

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

***WORKSHOP* DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL: A PREFERÊNCIA DO
ACADÊMICO DE MEDICINA ENTRE O VIDEOLARINGOSCÓPIO E O
LARINGOSCÓPIO TRADICIONAL**

Isabella Fortaleza Borges

Thais Azevedo Freire

Isabela Veiga Martins

Maria Eduarda Assis Carneiro Viana

Isadora Lettieri de Faria

Anápolis, Goiás

2023

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

***WORKSHOP DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL: A PREFERÊNCIA DO
ACADÊMICO DE MEDICINA ENTRE O VIDEOLARINGOSCÓPIO E O
LARINGOSCÓPIO TRADICIONAL***

Trabalho de Curso apresentado à Iniciação
Científica do curso de Medicina
Universidade Evangélica de Goiás –
UniEVANGÉLICA, sob orientação da
Prof. Esp. Maria Sônia Pereira e coorientação
do Prof. Dr. Adelsio Mafra Palloti.

Anápolis, Goiás

2023

**ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CURSO PARE-
CER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR**

À Coordenação de iniciação científica

Faculdade de Medicina – UniEVANGÉLICA

Eu, Professora Orientadora Maria Sônia Pereira

venho, respeitosamente, informar a essa coordenação que os acadêmicos

Isabela Veiga, Isabella Fortaleza, Inadora Lettieri,
Maria Eduarda Araújo e Thais Azevedo

estão com a versão final do trabalho intitulado

Workshop de Intubação Orotraqueal: a preferência do
acadêmico de medicina entre o videolaringoscópio e o pronta
para ser entregue a esta coordenação. laringoscópio tradicional

Declara-se ciência quanto a publicação do referido trabalho, no Repertório Institucional da
UniEVANGÉLICA.

Observações:

Anápolis, 30 de maio de 2023

Maria Sônia Pereira
Professora Orientadora
Ermemira CUNSOB
COREN-GO 245.309

AGRADECIMENTOS

À Prof. Esp. Maria Sônia Pereira, orientadora e incentivadora deste trabalho.

Ao Prof. Adelsio Mafra Palloti, coorientador da pesquisa, sendo também o anestesiológico responsável por ministrar o *Workshop* de Intubação Orotraqueal.

Aos colegas de classe do 8º período e participantes do *workshop* que estiveram presentes e colaboraram com o estudo.

À Universidade Evangélica de Goiás por ceder, sem intercorrências, o Centro de Simulação Avançada (CSA), bem como os bonecos de simulação e materiais de controle de vias aéreas, que possibilitou a realização com êxito do *workshop*.

Por fim, um agradecimento especial a nossa família, que apoiou e acompanhou de perto, durante os 2 anos, a realização dessa pesquisa.

RESUMO

A intubação orotraqueal (IOT) é uma técnica de manejo de vias aéreas, podendo ser utilizados dois tipos de materiais: o laringoscópio tradicional ou o videolaringoscópio. A realidade da prática de intubação na medicina atual favorece a utilização do laringoscópio tradicional, mesmo com estudos que já apontam para maiores benefícios na utilização do videolaringoscópio na técnica de IOT. Nesse contexto, o objetivo dessa pesquisa é compreender a preferência dos acadêmicos de medicina do oitavo período em relação a uma das duas técnicas de IOT. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva, desenvolvida no município de Anápolis, Goiás, com uma população amostral de 80 acadêmicos de medicina do 8º período da Universidade Evangélica de Anápolis - UniEVANGÉLICA, inscritos no workshop de intubação orotraqueal, realizado no Centro de Simulação Avançada (CSA) da Universidade. A amostra coletada foi de 80 alunos do oitavo período entre 2022/2 e 2023/1, dos quais 58 (72,5%) escolheram o videolaringoscópio como técnica de preferência e 22 (27,5%) escolheram laringoscópio tradicional. Assim, percebe-se que o treinamento dos alunos com ambas as técnicas leva ao melhor desenvolvimento do futuro profissional na área de atuação, diminuindo iatrogenias e aumentando a chance de sucesso do procedimento.

Palavras-chave: Intubação intratraqueal. Laringoscopia. Medicina. Educação médica.

ABSTRACT

Orotracheal intubation (OTI) is an airway management technique, and two types of materials may be used: the traditional laryngoscope or the videolaryngoscope. The reality of intubation practice in current medicine favors the use of the traditional laryngoscope, even with studies that already point to greater benefits in the use of the videolaryngoscope in the OTI technique. In this context, the aim of this research is to understand the preference of eighth-period medical students regarding one of the two OTI techniques. This is a quantitative and descriptive research, developed in the city of Anápolis, Goiás, with a sample population of 80 medical students from the 8th period of the Universidade Evangélica de Anápolis - UniEVANGÉLICA, enrolled in the orotracheal intubation workshop, held at the Advanced Simulation Center (ASC) of the University. The sample studied consisted of 80 medical students enrolled in the 8th period between 2022/2 and 2023/1. Regarding the questioning of the academics preference, 58 (72.5%) chose the videolaryngoscope and 22 (27.5%), the traditional laryngoscope. Training students with both techniques leads to better development of the future professional in the work field, decreasing iatrogenic events and increasing the chance of procedure success.

Key-words: Intratracheal Intubation; Laryngoscopy; Medicine; Medical Education.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1. Indicações da IOT.....	11
2.2. Técnica da IOT	11
2.3. Tipos de Laringoscópio	12
2.4. Riscos do paciente submetido à IOT	13
2.5. Ensino sobre IOT aos acadêmicos de medicina ao longo da graduação.....	14
3. OBJETIVOS.....	15
3.1. Objetivo geral.....	15
3.2. Objetivos específicos.....	15
4. METODOLOGIA	16
4.1. Tipo de estudo	16
4.2. População de estudo	16
4.3. Coleta de dados	16
4.4. Análise dos dados.....	17
4.5. Aspectos éticos	17
5. RESULTADOS	18
6. DISCUSSÃO.....	20
7. CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÊNDICES	26
ANEXO 1 – Parecer de Aprovação do CEP	32

1. INTRODUÇÃO

A abordagem da via aérea é realizada com intuito de garantir a ventilação e suprimento de oxigênio para os tecidos, reduzindo a morbimortalidade de indivíduos que perderam a perviedade de sua via aérea. A intubação orotraqueal (IOT) consiste na introdução de um tubo pela via oral, após visualização da cavidade por um laringoscópio – que pode ser acoplado à uma câmera. A execução do procedimento nos serviços de saúde é uma habilidade essencial para qualquer especialidade médica, desde anesthesiologistas até clínicos (GONZALEZ; KARDONG-EDGREN, 2017).

Durante o contexto da pandemia pelo vírus Sars-Cov-2, houve uma imensa lacuna na aplicação da técnica por médicos recém-formados que atuaram na linha de frente. Médicos com insegurança e inexperiência para realizar a intubação levaram a um desfecho ruim no número de mortes durante a pandemia, o que poderia ser evitado caso o aprendizado dessa prática essencialmente médica tivesse recebido a devida importância tanto na graduação, quanto fora dela (CUESTAS *et al.*, 2017).

Segundo Dehmer (2013), os estudantes são preparados de forma inadequada, visto que os procedimentos médicos básicos como IOT são realizados com pouca frequência durante a graduação – por isso se consideram incapazes de realizá-los sem assistência. Assim, reconhecendo a importância da intubação orotraqueal e seu ensino, evidencia-se o impacto no melhor prognóstico para o paciente, por isso é preocupante o número de estudos que demonstram a falha na execução da IOT, realizada por médicos inexperientes e inseguros. Isso pode ser justificado pela não atualização dos profissionais ao longo do tempo, o que gera estagnação na técnica e habilidade de intubação (GONZALEZ; KARDONG-EDGREN, 2017).

