

Eixo 1 - Administração e Gestão

MANEJO DE VIA AÉREA DIFÍCIL EM ANESTESIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Regina Maria da Silva Feu Santos, Suzimar de Fatima Benato Fusco, Derli Conceição Munhoz, Fabricio Ferreira dos Santos, Ana Paula Canil Inocência Alves, Alexandre Oliveira Silva, Cibele Oliveira Peçanha, Aline Rafaela Santos Sousa Calixto, Erica Ferreira De Oliveira, Viviane Lemes Martinhão, Fatima Viviana Castro de Carvalho, Rafaella Ricardo da Silva Arão, Daiane Cristina da Silva, Gisele Siqueira Campoi, Maria Cecilia Diz

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Hospital de Clínicas

rfeu@unicamp.br*

Resumo: A via aérea difícil (VAD) é um desafio significativo em Anestesiologia, podendo levar a complicações graves, como hipóxia e óbito. O manejo eficaz da VAD requer abordagem multidisciplinar e uso de equipamentos especializados, além de protocolos claros. *Objetivo:* descrever os resultados da implementação de um protocolo de segurança para procedimentos anestésicos em pacientes com VAD no Centro Cirúrgico de um hospital universitário. *Métodos:* Relato de experiência. O ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), foi utilizado como ferramenta para implementação do protocolo de manejo de VAD. Foi realizada análise dos indicadores de VAD entre novembro de 2023 e agosto de 2024, período após o treinamento da equipe e implementação do protocolo. A coleta de dados foi feita a partir de registros administrativos e operacionais. *Resultados:* No total, 100 pacientes com VAD foram identificados em 6.283 cirurgias (1,59%), sendo a maioria do sexo masculino (61%) com média de idade de 49,23 anos. Cerca de 68% dos pacientes foram classificados como ASA III e 86% apresentaram graus 3 e 4 na avaliação de Mallampati, refletindo maior dificuldade para intubação. As especialidades com maior prevalência de VAD foram neurocirurgia (13%), cirurgia de cabeça e pescoço (12%) e urologia (10%), com 79% das cirurgias eletivas. O videolaringoscópio foi o dispositivo mais utilizado (50%) e 10% dos casos apresentaram intercorrências. *Conclusões:* A implementação do protocolo baseado no ciclo PDCA demonstrou resultados positivos, reforçando a necessidade de protocolos estruturados e da colaboração entre profissionais de saúde. Futuras pesquisas devem explorar a eficácia a longo prazo dessa abordagem.

Palavras chaves: Segurança do paciente. Anestesia. Enfermagem perioperatória. Via aérea difícil

1. INTRODUÇÃO

A via aérea difícil (VAD), segundo definições da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA), é a situação clínica onde um anestesiologista treinado tenha dificuldade em intubar o paciente, manter ventilação manual sob máscara facial, ou ambos (APFELBAUM et al., 2022). É um dos principais desafios enfrentados por anestesiologistas em ambientes cirúrgicos, apresentando um risco significativo de complicações graves, como hipóxia, lesões cerebrais permanentes e até óbito, se não gerida de maneira eficaz e em tempo hábil (APFELBAUM et al., 2022). A identificação e o manejo de uma VAD requerem uma intervenção rápida e precisa, uma vez que as dificuldades em assegurar uma via aérea adequada podem resultar em complicações que afetam diretamente a segurança do paciente (MAGALHÃES et al., 2013; COOK et al., 2011).

A preparação para lidar com cenários de vias aéreas difíceis requer uma abordagem estruturada para avaliação, identificação e planejamento do paciente. A preparação também necessita de um processo organizado, disseminado e predefinido para fornecer recursos apropriados de forma eficiente ao leito em uma emergência a qualquer hora do dia. Equipamentos especializados, experiência multidisciplinar, algoritmos clínicos, comunicação eficaz e trabalho em equipe são componentes essenciais de um sistema de resposta eficaz (ATKINS e RASSEKH, 2020).

