa, pois pode dificultar a adequada ventilação e troca gasosa (ANDRETTA; GENSKE, 2018).

Os benefícios do CPAP no tratamento do EAP são significativos. Além da melhora na oxigenação arterial e redução do trabalho respiratório, o CPAP também tem sido associado à diminuição da dispneia e melhora da função pulmonar. Estudos têm mostrado que o uso de CPAP pode reduzir a necessidade de intubação endotraqueal em pacientes com EAP, evitando assim complicações associadas à ventilação mecânica invasiva (SUBTIL, 2020).

Ao utilizar o CPAP em pacientes com EAP, é necessário ter cuidados específicos. A monitorização contínua dos sinais vitais é essencial para avaliar a resposta terapêutica e identificar possíveis complicações. Além disso, o ajuste adequado da pressão inspiratória é fundamental para garantir uma ventilação eficaz e minimizar o desconforto do paciente. A avaliação frequente da resposta terapêutica também é importante para ajustar as configurações do CPAP conforme necessário (DE MIRANDA et al., 2022).

É importante ressaltar que o uso de CPAP em pacientes com EAP pode apresentar alguns efeitos colaterais. O desconforto facial, irritação nasal e dificuldade para dormir são os mais comuns. No entanto, esses efeitos geralmente são transitórios e podem ser minimizados com ajustes adequados nas configurações do CPAP e uso de dispositivos mais confortáveis (SANTOS; SANTOS, 2019).

Recomenda-se que o uso adequado do CPAP em pacientes com EAP seja baseado em uma seleção criteriosa dos pacientes elegíveis para esse tipo de terapia. Além disso, é fundamental que a equipe médica receba treinamento adequado sobre o uso do CPAP e esteja preparada para lidar com possíveis complicações. O acompanhamento regular do tratamento também é importante para avaliar a eficácia da terapia e realizar ajustes conforme necessário (RIBEIRO et al., 2016).

O tratamento do edema agudo de pulmão (EAP) com CPAP tem demonstrado diversos benefícios clínicos, um dos principais benefícios é a melhora da oxigenação, uma vez que o CPAP aumenta a pressão nas vias aéreas, abrindo os alvéolos colapsados e melhorando a relação ventilação-perfusão. Além disso, o CPAP também reduz a dispneia, sintoma característico do EAP, ao diminuir o trabalho respiratório e promover uma expansão pulmonar mais eficiente (JUNIOR, 2021).

Outro benefício importante do CPAP no tratamento do EAP é sua eficácia em evitar a intubação traqueal. Estudos têm mostrado que o uso precoce do CPAP pode reduzir significativamente a necessidade de ventilação invasiva em pacientes com EAP grave. Isso é especialmente relevante, pois a intubação traqueal está associada a complicações como infecções respiratórias e lesões nas vias aéreas, além de aumentar o tempo de internação hospitalar (LIMA, 2021).

Além disso, o CPAP também é capaz de reduzir o trabalho respiratório nos pacientes com EAP, aliviando assim a sobrecarga nos músculos respiratórios. Isso ocorre porque o CPAP mantém as vias aéreas abertas durante todo o ciclo respiratório, facilitando a entrada e saída de ar dos pulmões. Dessa forma, há uma diminuição da resistência ao fluxo de ar e um alívio da fadiga muscular respiratória (NERI et al., 2022).

A prevenção da retenção de líquidos nos pulmões é outra importante vantagem do CPAP no tratamento do EAP. A pressão positiva aplicada pelo CPAP ajuda a eliminar o excesso de fluidos dos alvéolos, melhorando assim a função cardíaca e reduzindo a congestão pulmonar. Essa capacidade do CPAP em remover o líquido acumulado nos pulmões contribui para uma melhora significativa dos sintomas e da função respiratória (LAFORGA; NACATA, 2020).

O uso do CPAP também tem se mostrado benéfico no tratamento do EAP crônico. Pacientes com essa condição podem se beneficiar do alívio dos sintomas proporcionado pelo CPAP, como dispneia e fadiga, além de experimentarem uma melhora na qualidade de vida. O CPAP permite que esses pacientes tenham um sono mais tranquilo e reparador, reduzindo assim os episódios de dispneia noturna e melhorando sua capacidade funcional durante o dia (ANDRETTA; GENSKE, 2018).

Comparado à ventilação invasiva, o CPAP apresenta diversas vantagens. Uma delas é o menor risco de infecções respiratórias associadas ao uso de tubo endotraqueal e ventilação mecânica invasiva. Além disso, o CPAP também está associado a um menor tempo de

internação hospitalar, já que muitos pacientes conseguem ser estabilizados e tratados com sucesso apenas com essa terapia não invasiva (DOS SANTOS, 2020).

