REVISÃO DE LITERATURA IDENTIFICADO

USO DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NO PÓS-EXTUBAÇÃO DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS EM UTI

USE OF NON-INVASIVE VENTILATION IN ADULT ICU PATIENTS POST-EXTUBATION

Ruane Maria Sena da Silva[1], Mariza Leal de Lucena[1], Juvanir Nascimento Gomes Nunes[1], Emanuella Keisy de Carvalho Félix[1], Igor Ferreira Nunes[1], Gabriel Martins de Barros[2]

1..Acadêmico do curso de fisioterapia da Afya Centro Universitário Uninovafapi;

2. Professor do curso de Fisioterapia da Afya Centro Universitário Uninovafapi.

Autor correspondente: gabrielbmartins97@gmail.com

Eixo Temático: 01 - Saúde

RESUMO

Introdução: A extubação representa uma etapa importante no processo de retirada da ventilação mecânica invasiva, porém pode estar associada à ocorrência de insuficiência respiratória e necessidade de reintubação em pacientes críticos. Nesse contexto, a ventilação não invasiva constitui uma estratégia de suporte respiratório capaz de reduzir o trabalho ventilatório e contribuir para a manutenção das trocas gasosas após a retirada do tubo orotraqueal. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis acerca do uso da ventilação não invasiva no período pós-extubação de pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva. **Método:** Foi realizada uma revisão de literatura, mediante busca nas bases PubMed, SciELO, PEDro e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores "Respiração Artificial", "Ventilação Não Invasiva", "Extubação", "Unidades de Terapia Intensiva" e seus correspondentes em inglês, combinados pelos operadores AND e OR. Foram considerados estudos publicados em português, inglês e espanhol, envolvendo pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva e avaliando a ventilação não invasiva após a extubação. **Resultados:** As evidências indicam que a ventilação não invasiva, especialmente quando utilizada de forma preventiva em pacientes com maior risco de falha da extubação, pode reduzir a ocorrência de reintubação e contribuir para melhores desfechos clínicos. Benefícios mais consistentes são observados em indivíduos com doenças respiratórias ou cardíacas crônicas, hipercapnia, idade avançada e outros fatores associados ao maior risco de falha da extubação. Entretanto, o uso como terapia de resgate após o estabelecimento de insuficiência respiratória pós-extubação deve ser criterioso. **Conclusão:** A ventilação não invasiva apresenta relevância como estratégia preventiva no período pós-extubação, principalmente em pacientes adultos considerados de alto risco. Sua utilização adequada, associada à monitorização contínua e à identificação precoce de falha terapêutica, pode contribuir para reduzir a necessidade de reintubação e melhorar a evolução clínica.

Palavras-chave: Ventilação Não Invasiva. Extubação. Unidades de Terapia Intensiva. Respiração Artificial. Insuficiência Respiratória.

ABSTRACT

Introduction: Extubation represents an important step in the process of withdrawing invasive mechanical ventilation; however, it may be associated with respiratory failure and the need for reintubation in critically ill patients. In this context, noninvasive ventilation is a respiratory support strategy capable of reducing ventilatory workload and contributing to the maintenance of gas exchange after removal of the endotracheal tube. **Objective:** To analyze the available evidence regarding the use of noninvasive ventilation during the post-extubation period in adult patients admitted to intensive care units. **Method:** An integrative literature

review was conducted through searches in the PubMed, SciELO, PEDro and Virtual Health Library databases, using the descriptors “Artificial Respiration,” “Noninvasive Ventilation,” “Extubation,” “Intensive Care Units” and their corresponding terms in English, combined with the Boolean operators AND and OR. Studies published in Portuguese, English and Spanish, involving adult patients admitted to intensive care units and evaluating noninvasive ventilation after extubation, were considered. **Results:** Evidence indicates that noninvasive ventilation, especially when used preventively in patients at higher risk of extubation failure, may reduce the occurrence of reintubation and contribute to better clinical outcomes. More consistent benefits are observed in individuals with chronic respiratory or cardiac diseases, hypercapnia, advanced age and other factors associated with increased risk of extubation failure. However, its use as rescue therapy after established post-extubation respiratory failure should be carefully considered. **Conclusion:** Noninvasive ventilation is relevant as a preventive strategy during the post-extubation period, particularly in adult patients considered at high risk. Its appropriate use, combined with continuous monitoring and early identification of therapeutic failure, may contribute to reducing the need for reintubation and improving clinical outcomes.