Dentre os equipamentos utilizados no manejo de VAD, o videolaringoscópio, o Bougie e o fibroscópio têm se destacado pela sua eficiência e segurança em melhorar a visualização da laringe e facilitar a intubação. Esses dispositivos são particularmente importantes em pacientes com anatomia complicada ou com cirurgias de alta complexidade, como neurocirurgias e cirurgias de cabeça e pescoço, onde a intubação tradicional pode ser desafiadora (KAPLAN; WARD; HAGBERG, 2013). No entanto, a utilização desses dispositivos sozinha não garante o sucesso do procedimento. É necessária uma equipe multidisciplinar bem preparada para que esses recursos sejam utilizados de maneira eficaz e segura durante o procedimento anestésico.

O checklist de segurança cirúrgica, desenvolvido conforme as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), é uma ferramenta essencial para garantir a segurança do paciente durante os procedimentos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2009). Um item importante deste checklist é a identificação de pacientes com risco de VAD, que garante que a equipe esteja ciente desse risco antes da anestesia. Esse item promove uma comunicação clara entre os profissionais, facilitando a preparação dos equipamentos adequados e assegurando que todos os protocolos de segurança sejam seguidos. O uso estruturado do checklist, com a devida atenção a essa verificação, é fundamental para fortalecer a cultura de segurança no ambiente cirúrgico e garantir um manejo eficaz das situações de VAD.

A equipe de enfermagem desempenha um papel crucial no manejo da VAD, desde a preparação dos materiais até o suporte direto ao anestesiologista durante a intubação. Esses profissionais são responsáveis por garantir que os dispositivos necessários estejam disponíveis e prontos para uso, além de monitorar o estado do paciente durante o procedimento (SANTOS; OLIVEIRA; SILVEIRA, 2017). A eficácia no manejo da VAD depende do conhecimento técnico da equipe, que deve ser constantemente treinada para responder rapidamente a situações críticas, minimizando riscos e complicações (LEE; FAN; YONG, 2014) (DIAS; SILVA, 2015).

Nesse sentido, para garantir que todos os processos ocorram de maneira eficiente e padronizada, a implementação de um protocolo eficaz é fundamental. O uso de ferramentas gerenciais adequadas, como o ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), contribui para essa organização. O PDCA destaca-se como um modelo cíclico composto por quatro etapas — planejar (Plan), executar (Do), verificar (Check) e agir (Act) —, voltado para a melhoria contínua da qualidade na gestão. Ele auxilia na

otimização dos processos e na correção de falhas de forma sistemática, promovendo melhorias contínuas dentro das organizações (ANDRADE; MELHADO, 2004).

Considerando a gravidade de uma via aérea difícil (VAD) mal gerida, é essencial implementar medidas eficazes que reduzam complicações e garantam a segurança do paciente. Nesse contexto, o Ciclo PDCA é uma ferramenta valiosa para estruturar e guiar a implementação de protocolos, promovendo a melhoria contínua dos processos. constante atualização das práticas de segurança e da educação continuada das equipes de saúde, visando aprimorar o cuidado ao paciente e minimizar riscos associados a condições alérgicas graves.

2. Objetivo Geral

Este estudo tem como objetivo descrever os resultados da implementação de um protocolo de segurança voltado para procedimentos anestésicos em pacientes com VAD no Centro Cirúrgico de um hospital de ensino no interior de São Paulo.

3. Metodologia

Trata-se de um relato de experiência, realizado num Centro Cirúrgico de um hospital universitário do interior do estado de São Paulo. O ciclo PDCA foi utilizado como ferramenta para implementação do protocolo de manejo de VAD, a partir de janeiro de 2023, com as etapas descritas a seguir:

Planejamento: a) Realizou-se uma revisão da literatura nacional e internacional para identificar protocolos validados e evidências científicas que pudessem embasar o processo; b) Foi conduzida uma análise situacional do serviço, com o objetivo de identificar necessidades e definir as prioridades de ação.

