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

O uso do ultrassom na identificação da via aérea difícil

The use of ultrasound in the identification of difficult airway

El uso de la ecografía en la identificación de la vía aérea difícil

Eduardo Andrade Vasconcelos[1], Eduardo Henrique Ramos de Sousa[1].

RESUMO

Objetivo: Avaliar o uso do ultrassom como ferramenta auxiliar na identificação precoce de vias aéreas difíceis no setor de Anestesiologia, visando maior segurança e eficácia no manejo anestésico. **Métodos:** Estudo observacional, transversal e comparativo, realizado com pacientes submetidos à anestesia geral e intubação orotraqueal, utilizando métodos clínicos e avaliação ultrassonográfica. **Resultados:** Avaliaram-se 40 pacientes, média de idade de 47,88±17,38 anos, maioria do sexo feminino (55,0%) e classificados como ASA II (40,0%) e ASA III (30,0%). Na classificação de Mallampati, 45,0% foram Classe II e, na de Cormack-Lehane, 60,0% Grau 1. A taxa de intubação difícil foi de 18,0%, predominando distância pele-epiglote inferior a 2,5 cm (82,0%). O bougie foi o dispositivo auxiliar mais utilizado (15,0%), e observou-se associação significativa entre a distância pele-epiglote, o sexo, as classificações de Mallampati e Cormack-Lehane e a intubação difícil ($p<0,05$). **Conclusão:** O ultrassom mostrou-se eficaz na detecção precoce de vias aéreas difíceis, contribuindo para maior segurança e precisão no manejo anestésico.

Palavras-chave: Ultrassonografia, Intubação, Via aérea.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the use of ultrasound as an auxiliary tool for the early identification of difficult airways in the Anesthesiology Department, aiming to improve safety and effectiveness in anesthetic management. **Methods:** Observational, cross-sectional, and comparative study conducted with patients undergoing general anesthesia and orotracheal intubation, using clinical methods and ultrasonographic assessment. **Results:** A total of 40 patients were evaluated, with a mean age of 47.88±17.38 years, mostly female (55.0%) and classified as ASA II (40.0%) or ASA III (30.0%). According to the Mallampati classification, 45.0% were Class II, and in the Cormack-Lehane scale, 60.0% were Grade 1. The incidence of difficult intubation was 18.0%, with most patients showing a skin-to-epiglottis distance below 2.5 cm (82.0%). The bougie was the most frequently used auxiliary device (15.0%), and a significant association was observed between skin-to-epiglottis distance, sex, Mallampati and Cormack-Lehane classifications, and difficult intubation ($p<0.05$). **Conclusion:** Ultrasound proved effective in the early detection of difficult airways, contributing to greater safety and accuracy in anesthetic management.

Keywords: Ultrasonography, Intubation, Airway.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el uso de la ecografía como herramienta auxiliar para la identificación temprana de vías aéreas difíciles en el Departamento de Anestesiología, con el objetivo de mejorar la seguridad y la eficacia

[1] Universidade Federal do Piauí (UFPI),Teresina – PI.

SUBMETIDO EM: 11/2025 | **ACEITO EM: 12/2025** | **PUBLICADO EM: 1/2026**

en el manejo anestésico. **Métodos:** Estudio observacional, transversal y comparativo realizado con pacientes sometidos a anestesia general e intubación orotraqueal, utilizando métodos clínicos y evaluación ecográfica. **Resultados:** Se evaluaron 40 pacientes, con una media de edad de 47,88±17,38 años, predominio del sexo femenino (55,0%) y mayor proporción clasificada como ASA II (40,0%) y ASA III (30,0%). Según la clasificación de Mallampati, el 45,0% correspondió a Clase II y, según la de Cormack-Lehane, el 60,0% fue Grado 1. La tasa de intubación difícil fue del 18,0%, con mayoría que presentó una distancia piel-epiglotis inferior a 2,5 cm (82,0%). El bougie fue el dispositivo auxiliar más utilizado (15,0%) y se observó una asociación significativa entre la distancia piel-epiglotis, el sexo, las clasificaciones de Mallampati y Cormack-Lehane y la intubación difícil ($p<0,05$). **Conclusión:** La ecografía demostró ser eficaz en la detección temprana de vías aéreas difíciles, contribuyendo a una mayor seguridad y precisión en el manejo anestésico.

Palabras clave: Ecografía, Intubación, Vía aérea.

