Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Perfil epidemiológico e comparação do uso da videolaringoscopia *versus* laringoscopia direta em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um Hospital de Manaus – AM

Epidemiological profile and comparison of the use of videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy in patients undergoing cardiac surgery at a Hospital in Manaus – AM

Perfil epidemiológico y comparación del uso de videolaringoscopia versus laringoscopia directa en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en un Hospital de Manaus – AM

Sônia Maciel da Rosa[1,3], Daiana Clara Bueno de Sousa Brandão Barroso[1], Andreza Araújo de Oliveira[4], Annelise Gruber da Silva[1], Priscila Maranhão Ribeiro[1], Marcelo de Souza Ferreira[2] João Marcos Bemfica Barbosa Ferreira[1], Pietro Pinheiro Alves[3], Anfremon D'Amazonas Monteiro Neto[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico e comparar a eficiência da videolaringoscopia (VL) em relação à laringoscopia direta (LD) em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva no hospital universitário Francisca Mendes em Manaus. **Métodos:** Foram coletados dados de 100 pacientes, avaliando-se sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), presença de comorbidades (hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, insuficiência cardíaca) e tipo de cirurgia. **Resultados:** Predominância de pacientes do sexo masculino (74%), com elevada prevalência de hipertensão (87%) e diabetes (47%). Dentre os pacientes (45%) apresentavam distância mentoniana menor que 6 cm o que aumenta a dificuldade de intubação, associando ao fator de que a maioria dos pacientes apresentava classificação de Mallampati grau III ou IV, indicando maior complexidade anatômica. A VL apresentou 100% de sucesso na primeira tentativa e menor tempo médio de intubação (28 segundos) em comparação à LD (96% de sucesso; 80 segundos). **Conclusão:** Conclui-se que a VL é mais eficaz e segura, especialmente em pacientes com perfis de risco como os submetidos à cirurgia cardíaca.

Palavras-chave: Videolaringoscopia, Laringoscopia direta, Cirurgia cardíaca, Perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological profile and compare the efficiency of videolaryngoscopy (VL) versus direct laryngoscopy (DL) in patients undergoing elective cardiac surgery at the Francisca Mendes University Hospital in Manaus. **Methods:** Data were collected from 100 patients, including sex, age, body mass index (BMI), presence of comorbidities (hypertension, type 2 diabetes mellitus, heart failure), and type of surgery. **Results:** A predominance of male patients (74%) was observed, with a high prevalence of hypertension (87%) and diabetes (47%). Additionally, 45% of patients had a mentonian distance of less than 6 cm, which increases intubation difficulty, combined with the fact that most patients had Mallampati class III

[1] Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV - UFAM), Manaus – AM.
[2] Hospital Pronto Socorro Dr. João Lúcio Machado (HPS), Manaus – AM.
[3] Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus – AM.
[4] Universidade Nilton Lins, Manaus – AM.

SUBMETIDO EM: 7/2025 | **ACEITO EM: 8/2025** | **PUBLICADO EM: 9/2025**

or IV, indicating greater anatomical complexity. VL achieved a 100% success rate on the first attempt and a shorter average intubation time (28 seconds) compared to DL (96% success; 80 seconds). **Conclusion:** VL proved to be more effective and safer, especially in high-risk patients such as those undergoing cardiac surgery.

Keywords: Videolaryngoscopy, Direct laryngoscopy, Cardiac surgery, Epidemiological profile.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el perfil epidemiológico y comparar la eficacia de la videolaringoscopia (VL) en relación con la laringoscopia directa (LD) en pacientes sometidos a cirugía cardíaca electiva en el Hospital Universitario Francisca Mendes, en Manaus. **Métodos:** Se recopilaron datos de 100 pacientes, evaluando sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), presencia de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardíaca) y tipo de cirugía. Resultados**:** Se observó un predominio de pacientes del sexo masculino (74%), con alta prevalencia de hipertensión (87%) y diabetes (47%). El 45% de los pacientes presentaba una distancia mentoniana menor de 6 cm, lo que aumenta la dificultad de la intubación, asociado al hecho de que la mayoría presentaba clasificación de Mallampati grado III o IV, lo que indica mayor complejidad anatómica. La VL presentó un 100% de éxito en el primer intento y un menor tiempo promedio de intubación (28 segundos) en comparación con la LD (96% de éxito; 80 segundos). **Conclusión:** Se concluye que la VL es más eficaz y segura, especialmente en pacientes con perfiles de riesgo como aquellos sometidos a cirugía cardíaca.