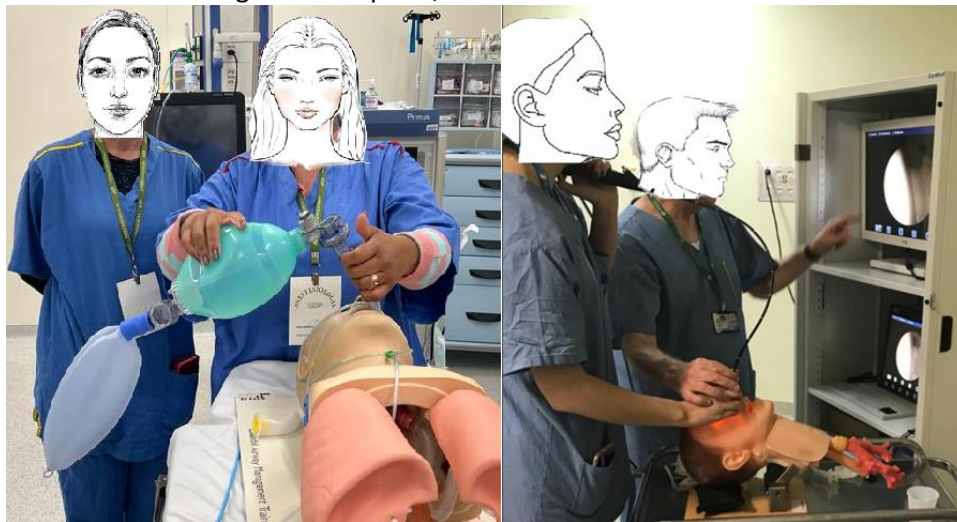
Implementação: a) Promoveu-se o treinamento institucional teórico-prático baseado em simulação clínica, da equipe de anestesiologia e enfermagem para o manejo de VAD (junho de 2023) conforme demonstrado na Figura 1; esse treinamento visou preparar os profissionais para responder de maneira rápida e eficaz em situações de VAD; b) Definiu-se um fluxo de atendimento que inicia com a visita pré-anestésica realizada no dia anterior à cirurgia para cirurgias eletivas, durante a qual o anesthesiologista avalia o paciente e identifica sinais de risco de VAD. Essa identificação precoce permite antecipar medidas de segurança e garantir a preparação adequada dos equipamentos e materiais necessários para o procedimento. Para cirurgias de urgência, a identificação de pacientes com risco de VAD é realizada na avaliação pré-anestésica na recepção do paciente no Centro Cirúrgico, assegurando que todos os cuidados sejam tomados rapidamente e que a equipe esteja preparada para atender às necessidades do paciente de forma eficaz e segura. c) Criou-se um checklist de materiais específicos para o atendimento de pacientes com VAD, ajustado às particularidades do serviço, garantindo que todos os dispositivos necessários estejam prontamente disponíveis. A estrutura do checklist, bem como a disposição dos materiais, estão demonstradas na Figura 2; d) O conteúdo do checklist foi validado junto à equipe multiprofissional, composta por anesthesiologistas e profissionais de enfermagem, assegurando sua aplicabilidade e relevância prática no ambiente cirúrgico.

Verificação: A análise da implementação do protocolo de VAD foi realizada com base em indicadores como o número de casos de pacientes com VAD atendidos, as especialidades cirúrgicas com maior prevalência, o número de intercorrências registradas (intubação que não foi bem-sucedida na primeira tentativa, refletindo a dificuldade encontrada durante o manejo da via aérea difícil) e os dispositivos utilizados no manejo.

Ação: A enfermeira responsável pela anestesia monitorou os problemas identificados e adotou medidas corretivas para assegurar a eficácia e a segurança da assistência anestésica junto à equipe multiprofissional.



Figura 1: Curso teórico-prático com simulação realística sobre manejo de VAD das equipes de enfermagem e de anesthesiologistas. Campinas, 2024.



Fonte: Arquivo dos autores.

Figura 2: Checklist e disposição dos materiais para o atendimento de pacientes com via aérea difícil (VAD), ajustado de acordo com as particularidades e necessidades específicas do serviço. Campinas, 2024.



Fonte: Arquivo dos autores.

Foram analisados todos os casos de VAD registrados no Centro Cirúrgico do hospital, abrangendo o período de novembro de 2023 a agosto de 2024, correspondente ao intervalo após o treinamento da equipe e a implementação do protocolo. A coleta de dados foi realizada com base em fontes secundárias do serviço, extraídas de registros administrativos do Centro Cirúrgico e relatórios operacionais, sem recorrer a informações clínicas identificáveis dos prontuários dos pacientes.



