

## BENEFÍCIOS DO USO DO VIDEOLARINGOSCÓPIO FRENTE AO LARINGOSCÓPIO TRADICIONAL EM ADULTOS

### BENEFITS ON USING VIDEOLARNGOSCOPE COMPARED TO THE USE OF TRADITIONAL LARYNGOSCOPE IN ADULTS

Raíssa Meirelles Abreu Vasconcelos<sup>1</sup>

Lívia Hygino Tavares<sup>2</sup>

Ana Izabel Aparecida Vieira<sup>3</sup>

Mayra Dias Silveira<sup>4</sup>

Ana Claudia Zon Filippi<sup>5</sup>

**RESUMO:** **Introdução:** Reconhecer os benefícios da intubação orotraqueal através da técnica de videolaringoscopia comparada a laringoscopia tradicional é importante para que as condutas possam ser otimizadas e proporcionar um menor risco de mortalidade e morbidade aos pacientes. **Objetivo:** O principal objetivo deste estudo foi identificar as vantagens do uso do videolaringoscópio em adultos que necessitam ser intubados, quando comparado a laringoscopia direta. **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa através da base de dados Pubmed e Scielo de artigos publicados em inglês entre os anos de 2014 e 2022, totalizando quinze diferentes pesquisas. **Resultados e discussão:** O videolaringoscópio é um dispositivo rígido que proporciona uma visualização indireta das vias aéreas, o que contribui para facilitar o acesso nos casos de via aérea difícil e também permitir o aprendizado de outros profissionais ao mesmo tempo que o operador realiza o procedimento. Os estudos demonstraram inúmeras vantagens do videolaringoscópio como diminuir a chance de mobilização da coluna cervical e proporcionar melhor visualização das estruturas das vias aéreas, evitando possíveis complicações como traumas. **Conclusões:** Foi constatado que, a videolaringoscopia comparada a laringoscopia direta diante de uma via aérea difícil demonstrou-se superior, tornando-se a principal alternativa nas intubações malsucedidas.

459

**Palavras-Chave:** Via aérea. Intubação. Técnica.

**ABSTRACT:** **Introduction:** Recognize the benefits of the orotracheal intubation method throughout the videolaryngoscopy technique compared to traditional laryngoscopy it's important so it can optimized and provide a lower risk of mortality and morbidity to patients. **Aim:** The goal of this study was to identify the advantages of using a videolaryngoscope in adults who has the need to be intubated, when compared to the direct laryngoscopy. **Methods:** An integrative review was carried out through the Pubmed and Scielo database of articles published in English between the years 2014 and 2022, totaling fifteen different studies. **Results and discussion:** The videolaryngoscope is a rigid device that provides an indirect view of the airways, which helps to facilitate access in cases of difficult airway and also allows other professionals to learn while the operator performs the procedure. Several studies have shown that the videolaryngoscope is a beneficial instrument, especially in difficult intubations, as it provides better visualization of the airway structures, also avoiding possible complications such as trauma. **Conclusions:** It was found that videolaryngoscopy compared to direct laryngoscopy in a difficult airway proved to be superior, becoming the main alternative in unsuccessful intubations.

**Keywords:** Airway. Intubation. Technique.

<sup>1</sup>Discente de medicina na Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Discente de medicina na Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup> Discente de medicina na Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup> Discente de medicina na Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>5</sup>Docente de medicina na Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A proteção das vias aéreas do paciente é fundamental na anestesia geral. Problemas relacionados com a intubação orotraqueal são frequentemente encontrados em ambientes ambulatoriais, como por exemplo intubação retardada, tubo traqueal mal posicionado e até mesmo trauma das vias aéreas, podendo levar o paciente a óbito<sup>1,6,10</sup>.

A videolaringoscopia é um dos principais métodos para a realização de uma intubação orotraqueal difícil e também no resgate de uma intubação malsucedida<sup>2,6,10</sup>.

Este estudo teve como objetivo analisar os benefícios do uso do videolaringoscópio nas vias aéreas comparado com a laringoscopia tradicional em adultos.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, realizada nas bases de dados Pubmed e Scielo com os seguintes descritores: “intubation, laryngoscopy and adult”.

Foram encontrados 3423 artigos. Após a colocação de todos os filtros restaram 580 artigos. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados entre 2012 e 2022; artigos completos disponíveis gratuitamente; artigos em inglês; ensaios clínicos, revisões sistemáticas, relatos de experiência e capítulos de livro. Já os critérios de exclusão foram: artigos duplicados e artigos fora do tema abordado.