Palabras clave: Videolaringoscopia, Laringoscopia directa, Cirugía cardíaca, Perfil epidemiológico.

INTRODUÇÃO

Do ponto de vista populacional, dados nacionais apontam que os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no Brasil são, em sua maioria, do sexo masculino, com idade média superior a 60 anos e elevada incidência de comorbidades cardiovasculares. Em estudo com 3.010 pacientes operados em um hospital de alta complexidade em São Paulo, constatou-se prevalência de hipertensão arterial (83,8%), diabetes mellitus (36,6%), dislipidemia (44,5%), sobrepeso/obesidade (65,7%) e tabagismo (15,3%) (RODRIGUES MF, et al., 2021). De modo semelhante, dados de unidades de terapia intensiva brasileiras mostram que 80,4% dos pacientes apresentam doenças crônicas, com prevalência relevante de hipertensão (44,2%) e diabetes (21%) (MORAES RB, et al., 2020). Esse perfil clínico reforça a importância de métodos de intubação que ofereçam segurança, rapidez e maior previsibilidade de sucesso.

Estudos multicêntricos recentes, como o Registro BYPASS, também evidenciam a predominância do sexo masculino e idade média superior a 60 anos entre pacientes submetidos à revascularização miocárdica no Brasil. Além disso, a presença de múltiplas comorbidades — como HAS, DM2 e obesidade — se associa ao aumento de eventos adversos, tempo de internação e risco de reinternação precoce (RAMOS CS, et al., 2024; SANTIN RAMOS, et al., 2024). O Norte do Brasil, embora tenha menor volume absoluto de cirurgias, apresenta alta carga proporcional de internações por insuficiência cardíaca, refletindo desigualdade de acesso e manejo, além de perfil de risco clínico agravado (MARCIÃO LFS, et al., 2024).

O manejo da via aérea difícil é uma competência crítica, principalmente em cenários de emergência, terapia intensiva e centros cirúrgicos, onde o tempo reduzido e a instabilidade clínica aumentam os riscos. Como observado por Casey JD, et al. (2019), *"a intubação traqueal pode ser difícil por razões anatômicas ou fisiológicas"*. Nessas situações, a identificação precoce de sinais de dificuldade, o uso de algoritmos padronizados e a disponibilidade de dispositivos de resgate são fundamentais para a segurança do paciente (DUNCAN CA, et al., 2008). Tais algoritmos recomendam, inclusive, o uso precoce de dispositivos alternativos como a videolaringoscopia quando o risco de falha for previsto.

A laringoscopia direta (LD), técnica tradicionalmente utilizada, depende da manipulação da via aérea com alinhamento de eixos anatômicos e maior mobilização cervical. Embora amplamente disponível, a LD

apresenta limitações em pacientes com anatomia desfavorável, obesidade, restrição de mobilidade e risco cardiovascular elevado — condições frequentemente encontradas em candidatos à cirurgia cardíaca. A força aplicada pela LD sobre a base da língua e epiglote aumenta a resposta simpática e a chance de arritmias, isquemia miocárdica e instabilidade hemodinâmica (ANNALS OF CARDIAC ANAESTHESIA, 2019).

A videolaringoscopia (VL), por outro lado, tem sido consolidada como técnica mais segura e eficaz. Ela permite a visualização indireta da glote, sem a necessidade de alinhamento dos eixos orais, faríngeos e laríngeos. Isso reduz o tempo de laringoscopia, a força necessária para exposição da via aérea e os riscos de complicações, além de permitir a supervisão compartilhada do procedimento (PAROTTOM e LAW JA, 2024). Estudos como o de Lewis SR, et al., (2017) confirmam que "videolaringoscópios de todos os modelos provavelmente reduzem as taxas de intubação malsucedida e resultam em taxas mais altas de intubação bem-sucedida na primeira tentativa com melhores visualizações glóticas".