Antes do procedimento deve-se preparar o paciente, separar os materiais e escolher o tipo de laringoscópio (tradicional ou por vídeo). O preparo do paciente consiste prioritariamente na administração de drogas sedativas para o bloqueio neuromuscular, visto que a IOT desencadeia um intenso estímulo no indivíduo (DE AZAMBUJA; GHIGGI; DE CASTRO JUNIOR, 2021). No que diz respeito aos materiais utilizados, os dispositivos são classificados entre laringoscopia tradicional e videolaringoscopia, enquanto as lâminas, entre curvas e retas.

A escolha do dispositivo envolve tanto parâmetros próprios do paciente quanto a facilidade no manuseio do médico. Assim, cabe ao profissional conhecer as indicações de cada um, possuir habilidade de desempenhar ambas as técnicas e definir a melhor opção que se adapta às características do paciente, a fim de garantir a eficácia da IOT (AIDOS, 2017).

Dessa forma, visando a redução no índice de falhas, as instituições de ensino adotam

o sistema de simulação para fornecer conhecimento ao acadêmico e desenvolver sua habilidade de intubação. O método adotado insere o futuro profissional dentro de uma simulação o mais realístico possível, no qual o aluno observa a demonstração da técnica pelo seu orientador, em um modelo, e em seguida executa para receber um feedback dos erros e acertos (MIRCHI *et al.*, 2020).

Além do conhecimento da técnica de intubação, é necessário também conhecer os danos que o procedimento pode causar, visando uma melhor conduta da equipe médica frente às complicações. Como as vias aéreas são regiões de colonização por diversos microrganismos, a introdução do tubo endotraqueal propicia sua disseminação para o pulmão, gerando infecções respiratórias graves (ALMEIDA *et al.*, 2015). E durante a passagem do tubo na via aérea, a literatura apresenta inúmeras lesões geradas pelo trauma mecânico, com consequente inflamação e progressão para ulcerações. Além disso, ocorre contaminação dos profissionais de saúde pelos aerossóis do paciente.

Logo, é imprescindível seu ensino minucioso dentro da graduação de medicina, a fim de desenvolver maior confiança e menor estresse psicossocial nos acadêmicos para garantir a correta tomada de decisões no seu futuro profissional (DANEK; ARRUDA; QUILICI, 2016). O sistema de simulação e a repetição da técnica em *workshops* e oficinas garante ao acadêmico experiência no procedimento de intubação, que tem uma relação diretamente proporcional com a sobrevivência dos doentes. (RODRIGUES, 2015).

Assim, a fim de ofertar as demais técnicas existentes para a intubação orotraqueal, é necessário que as instituições de ensino também garantam o treinamento por videolaringoscópios (MONETTE *et al.*, 2019). A estrutura laboratorial da universidade, portanto, é um recurso limitante no ensino da IOT, visto que muitos laboratórios não contam como ampla diversidade de materiais para treinamento e desenvolvimento de habilidades. Logo, realizar a intubação tanto tradicional quanto por vídeo durante o ensino superior, permite ao acadêmico identificar aquela que detém maior habilidade e facilidade, para garantir aos futuros pacientes uma maior taxa de sucesso durante a IOT, utilizando sua técnica de escolha. Logo, para minimizar os riscos, pode-se ofertar ao médico o dispositivo que ele mais possui habilidade, visto que isso garante maior taxa de sucesso.

Nesse sentido, almejando a eficiência do procedimento, é necessário que os estudantes de medicina adquiram e desenvolvam conhecimento teórico-prático acerca das diferentes técnicas de IOT: tradicional e por vídeo. Aliado a esse aprendizado, é importante que os hospitais estejam atualizados quanto ao tipo de dispositivo de maior preferência entre os médicos, para fornecer os instrumentos que possibilitem a execução da técnica com maior confiança, a fim de otimizar os resultados do procedimento (TARASI *et al.*, 2011).

Diante disso, a literatura apresenta que o videolaringoscópio é um equipamento que permite a melhor visualização da glote, além de não necessitar o alinhamento exigido no laringoscópio tradicional (eixo oral, faringeal e laringeal). Posto isto, é a técnica de escolha para vias aéreas difíceis, apresentando um maior sucesso nessas situações (KILICASLAN *et al.*, 2014). Entretanto, apesar desse benefício, a laringoscopia tradicional persiste como a técnica mais utilizada nos hospitais e cujos profissionais detêm maior conhecimento (BRITES, 2018).

Ao reconhecer as vantagens do videolaringoscópio quanto a melhor visualização da epiglote, levanta-se, assim, o questionamento de qual a preferência dos profissionais em relação ao dispositivo que lhes garante maior confiança para execução da técnica de IOT. Então, por mais que haja estudos que comprovem a superioridade do videolaringoscópio sobre o tradicional em determinadas situações, não há na literatura trabalhos que investiguem sobre a preferência dos acadêmicos e profissionais acerca das duas técnicas, conferindo originalidade à presente pesquisa. Por isso, cabe avaliar se os investimentos em algo mais tecnológico é de fato vantajoso, visto que o videolaringoscópio urge de recursos para a capacitação dos profissionais e que pode não ser o dispositivo de preferência para realização do procedimento pelos médicos (BRITES, 2018).

A pesquisa justifica-se devido ao deficit quanto à habilidade dos médicos frente a realização da IOT. Assim, identificar a técnica a qual os futuros profissionais detêm melhor habilidade reduz a chance de eventos de iatrogenia, pois quanto maior o conhecimento teórico-prático acerca de determinado procedimento, maior o índice de sucesso em sua execução. Portanto, o trabalho aborda como problema a escolha dos acadêmicos de medicina diante das opções: laringoscopia tradicional ou videolaringoscópio.

Posto isso, o objetivo dessa pesquisa é avaliar e compreender qual dentre os dispositivos de laringoscopia: videolaringoscópio e laringoscópio tradicional, o acadêmico tem preferência durante a técnica de intubação orotraqueal.

2.REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Indicações da IOT

O manejo definitivo da via aérea possibilita o controle da ventilação do paciente, administrando o fluxo de oxigênio e protegendo-o de eventos de broncoaspiração. Dessa forma, os principais métodos para obtenção da via aérea definitiva são: a intubação orotraqueal, nasotraqueal e via aérea cirúrgica (FRAZÃO *et al.*, 2020).

A intubação orotraqueal é fundamental em situações de emergências: pacientes críticos com lesões ou doenças multissistêmicas, paradas cardiorrespiratórias e rebaixamento do nível de consciência com pontuação na Escala de Glasgow igual ou inferior a 8. A fim de garantir o sucesso do procedimento, faz-se necessário inicialmente verificar a via aérea, se há presença de corpo estranho, vômitos, acúmulo de saliva ou sangue, devendo ser aspirados ou removidos caso sejam encontrados. Por fim, devem ser considerados três parâmetros para indicar a IOT: capacidade de manter a via aérea protegida, manter a ventilação ou oxigenação do paciente e evolução clínica com curso desfavorável para a via aérea avaliada (TAVARES *et al.*, 2022).

Quanto à avaliação das vias respiratórias do paciente, casos de politrauma e indicações de intubação devido a hipertensão arterial sistêmica ou intracraniana podem configurar uma via aérea difícil (VAD), ou seja, a intubação e a ventilação são clinicamente difíceis (FALCÃO; FERREZ, 2016). Para tanto, é importante que a pressão arterial, a oxigenação e o estado de consciência sejam monitorados.