INTRODUÇÃO

O manejo das vias aéreas está associado a uma alta taxa de complicaçõescom risco de vida, além de alta morbidade e mortalidade (AUSTIN DR, et al., 2021). A modalidade desse manejo depende principalmente da causa e gravidade da condição do paciente, mas também está sujeita a fatores ambientais e habilidades clínicas (MOURI M, et al., 2023).

Não existe uma ferramenta perfeita para avaliação das vias aéreas e dificuldades imprevistas podem ocorrer. Os atuais preditores clínicos de via aérea difícil à beira do leito não são confiáveis, mas o ultrassom das vias aéreas pode ser usado como um complemento para prever a laringoscopia difícil (ADI O, et al., 2021).

A ultrassonografia tem aplicações cada vez mais crescentes no campo da anestesiologia. Além de seu uso comum para bloqueios de nervos periféricos e centrais, para dor crônica ou acessos vasculares, o papel da ultrassonografia no manejo das vias aéreas ganhou bastante importância, embora ainda esteja mal definido (LAGES N, et al., 2018).

O ultrassom tem sido cada vez mais estudado como uma modalidade potencial para avaliação e manejo das vias aéreas. O uso do ultrassom no ponto de atendimento (POCUS) está bem estabelecido no pronto-socorro, tanto como ferramenta de diagnóstico quanto como guia de imagem para uma variedade de procedimentos (AUSTIN DR, et al., 2021).Os médicos de atendimento de emergência consideram o ultrassom um componente fundamental da ressuscitação e demonstraram alta precisão diagnóstica em várias aplicações, incluindo imagens de trauma, coração e aorta (ROTH D, et al., 2018). Não é surpreendente que técnicas ultrassonográficas tenham sido adotadas para avaliação da via aérea superior. O ultrassom pode ajudar o médico a identificar a anatomia relevante, incluindo ossos e tecidos moles da hipofaringe e pescoço anterior, membrana cricotireóidea, cartilagens traqueais, esôfago e pulmão aerado de maneira simples, rápida e não invasiva (GOTTLIEB M, et al., 2020).

O POCUS pode ser aplicado a vários aspectos do manejo das vias aéreas. As medições ultrassonográficas podem desempenhar um papel na identificação de pacientes com via aérea difícil antes da sedação do procedimento ou de uma tentativa de intubação. Além disso, o ultrassom pode identificar o posicionamento adequado do tubo endotraqueal, que é particularmente valioso em cenários clínicos onde a confirmação com capnografia expirada pode não ser confiável (KAR S, et al., 2022).

Depois que a intubação traqueal é confirmada, o ultrassom pode ser usado para confirmar a profundidade adequada do tubo endotraqueal. Nos pacientes em que se preveem complicações das vias aéreas, o ultrassom também pode localizar a membrana cricotireóidea em preparação para uma situação de “não é possível intubar, não é possível ventilar” (GOTTLIEB M, et al., 2020).

Nesse sentido, ressalta-se que a avaliação e o gerenciamento das vias aéreas geralmente são realizados no ambiente de emergência. E devido às limitações de muitas manobras de exame físico tradicionais, o POCUS tem sido cada vez mais estudado para a avaliação e manejo da via aérea difícil (KORNAS RL, et al., 2021).

Diante desse contexto, o uso do ultrassom na avaliação pré-anestésica pode desempenhar um papel crucial na identificação precoce de vias aéreas difíceis, contribuindo para a redução de complicações associadas ao manejo anestésico no setor de Anestesiologia do Hospital. O estudo justifica-se pela necessidade de diminuir a incidência de complicações após intubação, uma vez que a utilização do ultrassom no manejo de vias aéreas difíceis tem demonstrado resultados positivos na redução dessas complicações. Assim, a pesquisa é relevante, pois permite que os profissionais identifiquem e reconheçam rapidamente vias aéreas potencialmente difíceis antes de qualquer intervenção, garantindo que equipamentos e recursos apropriados estejam disponíveis e, consequentemente, reduzindo as taxas de complicações.

Nesta perspectiva, o presente estudo teve como objetivo geral utilizar o ultrassom como ferramenta auxiliar na avaliação pré-anestésica para a identificação precoce de vias aéreas difíceis no setor de Anestesiologia, visando aumentar a segurança e a eficácia no manejo anestésico dos pacientes. E especificamente, caracterizar o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes incluídos; identificar parâmetros ultrassonográficos que possam predizer condições específicas de via aérea difícil, como dificuldade de ventilação com máscara ou intubação traqueal; e avaliar o impacto do uso do ultrassom na redução de complicações relacionadas ao manejo de vias aéreas difíceis.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo observacional, transversal e comparativo, realizado no setor de Anestesiologia de um Hospital, no período de fevereiro de 2025. Participaram pacientes adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos que exigiram intubação orotraqueal.

