



CAPÍTULO 40

DOI: <https://doi.org/10.58871/ed.academic18092023.40>

**EFICÁCIA DO CUFF LEAK TEST COMO FERRAMENTA PREDITIVA PARA O
EDEMA LARÍNGEO PÓS EXTUBAÇÃO: ESTUDO DE REVISÃO**

**EFFICACY OF THE CUFF LEAK TEST AS A PREDICTIVE TOOL FOR POST-
EXTUBATION LARYNGEAL EDEMA: A REVIEW STUDY**

MAYZA RÉGIS DE QUEIROZ

Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde - ESSA

MARIA EDUARDA DIAS BLANDINO

Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde – ESSA

THAYSE NUNES GALINDO

Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde – ESSA

WANESSA FERREIRA AVELINO

Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde – ESSA

VICTÓRIA CRISTINA DA SILVA AMARAL

Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde - ESSA

RAQUEL GABRIELA DE ARAÚJO DANTAS

Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde – ESSA

MATHEUS BARBOSA VIEIRA

Graduando em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde - ESSA

WICTOR HUGO ALVES GALINDO

Graduando em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde – ESSA

FÁBIO HENRIQUE DE SIQUEIRA MORAIS

Graduando em Enfermagem pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde - ESSA

JÚLIA DE LIMA CAVALCANTI ROCHA

Graduada em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Arcoverde – ESSA

RESUMO

Objetivo: Verificar a eficácia do cuff leak test como ferramenta preditiva para o edema laríngeo pós extubação. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As bases de dados consultadas foram: Pubmed, PEDro e SciELO. Por meio dos seguintes descritores: “Ventilação mecânica”; Extubação”; “Obstrução das vias aéreas”. Foram incluídos artigos de 2015-2023, sendo artigos originais. Foram excluídos: dissertações, teses, portarias, editoriais e



artigos de opinião. **Resultados e Discussão:** Foram identificadas 202 produções primárias e incluídos 5 artigos segundo critérios de inclusão. A especificidade do CLT é relativamente baixa, indicando que o teste tem uma tendência a produzir resultados falso-positivos, ou seja, identificando erroneamente pacientes como tendo risco de estridor quando, na verdade, eles não desenvolveram essa complicação.

Palavras-chave: Ventilação mecânica; Extubação; Obstrução das vias aéreas.

ABSTRACT

Objective: to verify the efficacy of the cuff leak test as a predictive tool for post-extubation laryngeal edema. **Methodology:** This is an integrative literature review. The databases consulted were: Pubmed, PEDro and SciELO. Through the following descriptors: "Respiration artificial"; Airway extubation"; " Airway Obstruction ". Articles from 2015-2023 were included, being original articles. The following were excluded: dissertations, theses, ordinances, editorials and opinion articles. **Results and Discussion:** 202 primary productions were identified and 5 articles were included according to inclusion criteria. The specificity of CLT is relatively low, indicating that the test has a tendency to produce false-positive results, that is, misidentifying patients as being at risk for stridor when, in fact, they have not developed this complication.

Keywords: Respiration artificial; Airway extubation; Airway Obstruction.

1. INTRODUÇÃO

A presença de edema laríngeo, seguida pela obstrução das vias aéreas após a extubação, representa uma das principais fontes de complicações e insucessos no processo de retirada do tubo endotraqueal. A incidência relatada dessa condição varia amplamente, oscilando entre 2% e 26%, e frequentemente leva à necessidade de reintubação, o que está associado a um aumento significativo da morbidade (KURIYAMA et al., 2020).

Devido ao fato de que o tubo endotraqueal impede a visualização direta da via aérea superior, foi desenvolvida a abordagem do Cuff Leak Test (CLT) para prever a possível presença de edema laríngeo (KURIYAMA et al., 2020).

Teoricamente, na sua ausência, espera-se que ocorra vazamento de ar ao redor do tubo após a desinsuflação do cuff do tubo endotraqueal. Em contraste, um resultado desfavorável sugere a falta de vazamento de ar ao redor do tubo, indicando a potencial ocorrência de obstrução das vias aéreas devido ao edema (BAJAJ et al., 2022).