4. Resultados

Durante o período de análise, foram identificados 100 pacientes com via aérea difícil (VAD), dos quais 61 eram do sexo masculino e 39 do sexo feminino. A maioria dos pacientes (93%) era composta por adultos e idosos, com idades variando entre 18 e 84 anos, apresentando uma média de 49,23 anos ($\pm 16,80$). Além disso, 68% dos casos foram classificados como ASA III. As avaliações de Mallampati apresentaram maior incidência nos graus 3 e 4 (86%), indicando maior dificuldade para intubação. As especialidades cirúrgicas com maior prevalência de VAD foram neurocirurgia (13%), cirurgia de cabeça e pescoço (12%) e urologia (10%). A maioria das cirurgias (79%) foi eletiva, enquanto 21% foram de urgência. O videolaringoscópio foi o dispositivo mais utilizado (50% dos casos), seguido pelo Bougie (30%). Outros dispositivos, como fibroscópios e fio guia, foram utilizados em 20% dos casos, mostrando a importância dessas ferramentas para o manejo eficaz de VAD. A Tabela 1 apresenta uma análise mensal das cirurgias realizadas e dos casos de VAD.

Tabela 1: Análise Mensal de Cirurgias e Casos de Via Aérea Difícil (VAD) no período de novembro de 2023 a agosto de 2024. Campinas, 2024.

Mês/Ano	Cirurgias realizadas	Nº VAD	%	VAD Prevista	VAD Não Prevista
nov/23	581	10	1,72%	10	0
dez/23	571	11	1,93%	11	0
jan/24	635	16	2,52%	16	0
fev/24	531	11	2,07%	6	5
mar/24	626	18	2,88%	15	5
abr/24	670	2	0,30%	1	0
mai/24	632	10	1,58%	8	3
jun/24	685	7	1,02%	5	2
jul/24	660	10	1,52%	8	1
ago/24	692	5	0,72%	4	1
Total	6283	100	1,59%	84	17

Fonte: Indicadores de produção do serviço hospitalar.

Em 10% dos casos, houve intercorrências, considerada quando a intubação não foi bem-sucedida na primeira tentativa, refletindo a dificuldade encontrada durante o manejo da VAD e exigindo manobras mais complexas para a intubação. As principais intercorrências foram devido a trauma facial, laringoespasma, broncoespasma, e obstrução das vias aéreas por tumores ou edema de glote.

5. Discussão

A análise dos casos de VAD no hospital universitário, após a implementação de um protocolo de manejo de VAD baseado na identificação prévia de pacientes de alto risco, disponibilidade e uso adequado de dispositivos apropriados, e atuação de uma equipe multidisciplinar treinada, apresentou resultados promissores. Embora não haja dados anteriores para comparação, a baixa taxa de intercorrências observada, sugere que as estratégias adotadas foram efetivas. Estudos apontam que protocolos bem estruturados e a colaboração entre diferentes profissionais da saúde são fundamentais no manejo de VAD (COOK et al., 2011; MAGALHÃES; FONSECA, 2013).

A prevalência de VAD em cirurgias de alta complexidade, como neurocirurgias e cirurgias de cabeça e pescoço, foi uma constatação relevante no estudo. Essas especialidades apresentam desafios



anatômicos conhecidos, o que justifica a maior ocorrência de dificuldades na intubação (KAPLAN; WARD; HAGBERG, 2013). O uso do videolaringoscópio, em combinação com o Bougie, mostrou-se particularmente eficaz, destacando-se como os dispositivos de escolha em grande parte dos casos. O videolaringoscópio, em particular, demonstrou ser uma ferramenta essencial para melhorar a visualização da laringe e facilitar a intubação, o que é corroborado por outros estudos que identificam esse dispositivo como padrão ouro para o manejo de vias aéreas difíceis (LIU et al., 2023).

Outro ponto fundamental é o papel da equipe de enfermagem. Em situações de emergência, a resposta rápida e eficaz da equipe de enfermagem é crucial para garantir o sucesso do manejo da VAD e minimizar complicações. O presente estudo reforça a importância de enfermeiros treinados e capacitados no uso dos dispositivos específicos para VAD, como o videolaringoscópio, Bougie e fibroscópio. Esses profissionais atuam diretamente na preparação e organização dos materiais, o que, de acordo com Dias e Silva (2015), é determinante para um procedimento seguro e eficiente. A familiaridade com os dispositivos auxiliares e a prontidão em situações de emergência são fatores que influenciam diretamente os resultados do paciente (LEE; FAN; YONG, 2014).