O universo de pacientes submetidos à laringoscopia e intubação orotraqueal, conforme os critérios de inclusão estabelecidos, totalizou 230 pessoas, com uma média de 19,2 pacientes por semana. Por se tratar de um estudo transversal, foram avaliados 40 pacientes.

Foram incluídos os pacientes adultos submetidos à intubação que aceitaram participar da pesquisa. Excluíram-se aqueles com contraindicações ao uso do ultrassom, deformidades faciais graves, traumas agudos, limitações técnicas que impossibilitassem a realização do exame ultrassonográfico ou pacientes que não puderam ser adequadamente monitorados durante o estudo.

A coleta de dados foi conduzida por um pesquisador previamente treinado. Inicialmente, foram identificados os pacientes elegíveis de acordo com os critérios de inclusão. Após o aceite e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, coletaram-se informações referentes ao quadro clínico de cada participante.

Cada paciente recebeu um número de identificação conforme a ordem de inclusão no estudo. Os dados foram obtidos por meio da avaliação do anestesiologista, utilizando um instrumento de coleta que contemplou variáveis sociodemográficas (idade e gênero) e clínicas (Classificação ASA; distância da pele até a epiglote; dificuldade na intubação; uso de bougie, videolaringoscópio e broncofibroscópio; classificação de Cormack-Lehane; e classificação de Mallampati).

Os pacientes avaliados em consulta pré-anestésica, realizada na noite anterior ao procedimento cirúrgico conforme rotina do serviço, foram selecionados e numerados seguindo a ordem de inclusão. A identificação numérica foi inserida em um aplicativo de celular para sorteio, garantindo o anonimato dos participantes.

O anestesiologista responsável pela condução do caso preparou as soluções anestésicas e realizou a indução anestésica padronizada, composta pela administração do analgésico opioide fentanil na dose de 3 a 5 mcg/kg, seguida do hipnótico propofol na dose de 1 a 2 mg/kg e, posteriormente, do bloqueador neuromuscular rocurônio na dose de 0,6 mg/kg. Após dois minutos da administração do rocurônio e ventilação sob máscara facial, procedeu-se à intubação orotraqueal, respeitando as recomendações vigentes.

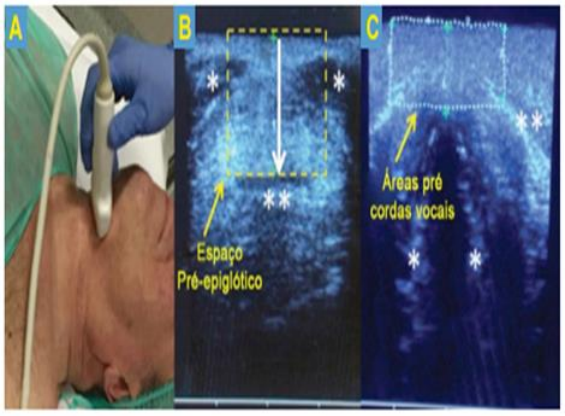
A sala cirúrgica e o equipamento anestésico foram previamente preparados e verificados antes da entrada do paciente. As medicações para tratamento de efeitos adversos, como hipotensão e bradicardia, foram previamente preparadas e mantidas disponíveis para administração imediata. A depressão respiratória, embora rara segundo a literatura, não apresentou dificuldade técnica relevante, considerando que o objetivo da indução anestésica era promover apneia e permitir a obtenção de via aérea avançada por meio da intubação orotraqueal, com subsequente ventilação mecânica.

Em todos os pacientes foi realizado exame ultrassonográfico, com medição da distância entre a pele e a epiglote, a fim de correlacionar essa medida com a dificuldade de intubação. A análise contemplou a incidência de via aérea difícil (VAD) em pacientes com distância superior a 2,5 cm e naqueles com distância inferior a esse valor, conforme ilustrado nas **Figuras 1** e **2**.

Figura 1 - Identificação da língua: A) Posição do transdutor; B) Posição da língua.



Figura 2 - Identificação da epiglote e cordas vocais: A) Posição do transdutor; B) Epiglote; C) Cordas vocais.



Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel com dupla entrada, visando à validação e à identificação de possíveis erros de digitação. Posteriormente, foram processados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 26.0.

Realizaram-se análises descritivas, com cálculo de médias, medianas, desvios padrão, intervalos interquartis, valores mínimos e máximos das variáveis quantitativas. Para as análises inferenciais, adotou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança de 95%.