## RESULTADOS

Dentre os 3423 artigos encontrados nas bases pesquisadas e após a aplicação dos filtros supracitados, foram selecionados 15 artigos completos publicados em inglês entre os anos de 2014 e 2022. Dos quais seis são revisões sistemáticas, cinco são ensaios clínicos, três relatos de experiência e um capítulo de livro. **(Figura 1)**.

Os artigos foram unânimes em demonstrar que a técnica de intubação orotraqueal videolaringoscópica é capaz de permitir uma diminuição no número de intubações falhas principalmente no caso de pacientes com difícil acesso a via aérea, já que melhora a visualização da glote<sup>3,7,12,14</sup>. Devido a este último fato, alguns estudos relataram menos traumas das estruturas da orofaringe bem como de suas possíveis complicações<sup>2,6,8,10</sup>.

Em relação ao tempo de intubação o videolaringoscópio foi superior ao laringoscópio em um dos relatos e inferior em outro<sup>10,11</sup>. No geral não demonstrou quaisquer diferenças consideráveis<sup>10</sup>.

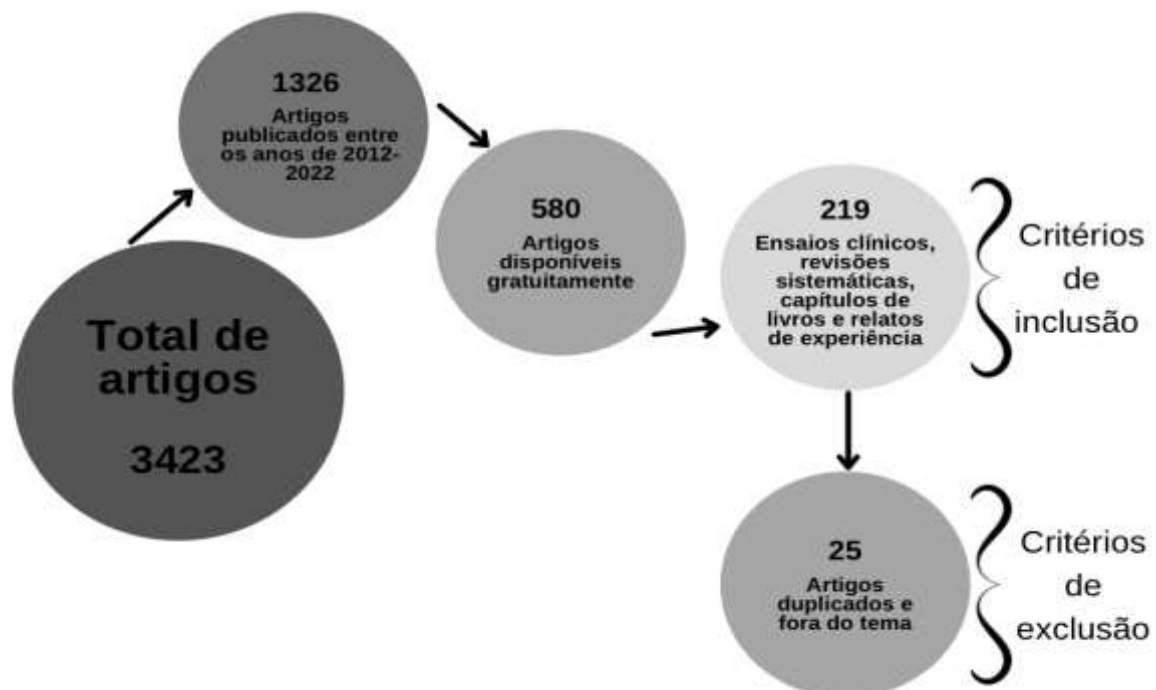
Alguns estudos atribuíram o sucesso da intubação através do videolaringoscópio a experiência do operador e tipo de dispositivo utilizado<sup>2,6</sup>. Caracterizando-o como uma boa ferramenta de ensino e educação para profissionais menos capacitados, já que é possível compartilhar simultaneamente a visão do executor com os alunos<sup>5,6</sup>.

Parte dos artigos expuseram a versatilidade do instrumento de vídeo ao relatarem diferentes finalidades de uso do mesmo que não a intubação orotraqueal, como por exemplo auxiliar a terapia e diagnóstico em cirurgias de cabeça e pescoço<sup>1,6,8</sup>.

Quanto as intubações de primeira passagem, um estudo mostrou que na unidade de terapia intensiva, houve uma maior eficácia da videolaringoscopia perante a laringoscopia em profissionais pouco experientes<sup>2</sup>.