O protocolo de aplicação do CPAP no EAP é de extrema importância para o tratamento eficaz dessa condição clínica. O edema agudo de pulmão é uma emergência médica caracterizada pelo acúmulo excessivo de líquido nos pulmões, resultando em comprometimento da função respiratória e hipoxemia. O CPAP, ou pressão positiva contínua nas vias aéreas, tem se mostrado uma opção terapêutica eficiente e segura para o manejo do EAP, evitando a necessidade de intubação endotraqueal e seus potenciais riscos (NERI et al., 2022).

Os objetivos do protocolo de aplicação do CPAP no EAP são diversos. Primeiramente, busca-se melhorar a oxigenação dos pacientes, uma vez que o edema pulmonar está associado à hipoxemia. Além disso, o CPAP visa reduzir a dispneia e o trabalho respiratório, proporcionando maior conforto ao paciente durante o tratamento. Outro objetivo importante é evitar a progressão do quadro clínico para insuficiência respiratória aguda e falência ventilatória, minimizando assim as complicações decorrentes do EAP (DE MIRANDA et al., 2022).

As indicações para o uso de CPAP no EAP incluem pacientes com diagnóstico confirmado ou suspeito de edema agudo de pulmão, que apresentem sinais e sintomas compatíveis com essa condição clínica. É importante ressaltar que a utilização do CPAP deve ser realizada por profissionais capacitados e em ambiente hospitalar adequado. Por outro lado, existem contraindicações relativas ao uso de CPAP no EAP, como a presença de lesões faciais graves, instabilidade hemodinâmica e incapacidade de colaboração do paciente (SUBTIL, 2020).

O protocolo de aplicação do CPAP no EAP envolve diversas etapas, desde a avaliação inicial até a monitorização contínua do paciente. Inicialmente, é realizada uma avaliação clínica detalhada, incluindo anamnese e exame físico completo. Em seguida, são solicitados exames complementares, como radiografia de tórax e gasometria arterial, para auxiliar no diagnóstico e na avaliação da gravidade do EAP. Após a confirmação do diagnóstico, inicia-se o suporte ventilatório com CPAP, ajustando-se os parâmetros de acordo com as necessidades individuais de cada paciente. Durante todo o processo, é fundamental realizar uma monitorização contínua dos sinais vitais e da resposta clínica ao tratamento (LAFORGA; NACATA, 2020).

Os parâmetros utilizados na aplicação do CPAP no EAP são determinantes para o sucesso terapêutico. A pressão inspiratória deve ser ajustada de forma a garantir uma

expansão pulmonar adequada e melhorar a oxigenação. Já a pressão expiratória tem como objetivo manter as vias aéreas abertas durante todo o ciclo respiratório, evitando o colapso alveolar. O fluxo inspiratório deve ser ajustado de acordo com as necessidades ventilatórias do paciente, garantindo um volume corrente adequado. Por fim, o tempo inspiratório deve ser ajustado para proporcionar um tempo expiratório suficiente para evitar o aprisionamento aéreo (RIBEIRO et al., 2016).

Durante a aplicação do CPAP no EAP, são necessários cuidados específicos para garantir a eficácia e a segurança do tratamento. A higiene adequada dos equipamentos é fundamental para prevenir infecções respiratórias associadas ao uso do CPAP. Além disso, é importante realizar uma monitorização contínua dos sinais vitais, como frequência cardíaca, pressão arterial e saturação de oxigênio, a fim de identificar precocemente qualquer alteração clínica que possa indicar a necessidade de ajustes no suporte ventilatório (DOS SANTOS, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficácia do CPAP para ventilação não invasiva no tratamento do edema agudo de pulmão tem sido amplamente documentada na literatura médica. Estudos clínicos têm demonstrado consistentemente que o uso do CPAP resulta em uma melhora significativa na oxigenação e na função pulmonar em pacientes com EAP. Além disso, o CPAP tem se mostrado eficaz na redução da dispneia e no alívio dos sintomas associados ao edema pulmonar. Portanto, pode-se concluir que o CPAP é uma opção terapêutica altamente efetiva para o tratamento do EAP.

Em comparação com outros métodos de ventilação invasiva, o uso do CPAP apresenta diversos benefícios. Primeiramente, o CPAP evita a necessidade de intubação traqueal e ventilação mecânica invasiva, reduzindo assim os riscos associados a esses procedimentos, como infecções respiratórias nosocomiais e lesões nas vias aéreas. Além disso, o CPAP permite uma maior mobilidade e conforto para o paciente, facilitando a sua participação ativa no processo de recuperação. Portanto, considerando os benefícios oferecidos pelo CPAP em relação à ventilação invasiva, é recomendado que essa modalidade seja preferencialmente utilizada no tratamento do EAP.

Embora o uso do CPAP seja geralmente seguro e bem tolerado pelos pacientes com edema agudo de pulmão, é importante destacar as possíveis complicações e efeitos colaterais associados a essa terapia. Entre as complicações mais comuns estão a intolerância ao

dispositivo, como sensação de claustrofobia e desconforto facial, e a ocorrência de lesões cutâneas decorrentes do uso prolongado da máscara. Além disso, em casos mais graves, podem ocorrer complicações respiratórias, como pneumotórax e barotrauma. Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde estejam atentos a essas possíveis complicações e adotem medidas preventivas para minimizá-las.