Em relação aos aspectos éticos, o estudo obteve autorização institucional e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição, em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012), que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. A pesquisa foi iniciada após aprovação do CEP, registrada sob o parecer nº 7.351.734 e CAAE: 84286724.1.0000.8050.

Os pesquisadores comprometeram-se formalmente com o estudo por meio da Carta de Encaminhamento e do Termo de Compromisso dos Pesquisadores, assegurando a confidencialidade das informações obtidas, conforme estabelecido no Termo de Confidencialidade. O sigilo dos dados coletados foi garantido por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e os pesquisadores também assinaram o Termo de Compromisso de Apresentação de Produtos Científicos.

RESULTADOS

Foram incluídos nesta pesquisa 40 pacientes submetidos à intubação orotraqueal no Hospital no ano de 2025. A **Tabela 1** apresenta as características demográficas dessa população.

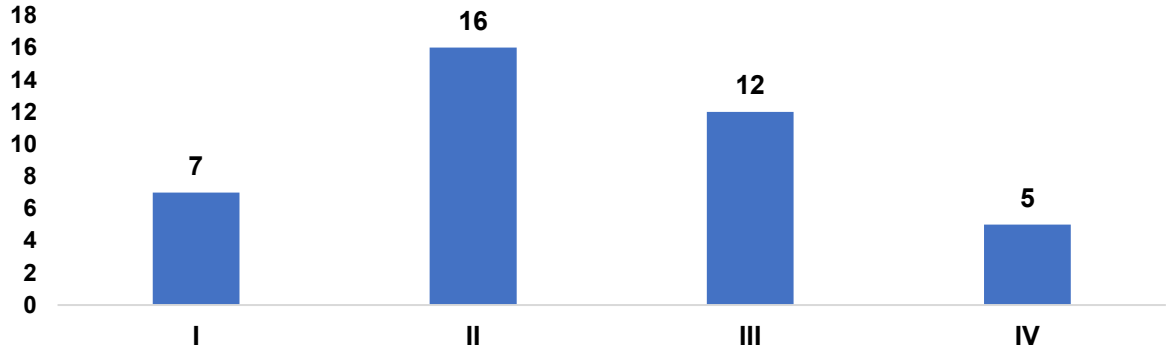
Tabela 1 - Características demográficas dos pacientes submetidos à intubação orotraquealno ano de 2025 (n = 40).

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	22	55,0
Masculino	18	45,0
Faixa etária		
18 a 29 anos	8	20,0
30 a 59 anos	20	50,0
60 a 79 anos	11	27,5
≥ 80 anos	1	2,5
Mínima	18	
Máxima	83	-
Média ± desvio padrão	47,88 ± 17,38	

Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

Em relação ao sexo, 55,0% dos pacientes eram do sexo feminino (n=22), enquanto 45% eram do sexo masculino (n=18). A análise da faixa etária revelou que a média de idade dos pacientes foi de 47,88±17,38 anos, com maior prevalência de indivíduos na faixa etária de 30 a 59 anos, 50,0% (n=20). O **Gráfico 1** apresenta as características dos pacientes em relação ao estado físico (ASA).

Gráfico 1 - Classificação ASA dos pacientes submetidos à intubação orotraquealno ano de 2025 (n = 40).



Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

Observa-se que a maior parte dos pacientes apresentava estado físico classificado como ASA II, totalizando 16 casos (40,0%), seguido pelo estado físico ASA III, com 12 casos (30,0%). Esses dados indicam que a maioria dos indivíduos possuía condições de saúde com leve ou moderada limitação funcional, características comuns em pacientes submetidos a intubação orotraqueal, o que pode refletir a gravidade e o perfil clínico predominante na amostra avaliada. A **Tabela 2** apresenta a caracterização clínica dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025.

Tabela 2 - Caracterização clínica dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025 (n = 40).

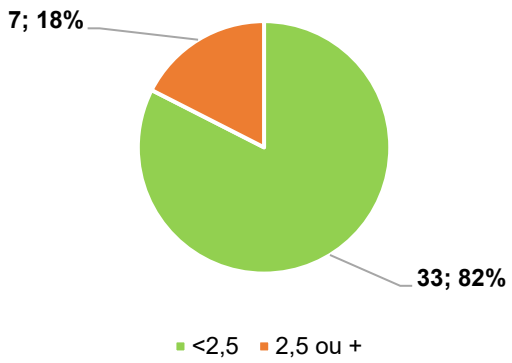
Variáveis	N	%
Classificação de mallampatti		
Classe i	9	22,5
Classe ii	18	45,0
Classe iii	5	12,5
Classe iv	8	20,0
Classificação de cormack-lehane		
Grau 1	24	60,0
Grau 2a	10	25,0
Grau 2b	5	12,5
Grau 3a	1	2,5
Uso de dispositivo auxiliar de intubação		
Não utilizou	33	82,5
Bougie	6	15,0
Fibroscópio	1	2,5
Videolaringoscópio	0	0,0

Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

Em relação à classificação de Mallampatti, a maioria dos pacientes foi classificada como Classe II (45,0%), seguida da Classe I (22,5%), e Classe IV (20,0%). Já na classificação de Cormack-Lehane, 60,0% apresentaram Grau 1, indicando boa visualização das estruturas da via aérea, enquanto os graus mais desafiadores, como Grau 2A (25,0%), Grau 2B (12,5%) e Grau 3A (2,5%), foram menos frequentes.

Quanto ao uso de dispositivos auxiliares de intubação, 82,5% dos casos foram realizados sem dispositivos adicionais, sendo o bougie utilizado em 15,0% dos casos (n=6), o fibroscópio em 2,5% (n=1) e o videolaringoscópio não foi empregado em nenhum caso. Esses dados destacam a predominância de intubações realizadas com facilidade e sem a necessidade de ferramentas adicionais, embora dispositivos como o bougie tenham sido úteis em situações específicas. O **Gráfico 2** apresenta a distância da pele até a epiglote dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025.

Gráfico 2 - Distância da pele até a epiglote dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025 (n = 40).

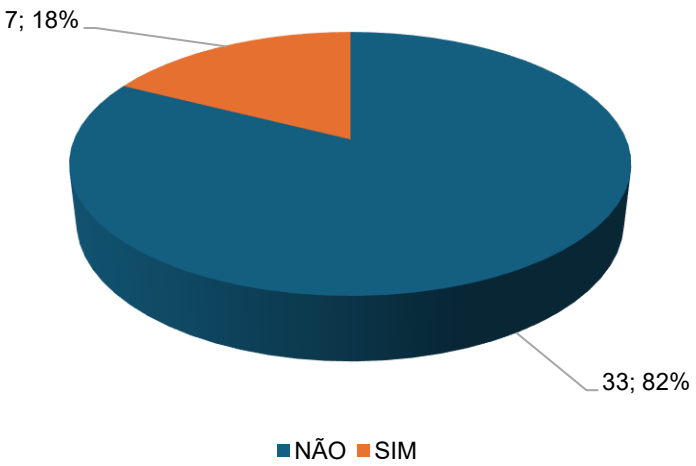


Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

Observa-se que a maioria dos pacientes (82,0%, correspondendo a 33 indivíduos) apresentou uma distância inferior a 2,5 cm. Por outro lado, 18,0% dos pacientes (7 indivíduos) apresentaram uma distância igual ou superior a 2,5 cm. Esses dados sugerem que, na maioria dos casos, a distância da pele até a epiglote está abaixo do limite de 2,5 cm, o que pode ter implicações para o manejo anestésico e a realização do procedimento de intubação.

O **Gráfico 3** apresenta a distribuição dos pacientes avaliados quanto às dificuldades do processo de intubação orotraqueal. Verificou-se que sobre a presença de intubação difícil, apenas 18,0% dos pacientes (n=7) enfrentaram essa condição, enquanto 82,0% (n=33) não relataram dificuldades.

Gráfico 3 - Dificuldade do processo de intubação dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal em 2025 (n = 40).



Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

A **Tabela 3** mostra a associação entre a distância da pele até a epiglote e as variáveis demográficas e clínicas dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025.

Tabela 3 - Associação entre a distância da pele até a epiglote e as variáveis demográficas e clínicas dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025 (n = 40).