Por fim, verifica-se a anatomia do paciente, utilizando a classificação de Mallampati gradua-se de I a VI o tamanho da cavidade oral, a conformação do palato e outras variáveis que também predisõem dificuldade na realização da técnica. Além disso, é necessário um acesso venoso com a finalidade de administração das drogas durante o procedimento. Ademais, utiliza-se a capnografia para aferição da fração de CO₂ expirado, método que mensura a variável em um gráfico em função de tempo ou volume expirado (DE AZAMBUJA; GHIGGI; DE CASTRO JUNIOR, 2021), importante para a eficiência e segurança das técnicas de acesso as vias aéreas respiratórias

2.2. Técnica da IOT

A técnica da intubação orotraqueal demanda alguns requisitos e orientações essenciais: preparar o paciente, avaliar o estado clínico, dificuldade de acesso à via aérea, disponibilidade dos materiais necessários e de um profissional capacitado.

No que se refere aos materiais essenciais para a realização do procedimento de intubação podemos citar: equipamentos de segurança para o médico (luvas de procedimentos, gorros, máscaras cirúrgicas e óculos de proteção), laringoscópio direto (curvo, reto ou ambos), vide laringoscópio, tubos endotraqueais de diâmetros variáveis, máscaras laríngeas, fio guia, sonda de aspiração, seringa 10 ml, unidade bolsa-válvula-máscara e estetoscópio. Quanto aos medicamentos utilizados, as indicações são de sedativos e neuro bloqueadores, respectivamente etomidato e succinilcolina (DE AZAMBUJA; GHIGGI; DE CASTRO JUNIOR, 2021).

A técnica consiste em: posicionar o paciente adequadamente (posição sniff, com alinhamento adequado dos eixos faríngeo, laríngeo e oral); abrir a boca do paciente com a mão direita e segurar o laringoscópio com a mão esquerda; introduzir o laringoscópio à direita da língua do paciente e mover a lâmina em direção ao centro da boca, de forma a desviar a língua à esquerda, para a visualização da epiglote; posicionar a lâmina na valécula da epiglote, caso a lâmina seja curva; levantar o laringoscópio para cima e para frente em um ângulo de 45º, que irá expor as cordas vocais. Nesta etapa deve ser empregado uma força no cabo do laringoscópio em direção ao teto, a força varia para cada paciente; introduzir o tubo traqueal a direita até o balão desaparecer na traqueia, e insuflar o balão com uma seringa de 10 ml (MANICA, 2018).

Posteriormente, é recomendado realizar uma ausculta epigástrica, para confirmar que a sonda não está no esôfago, utilizar capnógrafo para confirmação de uma intubação correta e radiografia de tórax para avaliar o posicionamento adequado do tubo (DE AZAMBUJA; GHIGGI; DE CASTRO JUNIOR, 2021).

2.3. Tipos de Laringoscópio

Em 1913 foi realizada a primeira intubação traqueal com laringoscopia direta, por Chevalier Jackson. Já em 1943, Robert Macintosh criou o laringoscópio de Macintosh, dotado de lâmina curva e o mais utilizado por anesthesiologistas, e desenvolveu a técnica de IOT utilizada atualmente. Há, no mercado, sua versão americana e inglesa, que possuem diferenças na curvatura e na ponta da lâmina, sendo que o laringoscópio inglês “E-Mac” demonstrou ser menos traumático, permitir melhor visualização da glote e melhor iluminação (AIDOS, 2017).

Outros laringoscópios dispõem de lâminas retas, como o de Miller ou de Magill, destinados à intubação de crianças de até dois anos ou adultos que possuem algum desvio anatômico (FALCÃO; FERREZ, 2016). Ademais, em casos de laringoscopia difíceis são utilizadas outras lâminas, como a de McCoy, Bullard e Wu Scope (AIDOS, 2017).

Além dos laringoscópios convencionais, foi criado nos Estados Unidos o chamado

videolaringoscópio King Vision, que tem o intuito de fornecer a visão perfeita da glote sem precisar alinhar os eixos oral, faríngeo e traqueal, e, conseqüentemente, facilitar a intubação orotraqueal, principalmente em vias aéreas difíceis. É um aparelho portátil com um monitor reutilizável e dois tipos de lâminas descartáveis: uma lâmina canalizada que permite o tubo traqueal pré-carregado ser inserido através da glote, e outra lâmina não canalizada, que permite a visualização da glote (AKIHISA *et al.*, 2014)

Ademais, esses vídeolaringoscópios podem ser classificados de três formas: 1- os óticos com lâmina Macintosh, o que permite uma visualização direta ou indireta; 2- os dispositivos óticos indiretos com lâmina angulada, que precisam de um estilete para a execução da intubação; e 3- os óticos indiretos rígidos com canal para a passagem do tubo traqueal (AIDOS, 2017).

2.4. Riscos do paciente submetido à IOT

A intubação orotraqueal é um procedimento invasivo que apresenta suas indicações, contraindicações e complicações bem estabelecidas pela literatura. O conhecimento médico acerca dessas variáveis auxilia em um desfecho clínico favorável para o paciente, visto que um bom entendimento acerca dos possíveis problemas ocorridos durante a realização da técnica propicia uma intervenção segura e eficaz nesses casos (SASSO, 2021).

Dentre as complicações mais frequentes na urgência e emergência, encontram-se as alterações da pressão arterial e lesões causadas na região do trato respiratório superior. Após a intubação ocorre uma queda na pressão arterial, sendo necessária administração de vasopressor no período de 60 minutos. Já os danos aos tecidos provocados pelo procedimento são, geralmente, granuloma laríngeo ou estenose traqueal (DORRIS; RUSSELL; MURPHY, 2021).

A intubação orotraqueal, além de demandar um grande cuidado da equipe multidisciplinar de saúde na certeza de sua indicação e durante a técnica realizada, exige também um bom conhecimento quanto ao momento indicado para a extubação do paciente. A retirada do tubo endotraqueal, se realizada precocemente ou tardiamente, também aumenta o risco de mortalidade (LI; LI; ZHANG, 2020). A falha na extubação é caracterizada pela necessidade de reintubação em menos de 48 horas após a primeira tentativa de retirada do tubo. Esse erro, além de requerer altos custos associados aos episódios de reintubação, tem diversos efeitos prejudiciais ao paciente (ALVES *et al.*, 2020).

O índice de complicações é maior em pacientes com via aérea difícil (VAD). Além de lesão em tecidos moles, pode haver também avulsão dentária, lesão cerebral, parada

cardiorrespiratória e, em alguns casos, morte. Diante disso, destaca-se, novamente, a importância de desenvolver a habilidade com o procedimento em acadêmicos de Medicina. Evidenciou-se, ainda, que é considerado um profissional experiente para intubação o anesthesiologista com mais de dois anos de prática clínica, sendo que a experiência estabelece uma relação direta com o manejo adequado da via aérea e, conseqüentemente, melhor prognóstico do paciente (ANDRADE *et al.*, 2018).

2.5. Ensino sobre IOT aos acadêmicos de medicina ao longo da graduação

O desenvolvimento de diferentes vertentes e técnicas no ensino superior é essencial para a formação de um bom profissional, principalmente na área da saúde, visto que a imprevisibilidade das urgências médicas em um pronto socorro exige de um médico um amplo conhecimento e domínio sobre o que foi estudado durante a graduação. Assim, o aprendizado sobre o manejo de vias aéreas através da intubação orotraqueal é de extrema importância, porém, procedimentos que exigem habilidades motoras específicas, geralmente não são ensinados ao longo da graduação, pelo fato da dificuldade para o desenvolvimento da técnica e o risco para o paciente serem considerados altos (COSTA; TONHOM; FLEUR, 2016).

