

Via aérea difícil em paciente com bócio multinodular volumoso da tireoide

Difficult airway in patient with large thyroid multinodular goiter

Vía aérea difícil en pacientes con bocio multinodular tiroideo grande

Rodrigo Delfino dos Santos^{1*}, Cairo José Alves Vieira¹, Patrick Rogério Carvalhaes Santos², Wendell Felipe Garcia², Eduardo Reinaldo Silva², Francine Figueiredo Bertozzi², Felipe Miclos dos Passos².

RESUMO

Objetivo: Expor a dificuldade de condução pré-operatória e intraoperatória de uma paciente com via aérea difícil (VAD), devido a bócio multinodular volumoso tireoidiano e revisar os protocolos atuais sobre o assunto. Assim como, citar novos equipamentos os quais podem ser utilizados para obtenção de ventilação artificial eficiente. **Detalhamento do caso:** Trata-se de um relato de caso a partir de análise de prontuário de uma paciente submetida à ventilação artificial durante a realização de tireoidectomia total. Tal procedimento ocorreu no ano de 2019, em um hospital público de uma cidade no interior do estado de São Paulo. A paciente era do sexo feminino com 85 anos, índice de massa corpórea (IMC) de 19 Kg/m² e devido a alteração anatômica em tireoide necessitava de tireoidectomia. Por isso, sendo necessária a obtenção de via área definitiva durante ato cirúrgico, o que pode ser considerado como um desafio, frente as alterações conformacionais existentes na região cervical anterior da enferma. **Considerações finais:** Frente a dificuldade observada, foi necessária a obtenção de via aérea definitiva com a paciente acordada. Escolha a qual se mostrou eficaz, logo que não ocorreu nenhuma intercorrência e a recuperação também foi adequada.

Palavras-chave: Bócio, Tireoide, Intubação, Manuseio das vias aéreas.

ABSTRACT

Objective: Expose the difficulty of preoperative and intraoperative conduction of a patient with difficult airway (VAD), due to large thyroid multinodular goiter and review the current protocols. As well as mention new equipments which can be used for efficient artificial ventilation. **Case Details:** This is a case report based on medical records analysis of a patient who underwent artificial ventilation during total thyroidectomy. This procedure took place in 2019, in a public hospital in a city in the interior of the state of São Paulo. The patient was an 85-year-old female, with a body mass index (BMI) of 19 kg/m² and due to an anatomical thyroid alteration, she needed a thyroidectomy. Therefore, it is necessary to obtain a definitive airway before of the surgery, which can be considered a challenge, given the conformational changes existing in the anterior cervical region of the patient. **Final considerations:** Given the difficulty observed, it was necessary to obtain a definite airway with the patient awake. Choice which proved effective as soon as no complications occurred and recovery was also adequate.

Keywords: Goiter, Thyroid, Intubation, Airway management.

RESUMEN

Objetivo: exponer la dificultad de la conducción preoperatoria e intraoperatoria de un paciente con vía aérea difícil (VAD), debido al bocio multinodular tiroideo grande y revisar los protocolos actuales sobre el tema.

¹ Santa Casa de Misericórdia de Franca, Franca-SP. *E-mail: rodrigodsantos2013@yahoo.com.br

² Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP.

Además de citar nuevos equipos que pueden usarse para una ventilación artificial eficiente. **Detalles del caso:** Este es un informe de caso basado en el análisis de registros médicos de un paciente que se sometió a ventilación artificial durante la tiroidectomía total. Este procedimiento tuvo lugar en 2019, en un hospital público en una ciudad del interior del estado de São Paulo. La paciente era una mujer de 85 años, con un índice de masa corporal (IMC) de 19 kg/m² y debido a una alteración anatómica de la tiroides requirió una tiroidectomía. Por lo tanto, es necesario obtener un área definitiva durante la cirugía, que puede considerarse un desafío, dados los cambios conformacionales existentes en la región cervical anterior del paciente. **Consideraciones finales:** Dada la dificultad observada, fue necesario obtener una vía aérea definitiva con el paciente despierto. Elección que resultó efectiva tan pronto como no ocurrieron complicaciones y la recuperación también fue adecuada.

Palabras clave: Bocio, Tiroides, Intubación, Manejo de la vía aérea.

INTRODUÇÃO

Existem dois critérios básicos para o estabelecimento de ventilação adequada a um indivíduo o qual necessite desse tipo de suporte durante algum procedimento médico, são eles: fornecimento de taxa adequada de oxigênio e patência das vias aéreas. O médico ao não obter controle de um desses fatores pode proporcionar lesões por hipóxia ao paciente. Sendo assim, são de extrema importância para o manejo clínico (SCHAEUBLE JC e HEIDEGGER T, 2017).