Variáveis	Distância da pele até a epiglote		Total (n=40)	Valor de p
	< 2,5 cm (n=33)	2,5 cm ou mais (n=7)		
	N (%)	N (%)	N (%)	
Sexo				
Feminino	22 (66,7)	0 (0,0)	22 (55,0)	**0,001**
Masculino	11 (33,3)	7 (100,0)	18 (45,0)	
Faixa etária				
18 a 29 anos	5 (15,2)	3 (42,9)	8 (20,0)	0,328
30 a 59 anos	16 (48,5)	4 (57,1)	20 (50,0)	
60 a 79 anos	11 (100,0)	0 (0,0)	11 (27,5)	
≥ 80 anos	1 (3,0)	0 (0,0)	1 (2,5)	
Classificação de mallampatti				
Classe I	9 (27,3)	0 (0,0)	9 (22,5)	**0,032**
Classe II	15 (45,5)	3 (42,9)	18 (45,0)	
Classe III	5 (15,2)	0 (0,0)	5 (12,5)	
Classe IV	4 (12,1)	4 (57,1)	8 (20,0)	
Classificação de cormack-lehane				
Grau 1	23 (69,7)	1 (14,3)	24 (60,0)	**0,000**
Grau 2a	9 (27,3)	1 (14,3)	10 (25,0)	
Grau 2b	1 (3,0)	4 (57,1)	5 (12,5)	
Grau 3a	0 (0,0)	1 (14,3)	1 (2,5)	
Intubação difícil				
Não	32 (97,0)	1 (14,3)	33 (82,5)	**0,000**
Sim	1 (3,0)	6 (85,7)	7 (17,5)	

Fonte: Vasconcelos EA e Sousa HER, 2026.

Os dados mostram que houve associação significativa entre a distância da pele até a epiglote e o sexo (p = 0,001), a classificação de Mallampatti (p = 0,032), a classificação de Cormack-Lehane (p < 0,001) e a intubação difícil (p < 0,001). Distâncias inferiores a 2,5 cm foram mais comuns em mulheres, nas classes I e II de Mallampatti e no grau 1 de Cormack-Lehane, enquanto distâncias iguais ou superiores a 2,5 cm associaram-se ao sexo masculino, à intubação difícil e ao grau 3A de Cormack-Lehane.

DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa fornecem uma caracterização detalhada dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal no ano de 2025, contribuindo para a compreensão do perfil clínico e dos fatores associados à intubação difícil.

Alguns estudos recentes destacam que a intubação orotraqueal, apesar de ser um procedimento amplamente utilizado, pode estar associada a diversas complicações, ainda que pouco frequentes. Entre os principais desafios, destacam-se a intubação difícil, alterações na pressão arterial e lesões no trato respiratório superior (SOUZA LGD, et al., 2021; FRAZÃO DAL, et al., 2020).

Diversos fatores podem predispor a essas complicações, sendo classificados como intrínsecos ao paciente, como anormalidades anatômicas das vias aéreas, refluxo gastroesofágico, doenças sistêmicas (obesidade, anemia, sepse) e alterações hemodinâmicas. Além disso, fatores externos também podem influenciar, incluindo características do tubo endotraqueal, como tamanho e rigidez, bem como aspectos relacionados ao procedimento, como intubação traumática ou prolongada, e ao manejo da equipe, como sedação inadequada ou movimentação excessiva do tubo (INOUE A, et al., 2019; ANDRADE RGAC, et al., 2018).

Entre os pacientes avaliados nesta pesquisa, observou-se um leve predomínio do sexo feminino (55,0%), com idade média de 47,88 anos e maior concentração na faixa etária de 30 a 59 anos. Esses

achados são consistentes com estudos anteriores sobre intubação orotraqueal em populações clínicas e cirúrgicas. Em uma pesquisa realizada com 133 pacientes adultos submetidos a cirurgias eletivas em Recife-PE, 67,7% da amostra era composta por mulheres, sendo a maioria com menos de 65 anos (77,4%) (ANDRADE RGAC, et al., 2018). Da mesma forma, outro estudo que analisou 570 pacientes submetidos à anestesia geral para procedimentos cirúrgicos na mesma cidade identificou que 59,8% eram mulheres, com idade média de 43,5 anos (CARVALHO CC, et al., 2022).

A análise do estado físico segundo a classificação ASA revelou que a maioria dos pacientes era ASA II (40,0%), seguido por ASA III (30,0%), corroborando aos dados encontrados por Andrade et al.[14] em estudo realizado na cidade de Recife, onde 35,5% dos pacientes foram classificados como ASA III. Esses resultados indicam que a população observada apresenta, em grande parte, condições sistêmicas leves a moderadas, o que pode representar um risco variável para a intubação orotraqueal. Embora os pacientes de classificação ASA II possuam doenças sistêmicas controladas, com impacto mínimo na função respiratória, os classificados como ASA III apresentam maior comprometimento clínico, o que pode aumentar o risco de complicações durante o procedimento, como dificuldade na ventilação, instabilidade hemodinâmica e necessidade de disposições adicionais para garantir uma intubação segura (KOLLMEIER BR, et al., 2023; SUN Y, et al., 2020).