No Brasil, uma coorte multicêntrica de Führ NB, et al. (2024) com 1.156 pacientes adultos intubados em ambiente de emergência demonstrou que a VL foi associada a maior taxa de sucesso (82,3%) em comparação à LD (75%), com redução do tempo de internação hospitalar. Tais resultados corroboram os dados internacionais de Prekker EM, et al. (2023), que avaliaram 1.417 pacientes criticamente enfermos e encontraram 85,1% de sucesso na primeira tentativa com VL contra 70,8% com LD ($p < 0,001$), sem aumento de complicações graves.

Adicionalmente, revisões sistemáticas apontam que a VL proporciona vantagens mesmo em intubadores com menor experiência, ao permitir melhor visualização da glote e menor manipulação das vias aéreas (LEWIS SR, et al., 2017). Diretrizes internacionais, como as da EUSEM, (2025) e da Difficult Airway Society (DAS, 2022), já recomendam a VL como método de primeira escolha em situações de risco aumentado, como na cirurgia cardíaca.

Nos últimos anos, a adoção da videolaringoscopia também tem sido impulsionada por programas de educação continuada em anestesia e emergências. Cursos de simulação e workshops têm demonstrado que a exposição prática à VL reduz significativamente o tempo de manuseio e aprimora a tomada de decisão em situações críticas (LEWIS SR, et al., 2017; DUNCAN CA, et al., 2008). Além disso, a integração de tecnologias digitais, como gravação de vídeo e tutoria remota, permite posterior revisão das técnicas, amplificando o aprendizado e a segurança dos procedimentos.

Por fim, a adoção da VL representa um avanço em termos de biossegurança, especialmente em tempos de pandemia e em procedimentos que geram aerossóis. A visualização indireta permite ao operador manter maior distância do paciente e menores estímulos locais, reduzindo o risco de contaminação cruzada (CASEY JD, et al., 2019; PAROTTO M e LAW JA, 2024). Esse aspecto agrega valor à ferramenta não apenas do ponto de vista clínico, mas também epidemiológico, reforçando sua relevância em hospitais universitários e institutos universitários como o citado em Manaus.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo comparar o sucesso em primeira passagem e traçar o perfil epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, intubados por videolaringoscopia ou laringoscopia direta em um hospital universitário de Manaus, contribuindo com dados regionais para a prática baseada em evidências.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e quantitativo, realizado no Hospital Universitário de Manaus - AM, sob o número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa CAAE n° 83080424.4.0000.5016 e sob o n° de parecer 7.112.907. A coleta de dados foi realizada no período de junho a julho de 2024, com o objetivo de avaliar o perfil epidemiológico e comparar a eficácia da videolaringoscopia (VL) em relação à laringoscopia direta (LD) durante a intubação orotraqueal em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva.

A amostra foi composta por 100 pacientes adultos, selecionados por conveniência, com idades entre 18 e 80 anos, que apresentavam bom estado geral no pré-operatório e foram submetidos a avaliação pré-anestésica completa. Os participantes foram divididos de forma equitativa em dois grupos, conforme a técnica de intubação utilizada: 50 pacientes no grupo VL e 50 no grupo LD. A seleção do método foi definida previamente pela equipe médica conforme a rotina hospitalar e a disponibilidade dos dispositivos.

Foram coletadas informações clínicas e demográficas a partir dos prontuários e fichas anestésicas dos pacientes, incluindo: sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), presença de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e insuficiência cardíaca (IC), tipo de cirurgia realizada (revascularização miocárdica, trocas valvares, entre outras), sucesso na primeira tentativa de intubação, tempo médio de intubação e classificação de Mallampati.

Foram incluídos no estudo pacientes submetidos a cirurgias cardíacas eletivas com via aérea convencional e que aceitaram participar por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão envolveram casos de traqueostomia prévia, cirurgias em caráter emergencial, necessidade de via aérea cirúrgica ou pacientes com distúrbios anatômicos graves da cavidade oral e cervical.