Foi encontrado evidência de que o uso do videolaringoscópio foi capaz de reduzir a necessidade de movimentação da estrutura cervical<sup>6,13</sup>.

**Figura 1-** Fluxograma da seleção dos artigos para análise.



A partir da leitura de cada artigo pode-se comparar o videolaringoscópio perante o laringoscópio em diferentes cenários e estabelecer as vantagens entre os instrumentos.

As informações mais relevantes extraídas foram separadas nos seguintes tópicos: autor; ano; objetivo; conclusão (**Tabela 1**).

**Tabela. 1-** Sumário dos principais dados incluídos

Autores	Ano	Objetivos	Conclusões
Lewis, S. R., et al.	2017	Comparar a videolaringoscopia em relação a laringoscopia direta em adultos que necessitam de intubação orotraqueal.	As evidências sugerem que os videolaringoscópios a falha na intubação e facilitam o procedimento em pacientes com via aérea difícil. O uso do videolaringoscópio melhora a visualização glótica e diminui a incidência de traumas.
Arulkumaran, N., et al	2018	Avaliar se o uso da videolaringoscopia para a intubação orotraqueal em adultos que necessitam de anestesia geral reduz o risco de complicações e falhas em relação a laringoscopia direta.	Os videolaringoscópios podem reduzir o número de intubações malsucedidas principalmente entre os pacientes com via aérea difícil. Eles melhoram a visão glótica e podem reduzir o trauma da laringe/vias aéreas.
Goranović, T.	2020	Demonstrar o papel atual da videolaringoscopia no manejo das vias aéreas.	A videolaringoscopia pode ser utilizada de maneira eficaz no manejo de vias aéreas difíceis. O instrumento permite a visão simultânea do operador com outros profissionais da equipe em tempo real, tornando-se uma excelente ferramenta de ensino. Seu uso pode minimizar a ocorrência de traumas. A videolaringoscopia tem demonstrado ser uma técnica útil em outras situações clínicas além da intubação, como no diagnóstico e em cirurgias laríngeas e importante ferramenta médico-legal, já que permite a gravação das imagens obtidas.
King, B. J., et al	2020	O objetivo do estudo foi comparar o tempo total de intubação e as taxas de sucesso da videolaringoscopia e da laringoscopia direta na intubação nasotraqueal de rotina para procedimentos	O uso do videolaringoscópio resultou em maior sucesso na primeira intubação, melhor visualização das vias aéreas e menos trauma de mucosa.

		bucomaxilofaciais.	
Risse, J.,et al'	2020	Comparar a videolaringoscopia em relação a laringoscopia direta para a intubação com tubo endotraqueal de duplo lúmen na cirurgia torácica.	O tempo da laringoscopia para a inserção do tubo de duplo lúmen foi menor em relação a videolaringoscopia, no entanto o vídeolaringoscópio demonstrou menos trauma das vias aéreas.
Araz, C; Kayhan, Z.	2021	Demonstrar outras utilidades do vídeolaringoscópio que não a intubação orotraqueal.	O vídeolaringoscópio facilita a visualização da via aérea principalmente em situações extraordinárias. Devido ao seu fácil manuseio e por proporcionar imagens em 3D, têm sido utilizados no diagnóstico e tratamento de procedimentos e cirurgias que envolvem as estruturas laríngeas.

## DISCUSSÃO

O vídeolaringoscópio é um dispositivo rígido que proporciona uma visualização indireta das cordas vocais e das estruturas relacionadas a ela. Eles podem ser classificados de acordo com o formato da lâmina e se possuem ou não canaletas que encaixam e orientam a passagem do tubo endotraqueal<sup>3,6,9</sup>.

A técnica clássica de intubação orotraqueal através da laringoscopia tradicional tem como base o alinhamento dos eixos oral, laríngeo e faríngeo para a visualização da glote, o que determina que a posição da cabeça e do pescoço sejam adequadas, para que o observador controle a inserção do tubo com a visão direta. O vídeolaringoscópio proporcionou menos movimentação da coluna cervical em alguns estudos quando comparado ao laringoscópio, podendo ser primeira opção em pacientes com instabilidade cervical<sup>6</sup>.

Ter domínio técnico e saber escolher corretamente o tamanho e tipo de lâmina a serem utilizadas é fundamental para o sucesso do procedimento de intubação por videolaringoscopia<sup>4,6,12</sup>.