A literatura existente corrobora a necessidade de treinamento contínuo da equipe de enfermagem. Estudos apontam que equipes de saúde bem treinadas, com conhecimento profundo dos protocolos e dos dispositivos, são essenciais para a redução de eventos adversos relacionados ao manejo da via aérea (SANTOS; OLIVEIRA; SILVEIRA, 2017). Além disso, a integração e a comunicação entre a equipe de anestesiologia e enfermagem foram apontadas como aspectos críticos para o sucesso do manejo de VAD, especialmente em casos de cirurgias de alta complexidade ou emergências (KAPLAN; WARD; HAGBERG, 2013).

Uma descoberta importante foi a baixa incidência de VAD não prevista, o que indica que, na maioria dos casos, os riscos foram adequadamente avaliados antes do procedimento cirúrgico. Esse fato reforça a importância de uma avaliação pré-operatória rigorosa, que permite identificar fatores de risco e preparar os dispositivos adequados com antecedência. Estudos prévios mostram que a previsão adequada da VAD é um dos principais fatores para reduzir a morbidade associada à intubação difícil (COOK et al., 2011).

Por outro lado, o estudo também mostra a importância de melhorar o treinamento da equipe em relação a dispositivos menos utilizados, como o fibroscópio, que foi empregado em menor escala. Isso pode indicar uma dependência excessiva de dispositivos como o videolaringoscópio, que embora eficaz, pode não ser adequado em todas as situações. A diversificação e o aprimoramento do treinamento em diferentes técnicas de manejo da via aérea, como o uso de fibroscópios e máscaras laríngeas, podem proporcionar mais alternativas para os anestesiológicos em situações críticas (LIU et al., 2023).

A eficiência no uso dos dispositivos de VAD também é fortemente influenciada pelo ambiente de trabalho. A disponibilidade de materiais adequados e bem organizados no centro cirúrgico é um fator destacado, reforçando a importância de manter uma rotina de checagem e organização antes de cada procedimento. A implementação de checklists é uma prática recomendada em diversos estudos e tem se mostrado eficaz na redução de complicações associadas ao manejo da via aérea (GAWANDE, 2010).

Uma limitação importante deste estudo foi a utilização de dados secundários de indicadores do hospital, uma vez que não foram utilizados dados dos prontuários dos pacientes. Essa abordagem pode restringir a profundidade da análise e a compreensão completa do contexto dos casos de VAD. Além disso, a ausência de dados anteriores à implementação do protocolo de manejo de VAD dificultou a realização de uma análise comparativa robusta sobre o impacto direto das intervenções. Por fim, a falta de acompanhamento a longo prazo dos desfechos clínicos, o que poderia fornecer uma visão mais abrangente sobre a eficácia contínua do protocolo e a necessidade de ajustes futuros.

6. Conclusões

Durante o período de análise, foram identificados 100 pacientes com VAD em um total de 6.283 cirurgias realizadas, resultando em uma taxa global de 1,59% de VAD. Dentre os pacientes, 61% eram do sexo masculino, com média de idade de 49,23 anos \pm 16,80, sendo 93% adultos e idosos. A classificação ASA III foi observada em 68% dos casos, e a avaliação de Mallampati indicou graus 3 e 4 em 86% dos pacientes, refletindo maior dificuldade para intubação. A maior prevalência de VAD foi nas especialidades de neurocirurgia (13%), cirurgia de cabeça e pescoço (12%) e urologia (10%), com a maioria das cirurgias (79%) sendo eletivas. O videolaringoscópio foi o dispositivo mais utilizado (50% dos casos), seguido pelo Bougie (30%) e outros dispositivos em 20% dos casos. Em 10% das situações, houve intercorrências, principalmente relacionadas a trauma facial, laringoespasma e broncoespasma, evidenciando a complexidade do manejo da VAD e a importância de estratégias eficazes na abordagem.