Todos os pacientes foram submetidos à anestesia geral balanceada, conforme o protocolo institucional. A indução endovenosa foi realizada com fentanil (3 a 5 mcg/kg), lidocaína (1 mg/kg), etomidato (2 mg/kg) e rocurônio (0,6 mg/kg), com manutenção por sevoflurano. O tempo de intubação foi cronometrado a partir da introdução da lâmina até a confirmação da correta posição do tubo endotraqueal por capnografia.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas e apresentados por meio de tabelas e gráficos. A análise estatística foi descritiva, utilizando médias e frequências absolutas e relativas. A comparação entre os grupos foi exploratória, sem inferência estatística complexa, devido ao delineamento e ao tamanho da amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 100 pacientes avaliados, 74% eram do sexo masculino e 26% do sexo feminino, com idade média de 61,18 anos nos homens e 59,52 anos nas mulheres. Quanto ao IMC, 32% eram eutróficos, 35% com sobrepeso, 23% com obesidade grau I, 8% grau II e 2% grau III. Houve prevalência de hipertensão arterial em 87% dos pacientes, diabetes mellitus tipo 2 em 47% e insuficiência cardíaca em 58% (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Perfil clínico e antropométrico dos pacientes (n = 100).

Variável	Categoria	n=100	(%)
Sexo	Masculino	74	74%
	Feminino	26	26%
IMC	Eutrófico	32	32%
	Sobrepeso	35	35%
	Obesidade grau I	23	23%
	Obesidade grau II	8	8%
	Obesidade grau III	2	2%
Hipertensão Arterial	Sim	87	87%
	Não	13	13%
Diabetes Mellitus tipo 2	Sim	47	47%
	Não	53	53%
Insuficiência Cardíaca	Sim	58	58%
	Não	42	42%

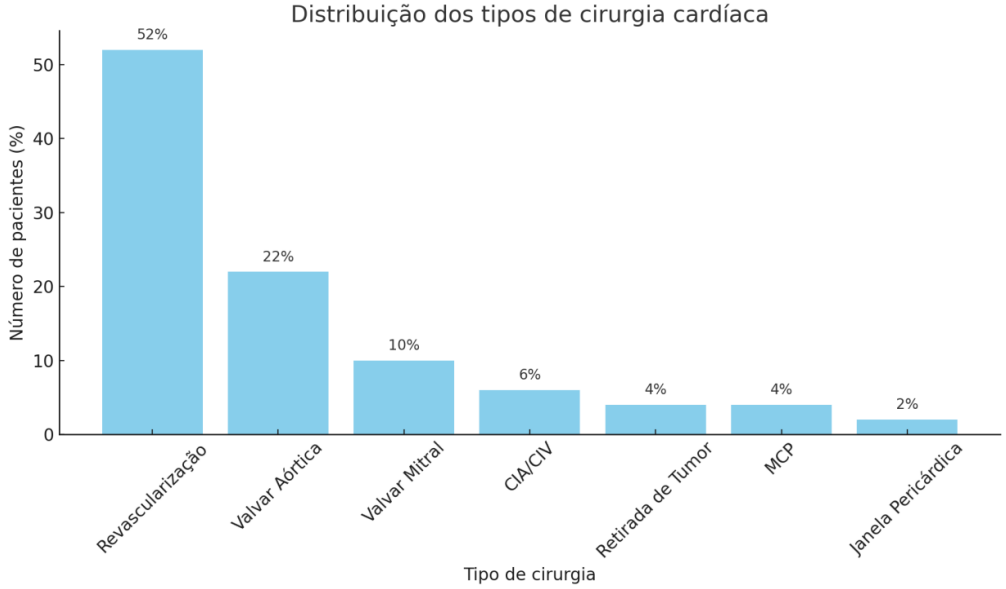
Fonte: Rosa SM, et al., 2025.

Um comparativo em nível internacional, com base em uma análise de 27.239 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca nos Estados Unidos, identificou prevalências de 64,3% de hipertensão, 30,1% de diabetes mellitus e 24,6% de obesidade. Nessa mesma coorte, o diabetes e a doença vascular foram apontadas como preditores independentes de mortalidade intra-hospitalar, destacando o impacto prognóstico dessas comorbidades (JAMA SURGERY, 2002).