Visando suprir esse déficit do ensino de habilidades práticas dentro da graduação, como o da intubação orotraqueal, a simulação médica vem sendo uma nova tecnologia que traz o objetivo de aprimorar a aprendizagem do acadêmico, prevenindo futuros riscos aos pacientes. Essa metodologia se baseia na exposição a várias situações cotidianas da prática profissional, resultando no aperfeiçoamento da técnica, em como se portar e executar (DANEK *et al.*, 2016).

O treinamento simulado visa, além de aprimorar a técnica do estudante, também fomentar maior confiança e menor estresse psicossocial durante urgências e emergências em hospitais, onde é preciso decisões rápidas. Além disso, a simulação permite a realização repetida do procedimento a fim de proporcionar ao futuro médico maior experiência na realização da IOT. Essa metodologia ativa de ensino depende, no entanto, da infraestrutura da Universidade: presença de laboratórios equipados com materiais de altas fidelidades às condições reais. Esse investimento, entretanto, não é observado em todos os locais de ensino, assim como a capacitação de profissionais para o desenvolvimento dessa técnica nos alunos, sendo, portanto, um desafio à melhoria da habilidade de IOT entre os acadêmicos de medicina (ALVES *et al.*, 2021).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

- Avaliar a escolha dos acadêmicos de medicina do 8º período entre os dispositivos de IOT: videolaringoscópio ou laringoscópio tradicional.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar a experiência prévia ao workshop dos acadêmicos com os dispositivos de intubação orotraqueal;
- Identificar a preferência dos acadêmicos entre os dispositivos de intubação orotraqueal: videolaringoscópio e laringoscópio tradicional;
- Descrever o motivo da preferência dos acadêmicos diante de um dos dispositivos de laringoscopia.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e analítica com intuito de compreender a preferência do estudante de medicina diante do uso do laringoscópio tradicional ou do videolaringoscópio na técnica de intubação endotraqueal, mediante a realização do *workshop* de IOT ministrado pelo anesthesiologista Dr. Adelsio Mafra Palloti e sediado no Centro de Simulação Avançada (CSA) da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

4.2. População de estudo

O estudo foi realizado no município de Anápolis – GO, que se localiza a 53 km de Goiânia e 139 km do Distrito Federal. O *workshop* foi oferecido aos acadêmicos do oitavo período de medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, em razão de já possuírem um ensino prévio da prática de IOT.

Foram considerados como critérios de inclusão todos os estudantes do 8º período de medicina da UniEVANGÉLICA que estavam matriculados no curso entre o segundo semestre de 2022 e o primeiro de 2023, e inscritos no *workshop* de IOT, maiores de 18 anos e que preencheram corretamente o TCLE. Foram considerados critérios de exclusão todos aqueles inscritos que não responderam ao pré e pós-testes e/ou com questionários preenchidos de forma incompleta.

4.3. Coleta de dados

O *workshop* de IOT foi ministrado pelo Dr. Adélsio Mafra Palloti, chefe da residência de anesthesiologia do Hospital Evangélico Goiano, promovido em parceria com a UniEVANGÉLICA, os participantes foram divididos em grupos de, no máximo 15 pessoas para a realização de um momento teórico com duração de 2 horas, no qual foi discutido pelos profissionais o tema: controle de vias aéreas. Posteriormente, houve uma prática com duração de uma hora, momento em que os acadêmicos realizam a intubação orotraqueal com os dois dispositivos, o laringoscópio tradicional e o videolaringoscópio.

A instituição se responsabilizou por disponibilizar todos os materiais necessários para a realização da prática, contando com uma sala de simulação multidisciplinar, 3 bonecos de simulação, laringoscópio tradicional, luvas de procedimento, sondas endotraqueais, seringas e fio-guias. Dessa forma, coube aos acadêmicos estarem de acordo com o código de vestimenta do laboratório, que consiste em jaleco, sapato fechado, calça e sem adornos.

Anteriormente à realização do workshop, os participantes responderam um questionário (Apêndice I) acerca da sua experiência prévia no manuseio dos dispositivos e, após a dinâmica, foi aplicado outro questionário (e Apêndice II) para identificar qual foi a preferência do estudante entre o laringoscópio tradicional ou o videolaringoscópio, em sua autoavaliação da técnica, ambos baseados em respostas objetivas pré-estabelecidas.

4.4. Análise amostral

Os dados foram tabulados em uma planilha do Excel e o poder do teste estatístico foi calculado utilizando o *software G*power*; para a análise estatística utilizou-se o teste Qui quadrado *post-hoc*, que considerou o tamanho de efeito de 0,5; alfa de 0,05 e tamanho de amostra de 80 pessoas, resultando em um poder estatístico de 95%.

4.5. Aspectos éticos

O presente estudo foi submetido a Comitê de Ética e Pesquisa da UniEVANGÉLICA conforme a Resolução 466/12 e recebeu o parecer de aprovação nº 5.462.843.

5. RESULTADOS

A amostra foi composta por 80 acadêmicos de medicina matriculados no 8º período entre 2022/2 e 2023/1, sendo que 100% deles cumpriram os critérios de inclusão propostos no estudo. Dentre os participantes da pesquisa, 23 são do sexo masculino e 57 do sexo feminino. Mediante as respostas do primeiro questionário acerca da experiência prévia dos acadêmicos na IOT, obteve-se a informação de que apenas 25 participantes já presenciaram a intubação em pacientes, enquanto o restante, 55, apenas vivenciou a experiência em aulas de simulação.

Dentre os que já haviam presenciado o procedimento, apenas 2,4% da amostra presenciou a utilização do videolaringoscópio. Nenhum dos participantes havia realizado a intubação com o vídeo, apenas com laringoscópio tradicional, seja em boneco (78), em paciente (1) ou em ambos (1). Dessa forma, ao analisar os questionários após a aplicação do *workshop*, constatou-se que 58 participantes (71,6%) escolheram o videolaringoscópio como a técnica de preferência e 22 (28,4%) optaram pelo laringoscópio tradicional (Tabela 1).

Tabela 1. Preferência dos acadêmicos (n=80)

Técnicas	n	%
Videolaringoscópio	58	72,5
Laringoscópio tradicional	22	27,5
Total	80	100

Ao questionar o motivo da preferência do acadêmico, foi fornecido 3 justificativas como resposta: “permitiu melhor visualização, o que diminui as chances de iatrogenia”, “tive maior segurança para realizar essa técnica” e “tive mais habilidade na hora de executar essa técnica”, em que poderia ser marcado 1 (uma), 2 (duas) ou as 3 (três) alternativas. Assim, sete possibilidades de resposta foram obtidas para a pergunta (Tabela 2).

Dando sequência à análise da preferência dos acadêmicos e interpretando separadamente seus motivos, de acordo com as sete possibilidades estabelecidas, identificou-se que dentre os 58 participantes que escolheram o videolaringoscópio, a alternativa “permitiu melhor visualização” foi selecionada 52 vezes (89,6%) para justificar a escolha, já a opção “tive mais habilidade na hora de executar essa técnica”, 18 vezes (31%) e, por fim, a premissa “tive maior segurança para realizar essa técnica” foi marcada 24 vezes, o que equivale a 41,4% (Tabela 2).

Em relação aos 22 acadêmicos que preferiram intubar com o laringoscópio

tradicional, a opção de melhor visualização foi selecionada 16 vezes (69,5%), e as alternativas que diziam sobre “tive mais habilidade na hora de executar essa técnica” e “tive maior segurança para realizar essa técnica” foram marcadas 7 vezes (30,4%) e 4 vezes (17,4%), respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2. Relação entre a preferência e as justificativas (n=80)

Opções de justificativa da preferência do participante	Preferência do participante		Total
	Videolaringoscópio	Laringoscópio tradicional	
A	29	13	42
B	3	4	7
C	3	1	4
A + B	3	0	3
A + C	9	0	9
B + C	0	1	1
A + B + C	11	3	14
Total	58	22	80

A: “permitiu melhor visualização, o que diminui as chances de iatrogenia”; B: “tive mais habilidade na hora de executar essa técnica”; C: “tive maior segurança para realizar essa técnica”.