Keywords: Noninvasive Ventilation. Extubation. Intensive Care Units. Artificial Respiration. Respiratory Insufficiency.

INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica invasiva é amplamente utilizada no tratamento de pacientes críticos, porém seu uso prolongado pode estar associado a complicações e maior permanência na unidade de terapia intensiva.[1] Após a extubação, alguns pacientes podem desenvolver insuficiência respiratória e necessitar de reintubação, o que está relacionado ao aumento da morbidade e mortalidade.[2] Nesse contexto, a ventilação não invasiva pode auxiliar na redução do trabalho respiratório e na manutenção das trocas gasosas, especialmente em pacientes com maior risco de falha da extubação.[3–5] Entretanto, ainda existem discussões sobre sua indicação, o momento adequado para sua aplicação e quais pacientes apresentam maior benefício. Dessa forma, esta revisão tem como objetivo analisar as evidências sobre o uso da ventilação não invasiva no pós-extubação de pacientes adultos internados em unidades de A ventilação mecânica invasiva é amplamente utilizada no tratamento de pacientes críticos, porém seu uso prolongado pode estar associado a complicações e maior permanência na unidade de terapia intensiva.[1] Após a extubação, alguns pacientes podem desenvolver insuficiência respiratória e necessitar de reintubação, o que está relacionado ao aumento da morbidade e mortalidade.[2] Nesse contexto, a ventilação não invasiva pode auxiliar na redução do trabalho respiratório e na manutenção das trocas gasosas, especialmente em pacientes com maior risco de falha da extubação.[3–5] Entretanto, ainda existem discussões sobre sua indicação, o momento adequado para sua aplicação e quais pacientes apresentam maior benefício. Dessa forma, esta revisão tem como objetivo analisar as evidências sobre o uso da ventilação não invasiva no pós-extubação de pacientes adultos internados em unidades de

MÉTODO

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre o uso da ventilação não invasiva no período pós-extubação de pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva. As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e PEDro, utilizando descritores relacionados à ventilação não invasiva, extubação, ventilação mecânica e unidades de terapia intensiva, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos estudos em português, inglês e espanhol, realizados com pacientes adultos e que abordassem a utilização da ventilação não invasiva após a extubação. Foram excluídos estudos pediátricos e neonatais, pesquisas que não abordassem o período pós-extubação, estudos em animais, relatos de caso, trabalhos duplicados e publicações sem acesso ao conteúdo necessário para análise. A seleção ocorreu mediante leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos dos estudos elegíveis.

RESULTADOS

Os estudos demonstram que a ventilação não invasiva apresenta papel relevante após a extubação, principalmente de forma preventiva em pacientes com maior risco de falha da extubação. Uma revisão com 32 ensaios clínicos e 5.063 pacientes identificou redução das reintubações com estratégias de suporte respiratório não invasivo em comparação à oxigenoterapia convencional.[3] Outra revisão, com 36 ensaios e 6.806 pacientes, também encontrou redução da reintubação, especialmente em indivíduos com maior risco.[4]

Os principais fatores associados à falha da extubação incluem idade avançada, doenças cardíacas ou respiratórias crônicas e hipercapnia.[6] A ventilação não invasiva pode contribuir para a estabilidade respiratória nesses pacientes, porém seu uso como estratégia de resgate após insuficiência respiratória estabelecida deve ser criterioso, devido ao risco de atrasar a reintubação.[7]

Quadro 1 – Principais evidências sobre o uso da ventilação não invasiva após a extubação Os estudos demonstram que a ventilação não invasiva apresenta papel relevante após a extubação, principalmente de forma preventiva em pacientes com maior risco de falha da extubação. Uma revisão com 32 ensaios clínicos e 5.063 pacientes identificou redução das

reintubações com estratégias de suporte respiratório não invasivo em comparação à oxigenoterapia convencional.[3] Outra revisão, com 36 ensaios e 6.806 pacientes, também encontrou redução da reintubação, especialmente em indivíduos com maior risco.[4]