No cenário brasileiro, as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte, sendo responsáveis por cerca de 30% dos óbitos anuais, com predomínio nas regiões Sudeste e Sul em números absolutos. Entretanto, quando ajustadas por faixa etária e população, as regiões Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas de mortalidade proporcional por insuficiência cardíaca, isquemia e doenças hipertensivas (SOUSA WM, et al., 2023). Segundo dados do DATASUS e do Registro BYPASS, os perfis clínicos mais comuns envolvem homens com mais de 60 anos, frequentemente hipertensos e diabéticos, reforçando um padrão nacional recorrente (RAMOS CS, et al., 2024; SANTIN RAMOS, et al., 2024).

Dessa forma, o perfil observado neste estudo reflete o padrão encontrado na literatura nacional: predominância masculina, idade avançada e alta prevalência de comorbidades cardiovasculares (RODRIGUES MF, et al., 2021; MORAES RB, et al., 2020). A análise dos dados epidemiológicos no contexto do Norte do Brasil revela, entretanto, uma dinâmica regional que merece atenção. Um estudo recente avaliou as hospitalizações por insuficiência cardíaca na região Norte em períodos pré e pós-pandemia e identificou um aumento de 21% nas internações e de 10% na mortalidade entre 2018 e 2022, com destaque para os estados do Pará e do Amazonas, especialmente na cidade de Manaus (MARCIÃO LFS, et al., 2024). Esses achados demonstram o peso crescente da doença cardiovascular na região, muitas vezes em associação com múltiplas comorbidades e limitações no acesso ao cuidado especializado.

Gráfico 1 - Distribuição dos tipos de cirurgia cardíaca.



Fonte: Rosa SM, et al. 2025.

A distribuição dos tipos de cirurgia cardíaca observada neste estudo está em consonância com os padrões relatados na literatura nacional (**Gráfico 1**). Houve predominância da cirurgia de revascularização do miocárdio (52%), seguida pelas trocas valvares aórtica (22%) e mitral (10%). Outros procedimentos incluíram correções de comunicação interatrial (CIA), comunicação interventricular (CIV), retirada de tumor, marcapasso e janela pericárdical, o que reflete as estatísticas do Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo Oliveira et al. (2012), tais procedimentos correspondem à maior parte das intervenções cardíacas eletivas em centros brasileiros de referência. Estudo mais recente, conduzido por Silva et al. (2023), confirmou que a revascularização miocárdica e as trocas valvares compõem, juntas, cerca de 75% das cirurgias cardíacas realizadas no país.

Além disso, um levantamento nacional com 2.589 pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica revelou prevalência de obesidade em 35%, com hipertensão significativamente mais comum entre os obesos do que entre os pacientes eutróficos (RAMOS RS, et al., 2024). Esse achado reforça a correlação entre excesso de peso e presença de comorbidades cardiovasculares — realidade também constatada na presente amostra, em que o sobrepeso e a obesidade estavam presentes em mais de 50% dos casos.

Complementando esse panorama, dados do Registro BYPASS, um dos maiores estudos multicêntricos da cardiologia cirúrgica brasileira, demonstraram que a obesidade foi fator independente para duplicação do risco de reinternação hospitalar em até seis meses após cirurgia de revascularização do miocárdio (RR = 2,16; IC 95%: 1,17–4,09) (SANTIN RAMOS, et al., 2024). Embora o presente estudo não tenha acompanhado o desfecho pós-operatório, a elevada frequência de obesidade, hipertensão e diabetes sugere um perfil populacional de maior vulnerabilidade clínica e possível risco aumentado para complicações futuras, reforçando a importância da vigilância e manejo multiprofissional desses pacientes.

Dos 100 pacientes avaliados, 45% apresentavam distância mentoniana menor que 6 cm — um dos critérios frequentemente utilizados para predizer via aérea difícil. Essa medida é importante porque avalia a distância entre o mento (queixo) e o osso hioide, sendo considerada um indicativo da capacidade de alinhamento anatômico necessário para visualização adequada da glote durante a laringoscopia. Distâncias menores que 6 cm estão associadas a limitação na extensão cervical e à presença de estruturas anatômicas mais próximas, o que dificulta a manipulação e o posicionamento adequado do laringoscópio (JACOB S, et al., 2024; HARJAI M, et al., 2022).