Embora não tenhamos dados anteriores para comparação direta, os resultados observados são consistentes com a literatura que ressalta a importância de protocolos bem estruturados e da colaboração entre diferentes profissionais de saúde para o sucesso no manejo da VAD. Futuras pesquisas devem considerar a coleta de dados clínicos mais abrangentes para avaliar a eficácia a longo prazo do protocolo.

7. Referências

ANDRADE, F. F. MELHADO, S. B. O Método de Melhorias PDCA. Boletim Técnico (Departamento de Engenharia da Construção Civil) – Escola Politécnica de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, 2004.

APFELBAUM, J. L.; HAGBERG, C. A.; CONNIS, R. T.; ABDELMALAK, B. B.; AGARKAR, M.; DUTTON, R. P. FIADJOE, J. E.; GREIF, P. R.; KLOCK, A.; MERCIER, D.; MYATRA, S. N.; O’SULLIVAN, E. P.; ROSENBLATT, W. H.; SORBELLO, M.; TUNG, A. American society of anesthesiologists practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*, v. 136, p. 31–81, 2022. DOI: 10.1097/ALN.0000000000004002.

ATKINS, J. H.; RASSEKH, C. H. Multidisciplinary airway response teams: Concept, structure, & implementation. *Operative Techniques in Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, v. 31, n. 2, p. 105-110, 2020. DOI: 10.1016/j.otot.2020.04.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043181020300154>.

COOK, T. M.; WOODALL, N.; FRERK, C. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. *British Journal of Anaesthesia*, v. 106, n. 5, p. 617-631, 2011. doi: 10.1093/bja/aer058. Tan, H. J., <https://doi.org/10.1093/bja/aer059>

DIAS, M. P.; SILVA, E. N. O papel da equipe de enfermagem na segurança do paciente durante o manejo da via aérea difícil. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 68, n. 3, p. 514-520, 2015. DOI: 10.1590/0034-7167.2015680309.

GAWANDE, A. The checklist manifesto: how to get things right. New York: Metropolitan Books, 2010.





SimTec

SIMPÓSIO DOS
PROFISSIONAIS DA
UNICAMP

9ª edição – 18 a 19 de novembro de 2024

KAPLAN, M. B.; WARD, D. S.; HAGBERG, C. A. Videolaryngoscopy in the management of the difficult airway. *Chest*, v. 134, n. 5, p. 872-878, 2013. DOI: 10.1378/chest.08-2798.

KAPLAN, M. B.; WARD, D. S.; HAGBERG, C. A. Comparison of direct and video-assisted views of the larynx during routine and difficult laryngoscopy. *Anesthesiology*, v. 118, n. 4, p. 873-883, 2013. doi: 10.1097/ALN.0b013e3182884fe6.

LEE, A.; FAN, L. T.; YONG, G. L. Training healthcare teams for difficult airway management. *Journal of Emergency Medicine*, v. 38, n. 4, p. 223-229, 2014. DOI: 10.1016/j.jemermed.2013.08.040.

LIU, Y., HE, Y., WANG, X. et al. Advances in airway management in recent 10 years from 2013 to 2023. *APS* 1, 27 (2023). <https://doi.org/10.1007/s44254-023-00029-z>

MAGALHÃES, E.; MARQUES, F. O.; GOVÊIA, C. S.; LADEIRA, L. C.; LAGARES, J. Uso de preditores clínicos simples no diagnóstico pré-operatório de dificuldade de intubação endotraqueal em pacientes portadores de obesidade. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 63, n. 3, p. 262-266, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-70942013000300006>.

MELKER, R. J.; DAS, S. The bougie and its use in airway management. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 24, n. 5, p. 421-427, 2012. DOI: 10.1016/j.jclinane.2011.12.001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgia segura salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009. 211p.

SANTOS, P. A. OLIVEIRA, C. T.; SILVEIRA, L. L. Colaboração entre a equipe de enfermagem e a anestesiologia na segurança do paciente. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, v. 7, n. 2, p. 118-124, 2017. DOI: 10.1103/RECOM.2017.118.

SAUL, S. A. WARD, P. A. McNARRY, A. F. Gerenciamento das vias aéreas: o papel atual da videolaringoscopia. *Journal of Personalized Medicine*, v. 13, 1327, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jpm13091327>. Acesso em: 14 set. 2024.