Desse modo, quando existe dificuldade de manter vias aéreas livres para ventilação, pode-se considerá-la via aérea difícil (VAD). Esse termo é definido pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA) como a situação clínica na qual um médico anestesista treinado apresenta dificuldade de ventilar um paciente utilizando máscara de via aérea superior, ou por meio de intubação orotraqueal (SCHAEUBLE JC e HEIDEGGER T, 2017).

Os fatores preditores de VAD são inúmeros, dentre eles podemos citar diminuição do movimento de extensão do pescoço, limitação da abertura da boca, retrognatismo, massas presentes em região anterior do pescoço e até mesmo o sexo masculino. De maneira que, o principal órgão o qual pode ser o sítio de tais tumorações é a glândula tireoide (CRAWLEY SM e DALTON AJ, 2015; MIRABAL, et al., 2019).

A tireoide é uma estrutura formada por dois lobos e um istmo, localizada na região ífero-anterior do pescoço, na altura da quinta vértebra cervical. Portanto, anterior a laringe e a traqueia. Esse órgão frequentemente é acometido pelo crescimento de nódulos, patologia conhecida como doença nodular da tireoide (DNT).

Logo que, cerca de 20 a 30% da população geral apresenta tais nodulações maiores que 10 mm de diâmetro. O grupo de pessoas mais acometido pelas nodulações são idosos, tabagistas, mulheres e indivíduos os quais residem em áreas nas quais é baixo o consumo de iodo (STANDRING S, 2010; GRAF H, 2003).

A DNT por aumentar o tamanho total da tireoide contribui para a VAD. Uma vez que, essa estrutura sendo anterior a uma porção das vias aéreas superiores, quando aumentada pode distorcer a anatomia dessa região. Causando assim, dificuldade ao médico que ventilará o paciente, principalmente em situações nas quais seja necessária a intubação orotraqueal (BARTOLEK D e FRICK A, 2012).

Dessarte, a fim de contornar tal dificuldade, pode-se manter o paciente acordado, durante o ato de intubação. Ou mesmo, é possível a utilização de outras técnicas, como o uso de máscara laríngea, ML-Fastrack®, intubação retrógrada, estilete luminoso e fibroscópio. Artíficos todos recomendados pela ASA (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2013).

Diante tais informações, o objetivo deste estudo foi avaliar um caso de intubação orotraqueal pré-operatória em uma paciente a qual apresentava DNT. Portanto, tendo sua via aérea considerada como VAD. A justificativa para tal trabalho baseia-se na dificuldade de obtenção de ventilação adequada a pacientes que possuem anormalidades estruturais em região cervical anterior. Assim como, nos poucos relatos existentes na literatura médica sobre o tema.

DETALHAMENTO DO CASO

Trata-se de um relato de caso, a partir de análise de prontuário de uma paciente submetida à ventilação artificial durante a realização de tireoidectomia total. Tal procedimento ocorreu no ano de 2019, em um hospital público, de uma cidade no interior do estado de São Paulo.

A coleta de dados do prontuário foi realizada no mesmo hospital, juntamente com residentes de anesthesiologia e internos do curso de medicina, de acordo com a disponibilidade de horários dos mesmos, sob a autorização da direção clínica do hospital. Houve tentativa de contato entre pesquisador e a participante, a partir do endereço que consta no prontuário, assim sendo permitido por ela a elaboração deste trabalho.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, protocolo CAAE N°23904719.0.0000.5438 e obedeceu aos princípios éticos e legais da resolução nº 466/12. Todos os participantes assinaram o Termo de Assentimento juntamente com os responsáveis que voluntariamente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados colhidos para o estudo foram de paciente do sexo feminino com 85 anos, índice de massa corpórea (IMC) de 19 Kg/m² que apresentava bócio multinodular volumoso de tireóide com desvio traqueal importante à direita e que seria submetida a cirurgia de tireoidectomia.

Levando-se em consideração tais informações, assim como imagens obtidas do intraoperatório, é evidenciado que existia um fator que poderia atrapalhar a obtenção de via aérea definitiva antes do procedimento cirúrgico. Tal condição era uma tireóide aumentada em dimensões, devido a DNT. Assim, exigindo o uso de técnicas avançadas para uma abordagem correta e segura. (**Figura 1**).

Figura 1 - Glândula tireoide no intraoperatório



Fonte: Santos RD, et al., 2019.