Além disso, observou-se que a maioria dos pacientes do estudo apresentava classificação de Mallampati grau III ou IV, o que indica menor visibilidade das estruturas orofaríngeas e, portanto, maior complexidade anatômica (**Gráfico 2**) (**Figura 1**). A classificação de Mallampati é amplamente utilizada na prática anestésica para avaliação prévia da via aérea, por meio da visualização das estruturas anatômicas com o paciente em posição sentada, boca aberta e língua protrusa. Entretanto, embora seja de fácil aplicação, sua sensibilidade quando usada isoladamente pode ser limitada. Conforme demonstrado por Shiga T, et al., (2005), a sensibilidade da Mallampati isolada varia entre 20% e 62%, enquanto sua especificidade permanece alta, entre 82% e 97%. Isso reforça a necessidade de combiná-la com outros parâmetros clínicos e anatômicos para melhor predição da dificuldade de intubação.

Gráfico 2 - Classificação de Mallampati.

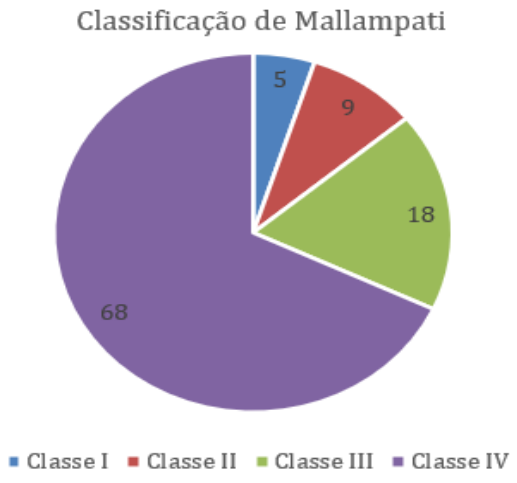


Figura 1 - Paciente Mallampati Classe 3.



Fonte: Rosa SM, et al., 2025.

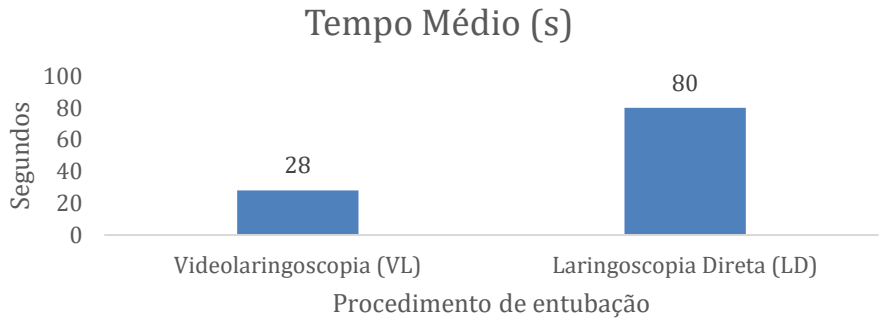
Estudos sugerem que a combinação da Mallampati com outros indicadores — como o índice de Wilson, a relação entre a circunferência cervical e a distância mento-hióide, e a mobilidade do pescoço — pode aumentar significativamente a acurácia da predição de via aérea difícil (HARJAI M, et al., 2022). Ainda, o

posicionamento do paciente (sentado versus supino) pode influenciar a classificação obtida, sendo mais conservador e realista o uso da posição supina em ambientes cirúrgicos (JACOB, et al., 2024). Harjai M, et al., (2022) demonstraram que a combinação do escore de Mallampati com o índice de Wilson e a razão entre circunferência cervical e distância tireomentoniana aumenta a acurácia diagnóstica (AUC 0,87). Jacob et al. (2024) relataram que a avaliação em posição supina oferece maior valor preditivo (AUC 0,82 vs. 0,70).

Apesar disso, a DAS, (2022) recomenda a VL como técnica de primeira linha, afirmando que "a videolaringoscopia deve ser considerada a técnica de primeira linha para intubação em casos de via aérea não antecipadamente difícil ou quando houver suspeita de complicações". Dessa forma, a prevalência de medidas desfavoráveis observada nesta amostra sugere um risco clínico adicional que justifica a escolha por técnicas como a videolaringoscopia, que permitem melhor visualização mesmo em anatomias difíceis.