Além disso, ao questionar acerca do risco e da facilidade de cada técnica após o *workshop*, 59 participantes afirmaram ter maior facilidade na intubação com o videolaringoscópio e 74 acreditaram ter menor risco ao paciente a utilização da câmera acoplada (Tabela 3), lembrando que nem todos os participantes que escolheram ambas as opções elegeram o videolaringoscópio como dispositivo de preferência (58).

Tabela 3. Risco e facilidade entre os dispositivos de IOT (n=80)

Variáveis	Videolaringoscópio	Laringoscópio tradicional	Total
Menor risco	74	6	80
Maior facilidade	59	21	80

6. DISCUSSÃO

Os resultados após a realização do workshop identificaram que 58 estudantes participantes escolheram o videolaringoscópio como instrumento preferencial para a realização do procedimento de intubação orotraqueal (IOT). Esse número vai ao encontro do que é elucidado na literatura, visto que o videolaringoscópio é vantajoso ao otimizar o sucesso do procedimento na primeira tentativa e se destacar como ferramenta de escolha em casos de via aérea difícil (ROMBEY; SCHIEREN; PIEPER, 2018).

Entretanto, apesar da vantagem do videolaringoscópio quanto ao manejo de via aérea difícil, é proposto que o desfecho do procedimento não é significativo quando comparado ao tradicional, principalmente em vias aéreas fáceis. Dessa forma, apesar da preferência dos participantes pela técnica da videolaringoscopia no controle de vias aéreas, a literatura tende a preconizar o laringoscópio tradicional como padrão ouro, principalmente em quadros de vias aéreas fáceis e pelo alto custo do dispositivo de vídeo quando comparado ao tradicional. (ROMBEY; SCHIEREN; PIEPER, 2018).

Além disso, foi observado na presente pesquisa, que todos os alunos já haviam presenciado e realizado anteriormente a intubação com a técnica do laringoscópio tradicional em bonecos de simulação, porém, apenas 2 haviam realizado a intubação com laringoscopia tradicional em pacientes reais por meio de preceptores. Isso evidencia a importância do sistema de simulação no ensino superior, visto que é uma substituta da exposição real a determinado procedimento, garantindo que os acadêmicos estejam preparados para manejar as diversas situações, mesmo na ausência de oportunidades nos campos de estágio (DYSON *et al.*, 2015).

Contudo, há o questionamento quanto necessidade da simulação do videolaringoscópio para a melhor taxa de sucesso de primeira intubação, visto que mesmo sem um contato prévio dos estudantes com essa ferramenta, a preferência após o contato no *workshop* foi o videolaringoscópio. Essa análise é elucidada em outros estudos, como o de Donoghue *et al* (2013), que comparou o uso dos dois dispositivos de IOT, em uma instituição em que videolaringoscópio não era utilizado e mesmo assim a taxa de sucesso na primeira tentativa com o esse dispositivo foi superior à da laringoscopia direta. Tais dados corroboram com a premissa de que o laringoscópio acoplado a câmera é preferível em casos de inexperiência.

Constatou-se, portanto, a falta de acesso dos acadêmicos na utilização do videolaringoscópio, já que nenhum deles haviam realizado a intubação com esse dispositivo. Ademais, apenas 2 participantes presenciaram a utilização dessa técnica nos serviços de saúde. Isso se deve ao fato de que o laringoscópio com câmera acoplada ainda é pouco difundido, seja

devido ao preço, ou porque ele não é ensinado nas universidades. Entretanto, é demonstrado na literatura que o videolaringoscópio, tem uma curva de aprendizado curta, ou seja, assim que ensinado a técnica, o manuseador, rapidamente, realiza a intubação com êxito, o que foi visto no *workshop* (KAPLAN; WARD; BERCI, 2003). Além disso, por mais que nenhum acadêmico já tivesse manuseado esse dispositivo, a opção de múltipla escolha: “tive mais segurança para realizar essa técnica” e “tive mais habilidade na hora de executar” foram selecionadas 24 e 18 vezes, respectivamente.

Ao analisar a vertente na qual os participantes da pesquisa justificam a escolha do dispositivo, 59 afirmaram maior facilidade na intubação orotraqueal com o videolaringoscópio. Além da facilidade, a visualização permitida pelo dispositivo também foi superior ao laringoscópio tradicional, quando questionado aos estudantes. Esses dados convergem com a literatura atual, como no estudo de Jiang (2020), em que é relatado que operadores inexperientes se beneficiam desse dispositivo, uma vez que a visualização da via aérea pela câmera acoplada do videolaringoscópio permite que supervisores auxiliem na conclusão da intubação orotraqueal, além da redução de intubações malsucedidas e de lesões traumáticas (ARULKUMARAN *et al.*, 2018).

Associado à questão da segurança ao paciente, tem-se que 74 participantes acreditaram que o vídeo laringoscópio fornece o menor risco, o que contribui para a diminuição das chances de iatrogenia, reforçando que nem todos os participantes que escolheram essa opção elegeram o videolaringoscópio como dispositivo de preferência. Ademais, ainda acerca da justificativa sobre o motivo da técnica ter menor risco para o paciente, constatou-se que o item: “permitiu melhor visualização” foi selecionado 52 vezes, ou seja, correspondendo a 89,6% dos participantes que preferiram o dispositivo da câmera acoplada. Esse dado é convergente com o que aborda a literatura de Lewis *et al* (2017) visto que videolaringoscópio contribui para evitar iatrogenias como intubação seletiva – principalmente do pulmão direito, pelo brônquio ser mais verticalizado -, intubação esofágica ou até mesmo risco de trauma de via aérea superior pela passagem do tubo.

Logo, propõe-se o questionamento sobre a possibilidade de introduzir o ensino do videolaringoscópio nas universidades, visto que os acadêmicos acreditam que tal técnica detém maior facilidade e menores riscos aos pacientes. Para reforçar a discussão, a pesquisa Herbstreit *et al* (2011) demonstra que acadêmicos de medicina, que tiveram duas semanas de treinamento da prática de intubação orotraqueal com o videolaringoscópio, apresentaram um aumento de 19% da taxa de sucesso no procedimento quando comparado ao laringoscópio tradicional. Assim, a partir dessa pesquisa e de outras difundidas no mundo

acadêmico científico mostra ser relevante inserir tal dispositivo no sistema de simulação e nos serviços de saúde.

No entanto, foi identificado como fator principal dessa falta de disponibilidade o alto custo do vídeolaringoscópio. O estudo de Raja *et al* (2012) mostrou que 69% dos serviços de urgência não adotaram tal dispositivo pelo custo, mesmo diversos estudos mostrando a vantagem do vídeolaringoscópio em relação ao laringoscópio tradicional. Isso nos mostra a necessidade de pesquisas voltadas para o custo-benefício ou custo-efetividade desse dispositivo, visto que a vantagem do vídeolaringoscópio já é comprovada e o motivo principal da sua não adoção seria seu valor elevado.

Quanto as limitações da pesquisa, fatores como, a indisponibilidade de alguns horários para utilizar o Centro de Simulação Avançada (CSA) da UniEVANGÉLICA, onde foi aplicado o *workshop*, e a disponibilidade de apenas um aparelhovéolaringoscópio durante toda a coleta, podem ter interferido na busca pelos resultados e até mesmo na relevância dos dados encontrados. Dessa forma, vale ressaltar a originalidade do presente estudo, visto que ainda não foi encontrado na literatura estudos descritivos e comparativos cuja população de estudo seja os acadêmicos de medicina sobre a preferência das técnicas de IOT. Além disso, a pesquisa foi importante para contribuir para a formação acadêmica de muitos estudantes que, provavelmente, não iriam ter acesso ao vídeolaringoscópio durante sua formação acadêmica, nem mesmo em campos de estágio.