Dada a escassez de evidências substanciais e a falta de orientações definitivas, os profissionais de saúde frequentemente enfrentam dilemas ao decidir como melhor aplicar o CLT na prática clínica. Por um lado, a detecção precoce do edema laríngeo e o tratamento com corticosteroides, com a possibilidade de adiar o processo de extubação, são medidas cruciais



para prevenir o risco de obstrução das vias aéreas superiores devido ao edema laríngeo, uma complicação potencialmente grave (LEWIS et al., 2021).

Por outro lado, um resultado falso-positivo (indicando a presença de edema laríngeo quando na realidade não está presente) pode resultar na postergação desnecessária do processo de extubação, aumentando, assim, o risco do paciente de desenvolver complicações, como pneumonia associada à ventilação mecânica, descondicionamento, prolongamento do tempo de permanência na UTI e no hospital (LEWIS et al., 2021).

Diante dessa complexidade e considerando a falta de orientações claras, o presente estudo tem como objetivo principal verificar o desempenho diagnóstico do teste de vazamento do cuff como uma ferramenta preditiva para o edema laríngeo após a extubação.

2. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos do estudo de revisão descritiva exploratória. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Esse método viabiliza a análise de pesquisas científicas de modo sistemático e amplo e favorece a caracterização e a divulgação do conhecimento produzido (SOUZA et al., 2010).

No que se referem às bases de dados, foram consultadas: Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line), PEDro (Base de Dados de Fisioterapia) e SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Os descritores utilizados para busca foram selecionados a partir do vocabulário estruturado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português, inglês: “Ventilação Mecânica”, “Respiracion Artificial”, “Extubação”, “Airway Extubation”, “Obstrução das vias aéreas”, “Airway Obstruction”.

Para a seleção dos artigos foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: ano de publicação (2015 a 2023), idioma (português e inglês), tipo de publicação (artigos originais), textos disponíveis (na íntegra).

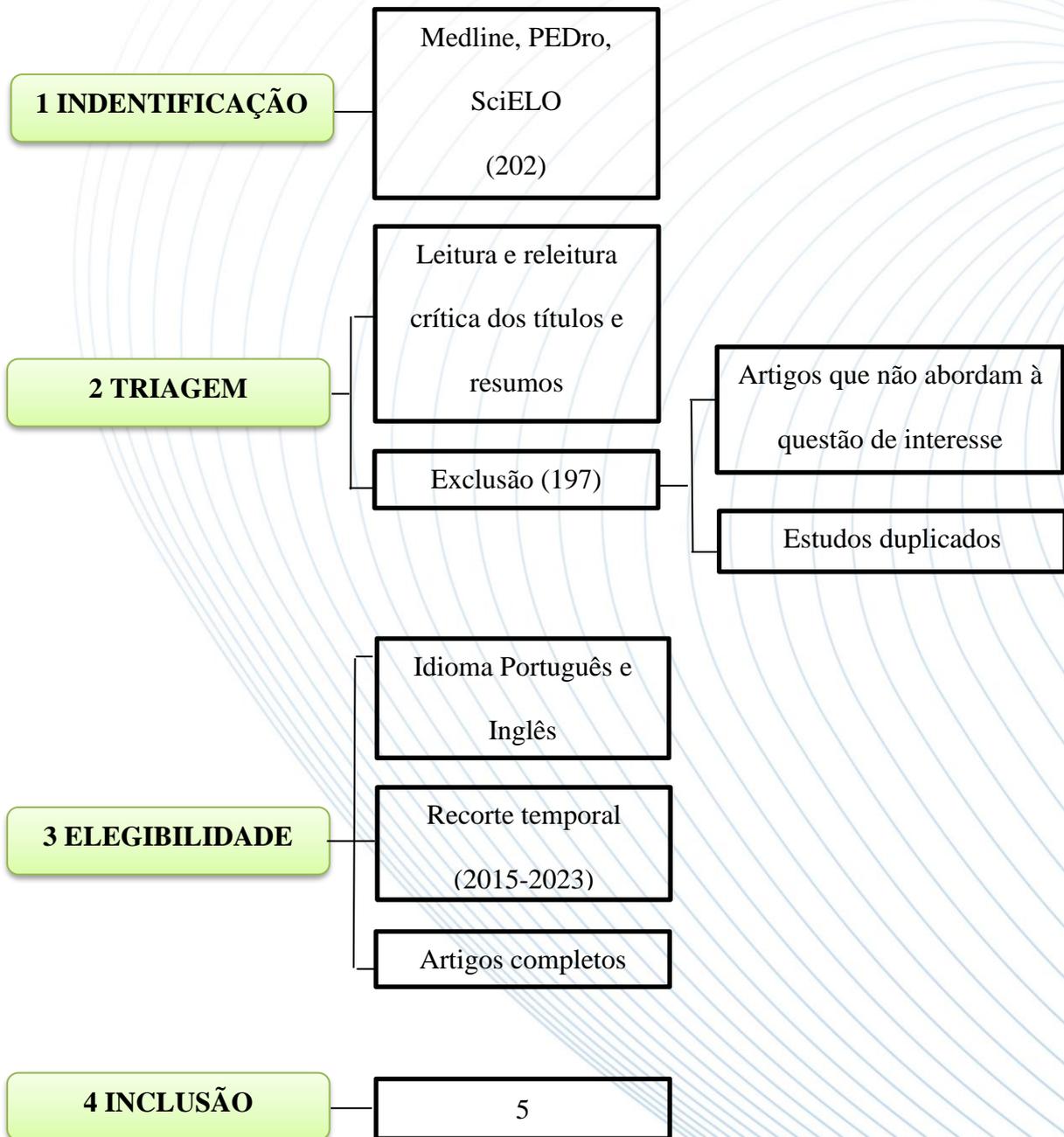
Foram excluídos: dissertações e teses, trabalhos duplicados, portarias, editoriais, artigos de opinião, bem como aqueles que se apresentavam repetidos nas diferentes fontes de dados ou que não abordassem à questão de interesse.