Para a obtenção de uma boa oferta de ventilação a paciente, foi realizada intubação com a paciente acordada, porém sedada, assim justificando o uso de midazolam 1mg e fentanil 25 mcg. Também, foi feito bloqueio dos nervos glossofaríngeos e laríngeos superiores usando cloridrato de lidocaína sem vasoconstritor, assim como, foi feito bloqueio anestésico com a utilização de cloridrato de lidocaína geleia dos nervos etmoidal anterior e esfenopalatino. Quanto a estratégia para obtenção da via aérea em si, foi feita por via nasotraqueal com a utilização de videobroncoscópio, a fim de manter respiração espontânea durante o ato.

Realizada a inserção do tubo traqueal aramado, após visualização de cordas vocais e inserido tubo intratraqueal 7,0 e confirmada a sua posição com a presença de curvas sucessivas de capnografia e expansão bilateral do tórax demonstrando boa ventilação.

Posteriormente, na indução venosa foi usado sufentanil, propofol e rocurônio, sendo mantido o plano anestésico intraoperatório com sevoflurano. Após obtida ventilação, sedação e anestesia adequadas, o procedimento cirúrgico foi realizado sem intercorrências. Podendo assim, após 1,5 horas de tempo cirúrgico, ser realizada a resolução do bloqueio neuromuscular com a administração de sugamadex sódico. Em seguida, a paciente foi extubada, apresentando ventilação espontânea, também mantinha nível de consciência e voz

conservados, ou seja, sem a apresentação de quaisquer sinais ou sintomas que indicassem intercorrências. Dessarte, foi encaminhada à sala de recuperação cirúrgica e anestésica, com alta para enfermaria após uma hora e alta do hospital dois dias após o procedimento.

Tendo em vista, as etapas do procedimento recomendado em literatura, nota-se que a intubação relatada neste artigo foi realizada da maneira preconizada. Podendo até mesmo referir que não foram encontradas intensas dificuldades, apesar da alteração tireoidiana significativa a qual modificava toda a anatomia de vias aéreas da paciente em região cervical anterior.

Isso pode ser declarado pois já na primeira etapa para obtenção de via aérea definitiva o êxito foi obtido. Ademais, a extubação foi feita ainda no centro cirúrgico após a cirurgia, sem a paciente apresentar nenhuma intercorrência e no pós-operatório, não foi demonstrada nenhuma sequela relativa a baixa perfusão tecidual.

DISCUSSÃO

Um dos pilares mais importantes na realização de qualquer procedimento em medicina é a segurança do paciente, termo o qual a Organização Mundial da Saúde (OMS) define como a atenuação a níveis mínimos da possibilidade de lesão a indivíduos relacionados a cuidados de saúde. Isso não é diferente na anestesiologia, tanto que uma das principais preocupações dos anestesistas é o manejo das vias aéreas do paciente.

Essencialmente quando esta é considerada difícil. Porquanto, uma ventilação mecânica mal efetiva pode levar a um quadro de hipoxemia, aspiração de conteúdo gástrico, deterioração hemodinâmica, lesão cerebral hipóxica, parada cardiorrespiratória e até mesmo morte. Ou seja, consequências variáveis, mas de elevada morbimortalidade (GONZÁLEZ, et al., 2018; PAVÃO, et al., 2019; AMARO, et al., 2019).

Destarte, cada ato visando a obtenção de via aérea definitiva exige que o médico anestesista faça uma avaliação completa do paciente antes de submetê-lo a qualquer procedimento. Ou seja, deve-se valorizar os pormenores da história clínica, do exame físico e o tipo de procedimento cirúrgico que será realizado.

Logo que, quando se opta por realizar a ventilação artificial de um paciente, o médico anestesista está submetendo-se ao risco de deparar com uma situação de fácil resolução, ou com uma via aérea difícil. Quando ocorre essa segunda circunstância, principalmente quando de maneira imprevisível, o nível de habilidades técnicas exigidas aumenta, assim como, o nível de estresse e também as chances de ocorrerem um insucesso. Portanto, o profissional antes de começar qualquer ato de ventilação necessita conhecer o manejo da VAD e também prevenir uma VAD imprevista, por meio de avaliação rigorosa do paciente antes de procedimentos, quando possível (LILOT M, et al., 2019).

Ainda mais que, existe uma prevalência relevante de casos de VAD, principalmente em ambientes não hospitalares, esta variando entre 11-50%. Já, em meio intra-hospitalar essa taxa é de 1-2%. Associado a isto, a capacidade de predição de via aérea não corresponde a um valor o qual traga segurança absoluta. Logo, faz-se necessário que em todo procedimento de obtenção de via aérea, o profissional esteja preparado para o manejo de dificuldades (MOSIER JM, et al., 2020).