Os principais fatores associados à falha da extubação incluem idade avançada, doenças cardíacas ou respiratórias crônicas e hipercapnia.[6] A ventilação não invasiva pode contribuir para a estabilidade respiratória nesses pacientes, porém seu uso como estratégia de resgate após insuficiência respiratória estabelecida deve ser criterioso, devido ao risco de atrasar a reintubação.[7]

Quadro 1 – Principais evidências sobre o uso da ventilação não invasiva após a extubação

Aspecto analisado	Principais achados	Estudo de referência
Reintubação	Redução principalmente quando a ventilação não invasiva é aplicada preventivamente em pacientes de maior risco.	Fernando et al., 20223
Pacientes de alto risco	Maior potencial de benefício, especialmente na presença de doenças cardíacas ou respiratórias crônicas, idade avançada e hipercapnia.	Fernando et al., 2022[3]; Navalesi et al., 2023[4]
Mortalidade	Possível redução em determinados grupos, embora a certeza das evidências varie conforme o estudo e o desfecho.	Navalesi et al., 2023[4]
Tempo de internação	Alguns estudos demonstram redução do tempo de permanência hospitalar e/ou na UTI.	Navalesi et al., 2023[4]
Ventilação não invasiva versus alto fluxo	Ambas apresentam benefícios, porém a ventilação não invasiva pode ser favorecida em pacientes com alto risco de falha da	Navalesi et al., 2023[4]

	extubação.	
Uso como resgate	Deve ser criterioso, devido ao risco de retardar a reintubação em pacientes com insuficiência respiratória estabelecida	Fernando et al., 2022[3]; Navalesi et al., 2023[4]

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos estudos selecionados.

CONCLUSÃO

A presente revisão demonstra que a ventilação não invasiva constitui uma estratégia relevante no período pós-extubação de pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva, principalmente na prevenção da falha da extubação em indivíduos classificados como de alto risco. As evidências apontam redução da necessidade de reintubação e possíveis benefícios sobre mortalidade e tempo de permanência hospitalar em grupos selecionados. A indicação deve considerar fatores clínicos individuais, sendo particularmente relevante em pacientes idosos, com doenças cardíacas ou respiratórias crônicas e alterações relacionadas à ventilação.

Na prática clínica, a utilização da ventilação não invasiva deve estar associada à avaliação criteriosa do paciente, monitorização contínua e identificação precoce de sinais de insucesso terapêutico. A estratégia não deve retardar a reintubação quando houver deterioração clínica. Novas pesquisas são necessárias para estabelecer critérios ainda mais precisos de seleção dos pacientes, duração ideal do suporte e parâmetros ventilatórios mais adequados para diferentes perfis clínicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thille AW, Richard JC, Brochard L. The decision to extubate in the intensive care unit. Am J Respir Crit Care Med. 2013;187(12):1294-1302.

2. Epstein SK. Decision to extubate. Intensive Care Med. 2002;28(5):535-546.

3. Navalesi P, et al. Noninvasive respiratory support after extubation: a systematic review and network meta-analysis. Eur Respir Rev. 2023;32(168):220196.

4. Bos LDJ, et al. Noninvasive respiratory support following extubation in critically ill adults: a systematic review and network meta-analysis. Intensive Care Med. 2022;48(2):137-147.

5. Perkins GD, Mistry D, Gates S, Gao F. Effect of protocolized weaning from mechanical ventilation on clinical outcomes in patients with acute respiratory failure. Cochrane Database Syst Rev. 2018;5:CD006904.

6. Oczkowski S, Ergan B, Bos L, et al. ERS clinical practice guidelines: high-flow nasal cannula in acute respiratory failure. Eur Respir J. 2022;59(4):2101574.

7. Rochwerg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J. 2017;50(2):1602426.

8. Burns KEA, Adhikari NKJ, Keenan SP, Meade MO. Use of non-invasive ventilation to wean critically ill adults off invasive ventilation: meta-analysis and systematic review. BMJ. 2009;338:b1574.

9. Pettenuzzo T, et al. Effects of non-invasive respiratory support in post-operative patients: a systematic review and network meta-analysis. Crit Care. 2024;28:173.

10. Pensier J, Naudet-Lasserre A, Monet C, et al. Noninvasive respiratory support following extubation in critically ill adults with obesity: a systematic review and network meta-analysis. EClinicalMedicine. 2025;79:103002.