A classificação de Mallampatti, amplamente utilizada na predição de dificuldades na intubação, mostrou predomínio da Classe II (45,0%), seguida pela Classe I (22,5%) e Classe IV (20,0%). Esses achados sugerem que a maioria dos pacientes apresentava uma avaliação pré-intubação favorável (JACKSON JS e RODEAU B, 2025). Além disso, a classificação de Cormack-Lehane evidenciou que 60,0% dos pacientes foram classificados como Grau 1, indicando boa visualização da glote e menor risco de dificuldades na intubação (TABOADA M, et al., 2019).

Complementando esses achados, de acordo com Roth D, et al. (2018), embora o escore de Mallampati seja um indicativo de risco para ventilação difícil com máscara e intubação endotraqueal, ele não é um preditor isolado totalmente confiável para a identificação de vias aéreas difíceis. Portanto, sua aplicação deve ser associada a outros fatores de risco para uma avaliação mais precisa e um planejamento mais seguro do manejo da via aérea. Neste estudo, por exemplo, a classificação de Cormack-Lehane também foi utilizada como critério complementar.

No entanto, apesar da maioria dos pacientes apresentarem classificações favoráveis nos escores de Mallampati e Cormack-Lehane, ainda foi observada uma taxa de intubação difícil de 18,0%. Esse achado reforça a importância de uma abordagem multifatorial na avaliação da via aérea, uma vez que a presença de boas classificações nesses escores não exclui completamente a possibilidade de dificuldades no procedimento(KOLLMEIER BR, et al., 2023). Assim, a utilização de métodos complementares, como a ultrassonografia, pode contribuir para uma identificação mais precisa de potenciais desafios e para um manejo anestésico mais seguro (ADI O, et al., 2021; LAGES N, et al., 2018).

No que se refere ao uso de dispositivos auxiliares, a maioria das intubações (82,5%) foi realizada sem dispositivos adicionais, enquanto o bougie foi necessário em 15,0% dos casos. O uso reduzido do videolaringoscópio pode indicar a boa experiência da equipe no manejo convencional ou a indisponibilidade do dispositivo no cenário estudado (VASCONCELOS RMA, et al., 2022).

A análise da distância da pele até a epiglote revelou que 82,0% dos pacientes apresentavam valores inferiores a 2,5 cm. Essa variável mostrou associação estatisticamente significativa com o sexo, a classificação de Mallampatti, a classificação de Cormack-Lehane e a ocorrência de intubação difícil. Distâncias menores que 2,5 cm foram mais comuns em mulheres e em pacientes com melhores escores de Mallampatti e Cormack-Lehane, enquanto distâncias maiores associaram-se ao sexo masculino, a maior dificuldade na visualização da glote e à intubação difícil. Esses resultados corroboram estudos que indicam que diferenças anatômicas e estruturais entre os sexos, incluindo características craniofaciais, desempenham um papel crucial na previsibilidade da intubação difícil (VARELA JUNIOR A, et al.,2021; BUTTLER K e WINTER M, 2022).

Além disso, a taxa de intubação difícil de 18,0% observada anteriormente neste estudo está alinhada com investigações sobre o manejo da via aérea em ambientes hospitalares. Endlich Y, et al.(2020) relataram que 63,5% dos pacientes submetidos a cirurgias eletivas apresentaram intubação difícil. Em cesarianas, Lee YL, et al. (2022) identificaram uma incidência de 5,0%, enquanto Selvi O, et al. (2020) descreveram uma taxa de 24,5% em pacientes submetidos a cirurgias de cabeça e pescoço. Esses resultados reforçam a associação difícil entre intubação e características anatômicas desfavoráveis, destacando a importância da avaliação de critérios pré-operatórios e do emprego de estratégias auxiliares para melhorar o procedimento e reduzir riscos (KOLLMEIER BR, et al., 2023; VARELA JUNIOR A, et al., 2021).

Este estudo apresenta algumas limitações, incluindo o tamanho da amostra e o fato de ter sido realizado em um único centro hospitalar, o que pode limitar a generalização dos achados para outras populações e contextos clínicos. Além disso, a ausência do uso do videolaringoscópio pode ter influenciado os dados sobre dificuldades de intubação.