Assim, diante da discussão, dos resultados e das limitações do estudo, é possível identificar que o vídeolaringoscópio é um dispositivo que, além de maior preferência entre os alunos, também é uma referência quanto a menores riscos de iatrogenias. Dessa forma, é observado uma deficiência do ensino dessa técnica nas universidades, até mesmo pelo alto custo do dispositivo, mas que ao analisar o custo-benefício e custo-efetividade do vídeolaringoscópio, seria de grande valia acadêmica e médica nos investimentos do âmbito do ensino, na pesquisa e na introdução do equipamento no ambiente hospitalar e universitário.

7. CONCLUSÃO

A evolução da tecnologia na área médica permitiu a associação de uma câmera ao tubo de intubação orotraqueal, garantindo assim melhor visualização do procedimento de IOT. Contudo, o dispositivo de laringoscopia tradicional ainda é o mais utilizado nos ambientes hospitalares, principalmente pelo baixo custo desse equipamento.

Diante desse cenário questiona-se o motivo pelo qual o laringoscópio tradicional permanece como o mais utilizado, pois mesmo com o avanço da câmera acoplada e da demonstração científica de que o videolaringoscópio é melhor em via aérea difícil, o tradicional continua sendo o predominante. Isso justifica-se tanto pela escassez do dispositivo de vídeo nos serviços de saúde, devido a seu alto custo financeiro, quanto pela falta de capacitação dos médicos, visto que não é ensinado nas universidades.

A partir desse contexto, a pesquisa se propôs a identificar a escolha do acadêmico entre os dispositivos de laringoscopia. O *workshop* de IOT oferecido no trabalho proporcionou o uso dos dois dispositivos, visto que o videolaringoscópio não pertence à grade curricular, por isso poucos participantes já haviam tido contato. O estudo teve o propósito de conhecer a preferência e justificativa do dispositivo de escolha, visando proporcionar ao futuro profissional contato com a técnica que detém maior facilidade, com objetivo de garantir uma melhor taxa de sucesso do procedimento.

Dessa forma, apesar de, estatisticamente, a literatura afirmar que não possuem diferenças relevantes entre os desfechos entre as técnicas em vias aéreas fáceis, compreender a preferência do profissional, seja por melhor visualização, menor chances de iatrogenias ou maior segurança, é importante por possibilitar melhores taxas de intubação em primeira tentativa e, conseqüentemente, menos risco ao paciente.

Compreende-se, portanto, a importância de dar seguimento ao trabalho e identificar, em todo território nacional, a preferência entre os dispositivos de laringoscopia. Além disso, o estudo busca também impactar a comunidade científica sobre a necessidade do ensino com ambos os aparelhos desde a graduação médica, visto que a videolaringoscopia não pertence a grade curricular da maioria das universidades, e também não disponível na maioria dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIDOS, J. R. M. S. **História e desenvolvimento da laringoscopia: revisão bibliográfica.** 2017. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

AKIHISA, Y. *et al.* Comparison of intubation performance between the King Vision and Macintosh laryngoscopes in novice personnel: a randomized, crossover manikin study. **Journal of Anesthesia**, v. 28, n. 1, p. 51-57, 2014.

ALMEIDA, K. M. V. *et al.* Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 5, n. 2, p. 247-256, 2015.

ALVES, C.O. *et al.* Experiência em Simulação Realística na formação em Urgência e Emergência. **Revista Ciência em Extensão**, v. 16, p. 495-505, 2020.

ANDRADE, R. G. A.D.C. *et al.* Difficult laryngoscopy and tracheal intubation: observational study. **Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)**, v. 68, n. 2, p. 168–173, mar. 2018.

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, 2018.

BRITES, D. S. C. **A videolaringoscopia na via aérea difícil em contexto hospitalar.** Tese (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade do Porto, 2018.

COSTA, M.C.G.; TONHOM, S.F.R.; FLEUR, L.N. Ensino e aprendizagem da prática profissional: perspectiva de estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, p. 245-253, 2016.

CUESTAS, G. *et al.* Granuloma laríngeo posintubación: una rara complicación de la intubación traqueal en pediatría Caso clínico. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 115, e315-e318, 2017.

DANEK, A.; ARRUDA, F. T.; QUILICI, A. P. Comparação da eficiência do treinamento em entubação orotraqueal com vídeo educacional versus checklist. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, p. 560-564, 2016.

DE AZAMBUJA, M.I.; GHIGGI, K.C.; DE CASTRO JUNIOR, M.A.M.C. Intubação endotraqueal e via aérea cirúrgica. **Vitalle**, v. 33, n.1, p 159-172, 2021.

DEHMER, J. J. *et al.* Competence and confidence with basic procedural skills: the experience and opinions of fourth-year medical students at a single institution. **Academic Medicine**, v. 88, n. 5, p. 682-687, 2013.

DORRIS, E. R.; RUSSELL, J.; MURPHY, M. Estenose subglotática pós-intubação: etiologia no nível celular e molecular. **European Respiratory Review**, v. 30, n. 159, 2021.

DONOGHUE, A.J. *et al.* Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy in simulated pediatric intubation. **Annals of Emergency Medicine**, v. 61, n. 3, p. 271-277, 2013.

DYSON, K. *et al.* Paramedic exposure to out-of-hospital cardiac arrest is rare and declining in Victoria, Australia. **Resuscitation**, v. 89, p. 93-98, 2015.

FALCÃO, L. F.; FERREZ, D. Gerenciamento da Via Respiratória e Intubação Traqueal. Em: **Ventilação Mecânica: Fundamentos e Prática Clínica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2016. cap. 5 ,p. 96–133.

FRAZÃO, D.A.L. *et al.* Prevalência da intubação orotraqueal no serviço de emergência em hospital secundário do Distrito Federal. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.6, p. 39-13739-139148,2020.

GONZALEZ, L.; KARDONG-EDGREN, S. Deliberate Practice for Mastery Learning in Nursing. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 13, n. 1, p. 10–14, 2017.

HERBSTREIT, F. *et al.* Learning endotracheal intubation using a novel videolaryngoscope improves intubation skills of medical students. **Anesthesia & Analgesia**, v. 113, n. 3, p. 586-590, 2011.

JIANG, J., *et al.* Comparison of adverse events between video and direct laryngoscopes for tracheal intubations in emergency department and ICU patients—a systematic review and meta-analysis. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, v. 28, n. 1, p. 1-14, 2020.

KAPLAN, M.B.; WARD, D.S.; BERCI, G. A new video laryngoscope—an aid in intubation and teaching. **The Journal of Education in Perioperative Medicine: JEPM**, v. 5, n. 1, 2003.

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, 2017.

LI, Y.; LI, H.; ZHANG, D. Comparison of T-piece and pressure support ventilation as spontaneous breathing trials in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. **Critical Care**, v. 24, n. 1, p. 1-10, 2020

MANICA, J. **Anestesiologia: princípios e técnicas**. Ed. 4. Porto Alegre: Artmed, p. 598-600, 2018

MIRCHI, N. *et al.* O Assistente Operacional Virtual: Uma ferramenta de inteligência artificial explicativa para treinamento baseado em simulação em cirurgia e medicina. **PLoS 1**, v. 15, n 2, p.1-7, 2020.

MONETTE, D. L. *et al.* The impact of video laryngoscopy on the clinical learning environment of emergency medicine residents: a report of 14,313 intubations. **American Emergency Medicine Education and Training**, v. 3, n. 2, p. 156-162, 2019.