Não foi possível estabelecer se o uso do vídeolaringoscópio proporcionou uma menor incidência de hipóxia e complicações respiratórias<sup>2,6,10</sup>. Quanto ao tempo de intubação, não houve redução significativa na técnica com vídeolaringoscópio comparado

ao método tradicional, exceto em casos de intubação de via aérea difícil<sup>10</sup>.

O instrumento por se mostrar superior na visualização das estruturas laríngeas, contribui para o ensino em alunos internos e residentes do primeiro ano de medicina com pouca experiência, porém não mostrou diferenças relevantes em profissionais com mais expertise<sup>6</sup>.

Em cirurgias bucomaxilofaciais, a videolaringoscopia demonstrou-se melhor diante da laringoscopia direta, onde a intubação se deu pela via nasotraqueal, assim reduzindo complicações como traumas, hemorragias e hematomas das estruturas<sup>1,6,8</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso do videolaringoscópio constitui uma ferramenta fundamental na intubação do paciente crítico por permitir melhor visualização das estruturas da laringe, o que possibilita a redução de possíveis complicações provenientes da laringoscopia tradicional, sendo a principal alternativa de resgate na intubação malsucedida.

Por auxiliar nas intubações endotraqueais e nos diagnósticos e terapêutica de cirurgias trata-se de um aparelho multifuncional. Capaz de facilitar o ensino relacionado a intubação. Tendo um papel importante no manejo das vias aéreas.

## REFERÊNCIAS

1. ARAZ, C.; KAYHAN, Z. Videolaryngoscopes: not only for endotracheal intubation. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, v. 71, p. 672-673, 25 out. 2021.
2. ARULKUMARAN, N. et al. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for emergency orotracheal intubation outside the operating room: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, v. 120, n. 4, p. 712-724, abr. 2018.
3. CHEMSIAN, R.; BHANANKER, S.; RAMAIAH, R. Videolaryngoscopy. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, v. 4, n. 1, p. 35, 2014.
4. DOWNEY, A. W.; DUGGAN, L. V.; ADAM LAW, J. A systematic review of meta-analyses comparing direct laryngoscopy with videolaryngoscopy. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, v. 68, n. 5, p. 706-714, 29 jan. 2021.
5. EISMANN, H. et al. Improved success rates using videolaryngoscopy in unexperienced users: a randomized crossover study in airway manikins. *European Journal of Medical Research*, v. 22, n. 1, p. 27, 10 ago. 2017.
6. GORANOVIĆ, T. Videolaryngoscopy, the Current Role in Airway Management. [s.l.] IntechOpen, 2020.

7. JABER, S. et al. Videolaryngoscopy in critically ill patients. *Critical Care*, v. 23, n. 1, 17 jun. 2019.
8. KING, B. J. et al. Comparing Video and Direct Laryngoscopy for Nasotracheal Intubation. *Anesthesia Progress*, v. 67, n. 4, p. 193-199, 1 dez. 2020.
9. LAW, J. A.; KOVACS, G. Videolaryngoscopy 2.0. *Canadian Journal of Anaesthesia = Journal Canadien D'anesthésie*, v. 69, n. 4, p. 409-415, 1 abr. 2022.
10. LEWIS, S. R. et al. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adult patients requiring tracheal intubation: a Cochrane Systematic Review. *British Journal of Anaesthesia*, v. 119, n. 3, p. 369-383, set. 2017.
11. RISSE, J. et al. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for double-lumen endotracheal tube intubation in thoracic surgery - a randomised controlled clinical trial. *BMC Anesthesiology*, v. 20, n. 1, 16 jun. 2020.
12. SAITO, T.; TAGUCHI, A.; ASAI, T. Videolaryngoscopy for tracheal intubation in patients with COVID-19. *British Journal of Anaesthesia*, jun. 2020.
13. DOWNEY, A. W.; DUGGAN, L. V.; ADAM LAW, J. A systematic review of meta-analyses comparing direct laryngoscopy with videolaryngoscopy. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, v. 68, n. 5, p. 706-714, 29 jan. 2021.
14. VARSHNEY, P. et al. A comparative evaluation of Airtraq and Hansraj Video laryngoscopes in patients undergoing tracheal intubation with cervical spine immobilization - A randomized prospective study. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology*, v. 37, n. 3, p. 336-341, 1 jul. 2021.
15. ZAOUTER, C.; CALDERON, J.; HEMMERLING, T. M. Videolaryngoscopy as a new standard of care. *British Journal of Anaesthesia*, v. 114, n. 2, p. 181-183, fev. 2015.