3. RESULTADOS

O processo de seleção dos artigos que compuseram o corpus dessa revisão integrativa está descrito na Figura 1, com base no Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (MOHER et al., 2009). Os artigos selecionados estão descritos no Quadro 1.

Figura 1. Seleção dos Artigos da Revisão Integrativa, Arcoverde, PE, Brasil, 2023.





Quadro 1. Caracterização dos estudos sobre o Cuff Leak Test (n=5), 2023.

AUTOR/ ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	DESFECHOS SIGNIFICATIVOS
KANNO, K. <i>et al.</i> , 2023	Estudo prospectivo, unicêntrico, observacional	Examinar a associação entre os achados do teste e a subsequente ocorrência de edema laríngeo pós-extubação.	Os testes de vazamento pré-extubação na prática atual carecem de precisão diagnóstica para edema laríngeo.
KURIYAMA, A. <i>et al.</i> , 2020	Revisão sistemática e metanálise	Avaliar a acurácia diagnóstica do teste de vazamento do manguito para prever obstrução das vias aéreas pós-extubação.	O teste de vazamento do manguito tem especificidade moderada na predição de edema pós extubação.
SAHBAL, M. <i>et al.</i> , 2017	Ensaio clínico randomizado controlado	Avaliar o valor do Ultrassom (US) laríngeo versus o teste de vazamento do manguito na predição do edema pós extubação.	Tanto o cuff leak test quanto a US laríngeo podem ter baixa sensibilidade na predição de edema laríngeo.
SCHNELL, D. <i>et al.</i> , 2017	Estudo prospectivo multicêntrico	Avaliar o desempenho diagnóstico do cuff leak test em pacientes críticos.	O teste de vazamento do manguito apresenta desempenho diagnóstico limitado.



PATEL, A. <i>et al.</i> , 2015	Ensaio clínico prospectivo e randomizado	Avaliar a associação e acurácia do CLT isolado ou combinado com outros parâmetros laríngeos com o edema pós extubação.	Mesmo incluindo o exame ultrassonográfico e laringoscópico indireto da via aérea, nenhum aspecto isolado do CLT ou combinação com parâmetros laríngeos prediz com precisão o edema pós extubação.
-----------------------------------	--	--	---

4. DISCUSSÃO

Em um estudo prospectivo unicêntrico que investigou a utilidade do Teste de Vazamento do Cuff (TVC) na predição de edema laríngeo pós-extubação em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), observou-se que o valor preditivo negativo era limitado. Isso sugere que um resultado negativo no teste não excluía completamente a possibilidade de edema laríngeo subsequente, tornando-o uma ferramenta potencialmente útil, mas não definitiva, na avaliação do risco de edema laríngeo pós-extubação (KANNO *et al.*, 2023).