Com relação ao tempo de intubação, os dados encontrados no presente estudo evidenciam uma vantagem marcante da videolaringoscopia (VL) sobre a laringoscopia direta (LD), com média de 28 segundos no grupo VL contra 80 segundos no grupo LD (**Gráfico 3**) (**Figura 2**). Essa diferença é ainda mais expressiva do que a observada por Prekker, et al., (2023), que relataram tempos medianos de 38 segundos com VL e 46 segundos com LD, com diferença média de −8 segundos (IC 95%: −12 a −4) em pacientes adultos criticamente enfermos. De forma semelhante, uma meta-análise conduzida por Lewis SR, et al., (2017) identificou que a VL reduz o tempo de intubação em média 17,04 segundos (IC 95%: 8,51–25,57; $p < 0,0001$) em comparação com a LD, reforçando sua eficácia em diferentes contextos clínicos.

Gráfico 3 - Comparativo do tempo médio de entubação em cada procedimento.



Fonte: Rosa SM, et al., 2025.

Figura 2 - Procedimento de videolaringoscopia.



Fonte: Rosa SM, et al., 2025.

Por outro lado, estudos como o de Haydar B, et al. (2021), realizados com pacientes pediátricos, relataram que a VL foi ligeiramente mais lenta (27,65 s) em comparação à LD (24,28 s), com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,01$). No entanto, essas diferenças são atribuíveis a fatores como a anatomia infantil, menor experiência em videolaringoscopia pediátrica ou restrição de espaço, o que não se aplica ao perfil do presente estudo.

Esses dados reforçam que, em populações de alto risco, como os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, a escolha da videolaringoscopia (VL) pode oferecer benefícios clínicos concretos. A redução significativa do tempo de apneia observada no grupo VL é especialmente relevante, pois contribui para a manutenção da oxigenação e diminui o risco de complicações perioperatórias. Além disso, o aumento da taxa de sucesso na primeira tentativa de intubação, aliado à menor manipulação das vias aéreas, torna a VL uma alternativa mais segura e eficaz em pacientes com anatomia desfavorável ou comorbidades associadas, como hipertensão e insuficiência cardíaca, sendo recomendada por diretrizes internacionais (DAS, 2022; EUSEM, 2025).

Este estudo, ao ser conduzido em um hospital universitário da região Norte do Brasil, representa uma importante contribuição para a redução da lacuna de dados regionais sobre o manejo da via aérea em contextos cirúrgicos de alta complexidade. Em um cenário marcado por desigualdades de acesso à saúde e limitações estruturais, como o observado em muitas instituições da Amazônia Legal, a geração de evidências locais é essencial para embasar a adoção de tecnologias apropriadas e o fortalecimento dos protocolos institucionais. Os resultados apresentados aqui podem servir como base para decisões estratégicas voltadas à modernização dos equipamentos anestésicos, ao aprimoramento da formação de profissionais por meio de treinamento em simulação realística e à consolidação de práticas clínicas mais seguras. Dessa forma, o estudo não apenas contribui para a prática baseada em evidências no nível regional, mas também amplia o escopo do conhecimento nacional sobre a eficácia da VL em populações com características clínicas específicas e relevantes.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam a superioridade da videolaringoscopia (VL) em relação à laringoscopia direta (LD), especialmente no que se refere à taxa de sucesso na primeira tentativa de intubação e à redução do tempo médio necessário para o procedimento. Em um cenário de alta complexidade como a cirurgia cardíaca, onde a estabilidade hemodinâmica e a minimização do tempo de apneia são cruciais, esses achados assumem importância clínica significativa. Além da eficiência técnica, a VL mostrou-se mais segura em pacientes com anatomia desfavorável, características essas comuns na população avaliada, composta majoritariamente por indivíduos idosos, com obesidade e múltiplas comorbidades. A utilização de tecnologias como a VL também se alinha às recomendações internacionais mais atuais e deve ser considerada não apenas como recurso de resgate, mas como método de primeira escolha em contextos de maior risco.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Hospital Universitário pela colaboração e suporte na realização desta pesquisa, bem como pela disponibilidade de dados e acesso à infraestrutura necessária para a coleta de informações. Agradecem também ao Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) e à Universidade do Estado do Amazonas (UEA) pela parceria institucional, pelo incentivo à pesquisa clínica e pelo apoio técnico e acadêmico oferecido durante todas as etapas do estudo. Estendem, ainda, seu reconhecimento às equipes de anestesiologia e cirurgia cardíaca que contribuíram diretamente para a execução segura dos procedimentos avaliados, bem como aos pacientes e familiares, pela confiança e participação voluntária, sem os quais este trabalho não teria sido possível.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. The effect of comorbid illness on mortality outcomes in cardiac surgery. JAMA Surg, 2002.
2. ANNALS OF CARDIAC ANAESTHESIA. Comparative evaluation of hemodynamic responses to laryngoscopy and intubation in cardiac patients: direct versus video laryngoscopy. Ann(Card Anaesth.), 2019.