Os achados desta pesquisa destacam a importância da avaliação prévia da via aérea e da adoção de protocolos para manejo de intubação difícil. Futuras investigações podem explorar a influência de outras variáveis anatômicas e técnicas na eficácia da intubação orotraqueal, bem como a comparação entre diferentes dispositivos auxiliares.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou a importância da avaliação ultrassonográfica como ferramenta auxiliar na identificação precoce de vias aéreas difíceis no setor de Anestesiologia. Observou-se predominância do sexo feminino, média etária de 47,88 anos e maior proporção de pacientes classificados como ASA II e ASA III. A distância entre a pele e a epiglote mostrou associação significativa com o sexo, as classificações de Mallampati e Cormack-Lehane e a ocorrência de intubação difícil, evidenciando seu potencial como marcador preditivo. Conclui-se que o uso do ultrassom pode aumentar a segurança anestésica e reduzir complicações, recomendando-se sua incorporação na prática clínica e novos estudos para confirmação em larga escala.

REFERÊNCIAS

1. ADI O, et al. Usage of airway ultrasound as an assessment and prediction tool of a difficult airway management. Am J Emerg Med, 2021; 42: 263.e1-263.e4.
2. ANDRADE RGAC, et al. Difficult laryngoscopy and tracheal intubation: observational study. Rev Bras Anestesiol, 2018; 68(2): 168–73.
3. AUSTIN DR, et al. Use of handheld point-of-care ultrasound in emergency airway management. Chest, 2021; 159(3): 1155-1165.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 2012.
5. BUTLER K, WINTERS M. The physiologically difficult intubation. Emerg Med Clin North Am, 2022; 40(3): 615-627.
6. CARVALHO CC, et al. A classificação de Mallampati é um bom teste de triagem? Coorte prospectiva avaliando os valores preditivos do teste de Mallampati em diferentes limiares. Braz J Anestesiol, 2022; 72(6): 736-41.
7. ENDLICH Y, et al. Difficult and failed intubation in the first 4000 incidents reported on webAIRS. Anaesth Intensive Care, 2020; 48(6): 477-487.
8. FRAZÃO DAL, et al. Prevalência de intubação orotraqueal no serviço de emergência em hospital secundário do Distrito Federal. Braz J Desenvolver, 2020; 6(6): 39137-48.
9. GOTTLIEB M, et al. Ultrasound for airway management: an evidence-based review for the emergency clinician. Am J Emerg Med, 2020; 38(5): 1007-1013.

10. INOUE A, et al. The incidence of post-intubation hypertension and association with repeated intubation attempts in the emergency department. PLoS One, 2019; 14(2): e0212170.
11. JACKSON JS, RONDEAU B. Mallampati score. StatPearls, 2025; Jul 7.
12. KAR S, et al. Predictive value of modified Mallampati test and upper lip bite test concerning Cormack and Lehane's laryngoscopy grading in the anticipation of difficult intubation: a cross-sectional study. Cureus, 2022; 14(9): e28754.
13. KOLLMEIER BR, et al. Difficult airway. StatPearls, 2025; Apr 10.
14. KORNAS RL, et al. Evaluation and management of the physiologically difficult airway: consensus recommendations from the Society for Airway Management. Anesth Analg, 2021; 132(2): 395-405.
15. LAGES N, et al. Ultrasound guided airway access. Rev Bras Anestesiol, 2018; 68(6): 624–32.
16. LEE YL, et al. Difficult and failed intubation in Caesarean general anaesthesia: a four-year retrospective review. Singapore Med J, 2022; 63(3): 152-156.
17. MOURI M, et al. Airway assessment. StatPearls, 2025; Jun 4.
18. ROTH D, et al. Airway physical examination tests for detection of difficult airway management in apparently normal adult patients. Cochrane Database Syst Rev, 2018; 5(5): CD008874.
19. SELVI O, et al. Eficácia do escore simplificado preditivo de dificuldade de intubação e altura tireomentoniana em cirurgias de cabeça e pescoço: um estudo observacional. Rev Bras Anestesiol, 2020; 70(6): 595–604.
20. SOUZA LGD, et al. Intubação orotraqueal e suas complicações: uma revisão de literatura. Braz J Hea Rev, 2021; 4(4): 15458-70.
21. SUN Y, et al. Comparison of three fixation methods for orotracheal intubation in 95 adults. Eur J Med Res, 2020; 25(1): 45.
22. TABOADA M, et al. Evaluation of the laryngoscopy view using the modified Cormack-Lehane scale during tracheal intubation in an intensive care unit: a prospective observational study. Rev Esp Anestesiol Reanim, 2019; 66(5): 250-258.
23. VASCONCELOS RMA, et al. Benefícios do uso do videolaringoscópio frente ao laringoscópio tradicional em adultos. REASE, 2022; 8(4): 459-65.
24. VARELA JUNIOR A, et al. Características anatômicas relacionadas a uma intubação difícil em pacientes pré-operatórios. Braz J Hea Rev, 2021; 4(6): 25137-45.