A análise combinada de dados de múltiplos estudos em uma metanálise indica que o TVC possui uma sensibilidade moderada, o que significa que é razoavelmente eficaz na identificação de pacientes em risco de desenvolver complicações como o estridor pós-extubação. No entanto, a especificidade do TVC parece ser mais limitada, sugerindo uma taxa não insignificante (38%) de resultados falsos-positivos (KURIYAMA *et al.*, 2020).

Sahbal *et al.* (2017), ao comparar a ultrassonografia laríngea com o teste de vazamento do cuff, encontraram baixa sensibilidade (50%) e especificidade semelhante na predição de edema pós-extubação. Isso reforça a ideia de que, devido à complexidade da predição do estridor laríngeo, é necessário considerar múltiplos fatores clínicos e medidas complementares ao avaliar esse risco em pacientes submetidos à extubação (SAHBAL *et al.*, 2017).



Resultados semelhantes foram obtidos no estudo de Schnell *et al.* (2017), que observaram uma relativamente baixa especificidade no TVC, indicando uma tendência a produzir resultados falsos-positivos. Ou seja, o teste às vezes identificava erroneamente pacientes como tendo risco de estridor quando, na verdade, não desenvolviam essa complicação. Esses resultados falsos-positivos podem levar à postergação desnecessária da extubação, prolongando o tempo de ventilação mecânica e expondo os pacientes a riscos adicionais. Portanto, sugere-se que o TVC não deve ser usado isoladamente para tomar decisões de extubação (SCHNELL *et al.*, 2017).

Para Patel *et al.* (2015), a observação de baixa acurácia preditiva sugere que a TVC qualitativo é um indicador fraco do risco de estridor pós-extubação ou reintubação, mesmo quando aprimorada com a inclusão de parâmetros de pesquisa laríngea. Portanto, deve ser usada com cautela como um parâmetro para decisões clínicas nesse contexto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre a eficácia do Cuff Leak Test na predição de estridor pós-extubação é complexa e em evolução. Embora seja uma ferramenta amplamente utilizada na prática clínica, sua acurácia tem se mostrado baixa. A combinação com a pesquisa laríngea melhora a precisão diagnóstica. A tomada de decisão clínica deve ser individualizada e considerar todos os fatores clínicos relevantes para uma avaliação completa do risco de estridor em pacientes submetidos à extubação. Mais pesquisas são necessárias para validar e aprimorar ainda mais o uso dessas ferramentas na prática diária das unidades de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

BAJAJ, J. *et al.* Frequency of Positive Cuff Leak Test before Extubation in Robotic Surgeries Done in Steep Trendelenburg Position. **Indian J Surg Oncol**, v. 13, n. 4, p. 896–901, 2022.

KANNO, K. *et al.* Pre-Extubation Cuffed Tube Leak Test and Subsequent Post-Extubation Laryngeal Edema: Prospective, Single-Center Evaluation of PICU Patients. **Pediatr Crit Care Med**, v. 24, n. 9, p. 767–774, 2023.

KURIYAMA, A. *et al.* Performance of the Cuff Leak Test in Adults in Predicting Post-Extubation Airway Complications: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Crit Care**, v. 24, n. 1, p. 1-11, 2020.

LEWIS, K. *et al.* Cuff Leak Test and Airway Obstruction in Mechanically Ventilated ICU Patients: A Pilot Randomised Controlled Trial. **Ann Am Thorac Soc**, v. 19, n. 2 p. 155-341, 2021.



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items For Systematic Reviews And Meta-Analyses: The Prisma Statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. 21, 2009.

PATEL, A, *et al.* Cuff Leak Test and Laryngeal Survey for Predicting Post-Extubation Stridor. **Indian Journal of Anaesthesia**, v. 59, n. 2, p. 96, 2015.

SAHBAL, M. *et al.* Laryngeal Ultrasound versus Cuff Leak Test in Prediction of Post-Extubation Stridor. **The Egyptian Journal of Critical Care Medicine**, v. 5, n. 3, p. 83–86, 2017.

SCHNELL, D. *et al.* Cuff Leak Test for the Diagnosis of Post-Extubation Stridor: A Multicenter Evaluation Study. **J Intensive Care Med**, v. 34, n. 5, p. 391–396, 2017.

SOUZA, M. *et al.* Revisão Integrativa: O Que É E Como Fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.