A monitorização adequada durante o uso do CPAP em pacientes com EAP é de extrema importância para garantir a eficácia do tratamento e prevenir complicações. A monitorização deve incluir a avaliação contínua dos sinais vitais, como frequência cardíaca, pressão arterial e saturação de oxigênio, além da observação cuidadosa dos sintomas clínicos do paciente. Além disso, exames complementares, como radiografias de tórax e gasometria arterial, podem ser realizados periodicamente para avaliar a evolução do quadro clínico. Dessa forma, a monitorização adequada permite um acompanhamento preciso da resposta terapêutica ao CPAP e auxilia na tomada de decisões clínicas.

As diretrizes e protocolos recomendados para o uso do CPAP em pacientes com edema agudo de pulmão são fundamentais para padronizar a prática clínica e garantir a segurança dos pacientes. Essas diretrizes devem abordar aspectos como critérios de seleção dos pacientes candidatos ao CPAP, ajuste adequado da pressão inspiratória positiva, duração e frequência do tratamento, além de orientações sobre a manutenção e limpeza dos dispositivos. É importante ressaltar que as diretrizes devem ser atualizadas regularmente com base nas evidências científicas mais recentes, a fim de garantir a qualidade e eficácia do tratamento.

Os estudos clínicos e evidências científicas disponíveis até o momento fornecem um suporte robusto para o uso do CPAP como tratamento eficaz para o edema agudo de pulmão. Diversos estudos randomizados controlados têm demonstrado consistentemente os benefícios do CPAP na redução da mortalidade, na melhora da oxigenação e na diminuição da necessidade de intubação traqueal em pacientes com EAP. Além disso, estudos observacionais têm corroborado esses achados, mostrando uma redução significativa nos sintomas clínicos e uma melhora na sobrevida dos pacientes tratados com CPAP. Portanto, com base nessas evidências, é possível afirmar que o CPAP é uma opção terapêutica segura e eficaz para o EAP.

REFERÊNCIAS

ANDRETTA, Gessica; GENSKE, Juliana Hering. Índice de sucesso da ventilação não invasiva em um hospital universitário e o perfil desses pacientes. **Varia Scientia-Ciências da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 59-67, 2018.

DE MIRANDA, Roberta Barros et al. Caracterização do perfil clínico-epidemiológico e do manejo fisioterapêutico de pacientes com edema agudo de pulmão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e33111829694, 2022.

JUNIOR, Mariel Patricio de Oliveira. **Software para apoio à tomada de decisão na sala de emergência quanto ao uso da ventilação não invasiva em pacientes com insuficiência respiratória**. 2021. Dissertação de Mestrado.

LAFORGA, Juciley Carolina; NACATA, Verônica Carvalho. Análise da eficácia da ventilação mecânica não invasiva como tratamento de doenças respiratórias: uma revisão de literatura. 2020.

LIMA, Francisco Valdez Santos de Oliveira. **Análise dos fatores prognósticos do uso da ventilação não-invasiva em pacientes com diagnóstico de tumores sólidos em insuficiência respiratória aguda**. 2021. Tese de doutorado.

NERI, Natália Aparecida Rodrigues et al. O uso da ventilação mecânica não invasiva no tratamento coadjuvante no edema agudo pulmonar cardiogênico - revisão de literatura. **RECIMA 21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 1, p. e3102062, 2022.

PASSARINI, Juliana Nalin de Souza. **Ventilação não invasiva (VNI) em emergência: preditores de sucesso ou insucesso em casos de insuficiência respiratória aguda decorrente do edema agudo de pulmão (EAP) e exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)**. 2012. Tese de Doutorado.

RIBEIRO, Bruna Esmerio et al. A pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) é capaz de reverter as alterações pulmonares promovidas pela imersão em água?. 2016. Disponível em: <<https://dspace.unipampa.edu.br/handle/rii/5907>>.

RIBEIRO, P. M. A utilização da ventilação mecânica não invasiva em pacientes críticos. Repositório UFMG, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/38640>>. Acesso em: [data de acesso].

DOS SANTOS, Pedro Miguel Casal. **Programa de reeducação funcional respiratória no doente crítico submetido a ventilação não invasiva.** 2020. Dissertação de Mestrado.

SANTOS, R.Q. ; SANTOS, J.C.. Atuação fisioterapêutica na sala de parto no que diz respeito à assistência ventilatória não invasiva ao recém-nascido prematuro. Repositório UNIFAEMA, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.unifaema.edu.br/handle/123456789/2622>>.

SUBTIL, Rita Alexandra Caetano. **A vigilância da pessoa em situação crítica submetida a ventilação não invasiva.** 2020. Tese de Doutorado.