RAJA, A. S. *et al.* Adoption of video laryngoscopy in Massachusetts emergency departments. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 42, n. 2, p. 233-237, 2012.

RODRIGUES, D. *et al.* Intubação endotraqueal. **Pensar Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 62-75,

2015.

ROMBEY T, SCHIEREN M, PIEPER D. Video versus direct laryngoscopy for inpatient emergency intubation in adults—a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Dtsch Arztebl**, v.115, p 437–44. 2018.

SASSO, A.B.M. *et al.* **Internato em Urgência e Emergência do SUS: Relatos de vivências e aprendizado**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Medicina. UNILA. Foz do Iguaçu.

TARASI, P.G. *et al.* Endotracheal intubation skill acquisition by medical students. **Medical Education Online**, v. 16, 2011.

TAVARES, P. A. *et al.* Intubação orotraqueal: práticas clínicas para minimização de complicações. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. 1–7, 26 ago. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: Instrumento de Coleta de Dados



Você já presenciou o procedimento de intubação orotraqueal antes?

- Sim, em boneco de simulação
- Sim, em paciente
- Sim, em boneco de simulação e em paciente
- Não presenciei em paciente ou em boneco de simulação

Se a resposta foi sim para a pergunta anterior, qual técnica presenciada?

- Laringoscópio Tradicional
- Videolaringoscópio

Você já realizou o procedimento antes?

- Sim, em boneco de simulação
- Sim, em paciente
- Sim, em boneco de simulação e em paciente
- Nunca realizei o procedimento antes

Se a resposta foi sim para a pergunta anterior, qual técnica foi utilizada?

- Laringoscópio tradicional
- Videolaringoscópio

APÊNDICE 2: Instrumento de Coleta de Dados II

Número: _____

Após realizado o workshop, qual dispositivo você preferiu?

- Laringoscópio tradicional
- Videolaringoscópio

Com qual técnica você sentiu mais facilidade para realizar o procedimento?

- Laringoscópio tradicional
- Videolaringoscópio

Qual técnica você acredita ter menor risco para o paciente?

- Videolaringoscópio
- Laringoscópio tradicional

Para justificar a pergunta acima, escolha uma ou mais opções:

- Tive maior segurança para realizar essa técnica
- Permitiu melhor visualização, o que diminui as chances de iatrogenia
- Tive mais habilidade na hora de executar essa técnica

APÊNDICE 3: TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Simpósio prático de intubação orotraqueal: a preferência do acadêmico de medicina entre o videolaringoscópio e o laringoscópio tradicional

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Simpósio prático de intubação orotraqueal: a preferência do acadêmico de medicina entre o videolaringoscópio e o laringoscópio tradicional”. Desenvolvida por **Isabella Fortaleza Borges, Thaís Azevedo Freire, Isabela Veiga Martins, Maria Eduarda Assis Carneiro Viana e Isadora Lettieri de Faria**, discentes de Graduação em Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob orientação da Professora e Especialista **Maria Sônia Pereira** e coorientação do Dr. **Adélio Mafra Palloti**. O objetivo central do estudo é: conhecer qual a opção dos acadêmicos pelas técnicas de IOT: a videolaringoscópio ou laringoscópio tradicional.

O convite a sua participação se deve à coleta de dados referente ao estudo quantitativo que será executado através de um simpósio e, em seguida, uma oficina de aplicação em bonecos do laboratório da UniEVANGÉLICA do aprendizado anteriormente pelo simpósio: intubação orotraqueal por meio de duas técnicas, a videolaringoscopia e a laringoscopia tradicional. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, por meio do absoluto sigilo apenas entre os autores da pesquisa, além da não propagação dos seus dados no próprio estudo ou em qualquer outro veículo de comunicação. Dessa forma, qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro, sob tutela de um dos autores, a fim de se garantir a confidencialidade deles (nome, RG, CPF e endereço). A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua colaboração consistirá em participar de um simpósio sobre intubação orotraqueal ministrado pela Liga de Anestesiologia da UniEVANGÉLICA (LAAFA) em parceria com as pesquisadoras do projeto e, em seguida, responder perguntas de questionário impresso, que avaliará como foi para o acadêmico participante assistir ao simpósio e realizar as duas técnicas ensinadas: a do videolaringoscópio e da laringoscopia tradicional, bem como suas dúvidas e dificuldades enfrentadas. As respostas dos questionários serão transcritas e armazenadas, mas somente terão acesso a elas as pesquisadoras responsáveis e seus orientadores. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UniEVANGÉLICA”.

Quanto aos riscos de sua participação destaca-se a possibilidade de constrangimento diante da realização da técnica, o que será minimizado enfatizando que a prática não será avaliada por nenhum organizador do simpósio. O benefício (direto ou indireto) relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de poder aprender um conteúdo de relevância para sua formação acadêmica, além de que receberá certificação. Os resultados serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e na dissertação/tese.

Assinatura do Pesquisador Responsável – (Inserção na) UniEVANGÉLICA
Contato com o(a) pesquisador(a) responsável: Maria Sônia Pereira – (62) 9090 9155-4520

Endereço: Avenida Universitária, Km 3,5 Cidade Universitária – Anápolis/GO CEP: 75083-580

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE DE PESQUISA

Eu, _____ CPF nº _____, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como participante. Declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____ sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP - UniEVANGÉLICA (telefone 3310-6736), caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.

Anápolis, ____ de _____ de 20____, _____

Assinatura do participante da pesquisa

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA:

Tel e Fax - (055) 62- 33106736

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

APÊNDICE 4: TERMO DE ANUÊNCIA I

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado "Workshop de intubação orotraqueal: a preferência do acadêmico de medicina entre o videolaringoscópio e o laringoscópio tradicional", no qual ocorre no Centro de Simulação Avançada (CSA). O projeto está dividido em dois momentos, o primeiro com a abordagem teórica sobre vias aéreas e tipos de dispositivos laringoscópicos com a utilização das salas da aula do CSA e no segundo momento serão utilizados bonecos de simulação para realização das duas técnicas de intubação orotraqueal: videolaringoscópio e o laringoscópio tradicional. As atividades ocorreram no prédio da faculdade de Medicina da UniEVANGÉLICA no turno vespertino, às quintas-feiras durante 3 semanas, sendo os inscitos divididos em subgrupos de, no máximo, 12 acadêmicos. Esse projeto está sob a coordenação e a responsabilidade da pesquisadora Prof.^a Esp. Maria Sônia Pereira e sob a coorientação do Dr. Adélsio Mafra Palloti, e, assim, assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de 15/08/2021 a 22/09/2022, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP.

Anápolis, 07 de 11 de 2022.

Cláudia Godoi
Coordenadora Administrativa
do CSA - UniEVANGÉLICA

Cláudia Godoi Nascimento- Coordenadora Administrativa do Centro de Simulação Avançada

ANEXO 1 – Parecer de Aprovação do CEP



UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SIMPÓSIO PRÁTICO DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL: A PREFERÊNCIA DO ACADÊMICO DE MEDICINA ENTRE O VIDEOLARINGOSCÓPIO E O LARINGOSCÓPIO TRADICIONAL

Pesquisador: Maria Sonia Pereira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59122322.5.0000.5076

Instituição Proponente: Universidade Evangélica de Goiás

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.462.843

Apresentação do Projeto:

Informações retiradas do PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1952249.pdf e do PROJETO FINAL.docx

Resumo

A intubação orotraqueal (IOT) é uma técnica de manejo de vias aéreas, podendo ser utilizados dois tipos de materiais: o laringoscópio tradicional ou o videolaringoscópio. A realidade da prática de intubação na medicina atual favorece a utilização do laringoscópio tradicional, mesmo com estudos que apontam maiores benefícios na utilização do videolaringoscópio na técnica de IOT. O objetivo dessa pesquisa é compreender a preferência dos acadêmicos de medicina do oitavo período em relação a uma das duas técnicas de IOT, cujo resultado esperado é a escolha da videolaringoscopia. Portanto, trata-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva, realizada no município de Anápolis, Goiás, com uma população amostral de 94 acadêmicos de medicina do 8º período, inscritos no simpósio de intubação orotraqueal promovido pela Liga de Anestesiologia e Farmacologia de Anápolis, o qual será promovido no ano de 2022. Dessa forma, será possível analisar o motivo da preferência desses estudantes, contribuindo, assim, com a comunidade científica e com uma esperada futura queda dos relatos de intubações decorrentes da IOT.