3. CASEY JD, et al. How I manage a difficult intubation. Critical Care, 2019; 23: 177.
4. DIFFICULT AIRWAY SOCIETY (DAS). Guidelines for unanticipated difficult airway in adults. 2022.
5. DUNCAN CA, et al. Emergency airway management: the rapid-sequence intubation protocol. Anesthesiology Clinics, 2008.
6. EUROPEAN SOCIETY FOR EMERGENCY MEDICINE (EUSEM). Emergency Airway Management Guidelines. 2025.
7. FÜHR NB. Uso da videolaringoscopia versus laringoscopia direta: uma coorte multicêntrica. Rev Bras Anestesiol, 2024.
8. HARJAI M, et al. Diagnostic accuracy of modified Mallampati classification with Wilson score and neck circumference to thyromental distance ratio. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 2022; 38(1): 25–30.
9. HAYDAR B, et al. Comparison of Video and Direct Laryngoscopy for Tracheal Intubation in Pediatric Patients. AnesthEssays Res, 2021; 15(4): 455–460.
10. JACOB S, et al. Supine versus sitting Mallampati classification in predicting difficult intubation. Anesth Pain Med, 2024; 14(1): e113400.
11. LEWIS SR, et al. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adult patients requiring tracheal intubation. Cochrane Database Syst Rev, 2017.
12. MARCIÃO LFS, et al. Norteando políticas inclusivas de saúde para o tratamento de insuficiência cardíaca avançada: uma análise epidemiológica comparativa entre região Norte e Sudeste. Brasília. Brasileira de Cardiologia, 2024.
13. MORAES RB, et al. Perfil epidemiológico em unidades de terapia intensiva. RevBras Ter Intensiva, 2020; 32(3): 421–426.
14. OLIVEIRA EL, et al. Cirurgia de revascularização miocárdica: análise clínica de 95 casos consecutivos. Rev Bras Cir Cardiovasc, 2012; 27: 103–107.
15. PAROTTO Matteo, LAW J. Adam. Videolaryngoscopes and optical stylets for airway management for anesthesia in adults. UpToDate, 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com. Acesso em: 9 jun. 2025.
16. PREKKER ME, et al. Video versus Direct Laryngoscopy for Tracheal Intubation of Critically Ill Adults. N Engl J Med, 2023; 389: 1863–1874.
17. PREKKER, Matthew E. et al. Video versus direct laryngoscopy for tracheal intubation of critically ill adults. New England Journal of Medicine, v. 389, p. 418–430, 2023.
18. RAMOS CS, et al. Registro BYPASS: risco de reinternação e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no Brasil. Braz J Cardiovasc Surg, 2024.
19. RAMOS RS, et al. Association between BMI, obesity, and clinical outcomes following CABG in Brazil. Braz J Cardiovasc Surg, 2024; 39: e20230133.
20. RODRIGUES MF, et al. Perfil clínico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Rev Bras Cir Cardiovasc, 2021; 36: 355–360.
21. SHIGA T, et al. Predicting difficult intubation with the Mallampati test: a meta-analysis. AnesthAnalg, 2005; 102(6): 1867–1878.
22. SILVA LA, et al. Panorama das cirurgias cardíacas no Brasil: uma análise multicêntrica. Rev Bras Cardiol Invasiva, 2023; 32(2): 104–110.