Palavras-chave: Intubação endotraqueal. Laringoscopia. Medicina. Educação médica.

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br



UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Projeto: 5.462/243

Metodologia

Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva, com intuito de compreender a preferência do estudante de medicina diante do uso do laringoscópio tradicional ou videolaringoscópio na técnica de intubação endo/orotraqueal, baseado no simpósio prático de IOT ministrado pela Liga de Anestesiologia e Farmacologia de Anápolis LAAFA.

População de estudo

O estudo será realizado no município de Anápolis – GO, que se localiza a 53 km de Goiânia e 139 km do Distrito Federal. O simpósio prático será oferecido a todos os membros da Liga Acadêmica De Anestesiologia e Farmacologia de Anápolis (LAAFA) e aos alunos do oitavo período de medicina da Universidade Evangélica de Goiás (UnIEVANGÉLICA). Todavia, compõem a população do estudo apenas os alunos do 8º período, em razão de já possuírem um ensino prévio da prática de IOT. Dessa forma, serão descartados os questionários dos membros pertencentes da LAAFA em relação aos demais. A amostra de conveniência será de 94 de alunos matriculados no 8º período do curso de medicina. Serão considerados critérios de inclusão todos os estudantes do 8º período de medicina da UnIEVANGÉLICA inscritos no simpósio prático de IOT, maiores de 18 anos e que preencheram o TCLE. Serão considerados critérios de exclusão todos aqueles inscritos que não responderam ao questionário e/ou com questionários preenchidos de forma incompleta.

Coleta de dados

Será ministrado o simpósio de IOT pelos residentes de anestesiologia do Hospital Evangélico Goiano, chefiados pelo Dr. Adésio Mafra Palloti. No simpósio promovido em parceria com a LAAFA, os participantes serão divididos em grupos de 12 pessoas para a realização de um momento teórico com duração de 2 horas, no qual será discutido pelos profissionais o tema: controle de vias aéreas. Posteriormente, terá uma prática com duração de uma hora, momento em que os acadêmicos irão realizar a intubação orotraqueal com os dois dispositivos, laringoscópio tradicional e videolaringoscópio, essa intubação será realizada nos bonecos de simulação do laboratório da UnIEVANGÉLICA.

A instituição disponibilizará todos os materiais necessários para a realização da prática, contando com uma sala de simulação multidisciplinar, 6 bonecos de simulação, laringoscópio tradicional, luvas de procedimento, sondas endotraqueais e seringas. Dessa forma, cabe aos acadêmicos



Continuação do Parecer: 5.462.843

estarem de acordo com o código de vestimenta do laboratório, que consiste em jaleco, sapato fechado, calça e sem adornos.

Anteriormente ao simpósio os participantes responderão um questionário (Apêndice I) acerca da sua experiência prévia no manuseio dos dispositivos e, após a dinâmica, será aplicado outro questionário (e Apêndice II) para identificar se o estudante teve preferência em relação ao laringoscópio tradicional e ao videolaringoscópio em sua autoavaliação da técnica, ambos baseados em respostas objetivas pré-estabelecidas.

Análise dos dados

Os dados serão tabulados em uma planilha do Excel, e analisados em forma de frequência relativa e absoluta. Para análise entre as variáveis será utilizado o teste Qui quadrado, considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Conhecer qual a escolha dos acadêmicos medicina entre as técnicas de IOT: videolaringoscopia ou laringoscópio tradicional, após o simpósio prático de IOT.

Objetivos específicos

- Quantificar os acadêmicos que escolheram a técnica de laringoscopia tradicional ou a técnica de videolaringoscopia;
- Analisar se a realização prévia, ao simpósio, da técnica de IOT influencia na escolha do equipamento;
- Identificar o motivo da preferência dos acadêmicos diante de um dos dispositivos de laringoscopia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo será realizado nas dependências – sala de aula e Laboratório de Habilidades Médicas– da Universidade Evangélica de Goiás, no interior do Estado de Goiás, durante o período de agosto a outubro de 2022, respeitando as normas sanitárias vigentes devido a Pandemia da COVID-19 e será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa – UniEVANGÉLICA seguindo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Ademais, todos os participantes da pesquisa deverão autorizar a participação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (Apêndice III) anteriormente a realização da

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br



UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 5.462.043

oficina, assim como será recolhido assinaturas da coordenação da liga acadêmica e da coordenação do curso de medicina da UNIEVANGÉLICA para autorização da realização do simpósio, representado pelo Termo de Anuência (Apêndice VI). Além disso, a privacidade e confidencialidade dos participantes serão preservados, por meio do uso de números para a identificação, e os documentos que tiverem dados explícitos, serão guardados e em 5 anos incinerados. Os dados serão utilizados para fins do Trabalho de Conclusão de Curso, serão publicados em revistas científicas e apresentados em congressos da área médica e/ou de educação. Sobre os riscos de constrangimento que o participante pode sofrer, é importante ressaltar que ele não será avaliado por nenhum dos integrantes ou professores durante a oficina, uma vez que a finalidade da pesquisa é coletar os dados sobre percepção da preferência do uso de dois diferentes dispositivos na realização da técnica de IOT, não possuindo finalidade avaliativa de acerto e erro durante as aulas. Quanto ao benefício desta pesquisa ao participante, acredita-se que será uma forma de capacitação que poderá contribuir para a formação do aluno, além de fornecer um certificado de participação valendo cerca de 10 horas extracurriculares. Por fim, é importante enfatizar que a ministração do simpósio com professores doutores e estruturas de laboratórios com os ambos dispositivos será gratuita e sem fins lucrativos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa apresentado do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás – UNIEVANGÉLICA, sob orientação da Prof. Esp. Maria Sônia Pereira e coorientação do Prof. Dr. Adelsio Mafra Palloti.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com as recomendações previstas pela RESOLUÇÃO CNS N.466/2012 e demais complementares o protocolo permitiu a realização da análise ética. Todos os documentos listados abaixo foram analisados.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador responsável atende todas as orientações da construção de um projeto de pesquisa e da Resolução CNS 466/12 e complementares

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos ao pesquisador responsável o envio do RELATÓRIO FINAL a este CEP, via Plataforma

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br



UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 3.462.843

Brasil, conforme cronograma de execução apresentado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1952249.pdf	30/05/2022 19:01:23		Aceito
Outros	TERMOANUENCIALIGA.pdf	30/05/2022 19:01:03	Maria Sonia Pereira	Aceito
Outros	Termo_anuencia_uni.pdf	30/05/2022 19:00:23	Maria Sonia Pereira	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	TERMODERESPONSABILIDADE.pdf	29/05/2022 10:42:56	Maria Sonia Pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/05/2022 10:39:57	Maria Sonia Pereira	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	29/05/2022 10:39:43	Maria Sonia Pereira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOFINAL.docx	24/05/2022 12:48:26	Maria Sonia Pereira	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	24/05/2022 09:52:14	Maria Sonia Pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANAPOLIS, 10 de Junho de 2022

Assinado por:

Constanza Thaise Xavier Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br