A fim de evitar tais adversidades, no exame físico, deve-se buscar por características as quais pressuponham que haverá dificuldade de ventilação por máscara facial, de realização de laringoscopia, de intubação traqueal, ou uso de dispositivos supraglóticos. Índícios os quais indiquem que não será fácil realizar ventilação utilizando máscara facial são: obesidade, protusão mandibular limitada, idade avançada, distância tiro-mentoniana diminuída, classificação de Mallampati classe 3 ou 4, presença de barba, sexo masculino, falta de dentes, síndrome de apneia obstrutiva do sono e irradiação prévia do pescoço.

Os sinais de dificuldade para laringoscopia direta são: protusão mandibular limitada, abertura da boca limitada, palato em ogiva, Mallampati classe 3 ou 4, limitada extensão da cabeça e pescoço, diminuição das distâncias tiro-mentoniana e mento-esternal, perímetro cervical aumentado e alterações anatômicas da tireóide.

Já, para a realização de cricotirotomia ou traqueotomia são: sexo feminino, idade inferior a 8 anos, pescoço obeso, desvio da via aérea por alterações anatômicas em região cervical anterior e diminuição da mobilidade

cervical. Tais informações colhidas com antecedência são de fundamental importância, a fim de submeter o paciente a técnica que melhor ofereça uma ventilação eficaz. Com o intuito de minimizar os riscos de uma situação na qual o enfermo possa ser afetado por baixa perfusão tecidual, ou até mesmo por lesão traumática em cordas vocais (ÓRFÃO JM, et al., 2016).

Ao diagnosticar uma via aérea difícil, pode-se classificá-la em via aérea difícil previsível. Nesta, deve-se prezar por utilizar técnicas não invasivas, todavia se não for possível, é mandatório que faça uma intubação com o doente em ventilação espontânea, para isso recomenda-se que seja feita sedação prévia, assim, podendo ser realizada fibroscopia, videolaringoscopia, ou até mesmo um acesso cirúrgico. Após realização do procedimento, é de fundamental importância a confirmação do êxito, utilizando capnografia (ÓRFÃO JM, et al., 2016).

Outra classificação que pode ser feita é via aérea difícil não previsível. Neste caso, pode ser dividida sua abordagem em quatro etapas de atuação. Na primeira, tenta-se intubar o paciente por meio de laringoscopia direta usando manobras as quais facilitem a obtenção de sucesso, não é interessante tentar por mais de 4 vezes. No caso de insucesso, passa-se para a segunda etapa na qual o objetivo é a ventilação por meio de dispositivos supraglóticos.

Novamente, se não tiver sido obtida ventilação adequada, inicia-se a etapa 3 que consiste no fornecimento de oxigênio por meio de máscara facial e logo em seguida acordar o paciente e cancelar a cirurgia. Em situações nas quais o estado clínico do doente se deteriorou com tais tentativas, é preciso o resgate da via aérea com técnicas cirúrgicas, como cricotirotomia, ou traqueotomia, etapa esta que é considerada a quarta fase (ÓRFÃO JM, et al., 2016).

Ao fim do procedimento cirúrgico no qual foi utilizada via aérea definitiva por meio de intubação, é necessário extubar o paciente. Processo o qual não é isento de riscos, assim como os demais. Portanto, para evitar tais complicações, pode-se dividir tal ação em etapas. A primeira consiste na formulação da estratégia para extubação, momento o qual deve ser feita avaliação de fatores de risco geral (cardiovascular, respiratório, neurológico, metabólico e necessidades cirúrgicas) e fatores de risco de via aérea (via aérea difícil, risco de aspiração e alterações de via aérea devido a trauma, edema ou hematoma).

Caso todos esses fatores permitam a extubação, passa-se para a segunda fase- denominada preparação- que constitui na otimização dos parâmetros clínicos do paciente. A terceira etapa, é a extubação em si, que é realizada caso o médico anestesista sinta confiança nos parâmetros citados anteriormente.

De maneira que, ela precisa ser feita em sala cirúrgica ou em unidade de terapia intensiva. Logo que, após tal operação, pode acontecer de o paciente apresentar piora, devendo assim ser submetido a manobras para correção dos fatores que desestabilizaram (ÓRFÃO JM, et al., 2016).

No momento de pós-extubação, faz-se necessária a monitorização dos sinais vitais do indivíduo, a tentativa de comunicação entre médico-paciente e analgesia do enfermo. Passos importantes, para a avaliação de possíveis sequelas tanto decorrentes do procedimento cirúrgico o qual foi submetido, como de insucesso da própria ventilação.

Sabendo que cada situação clínica é ímpar, o médico anestesista deve sempre avaliar a histórica clínica atual, como o passado médico do paciente, com o intuito de expor possíveis características ou patologias que possam contribuir de maneira negativa no ato de obtenção de via aérea definitiva. Também, faz-se necessária a realização de exame físico completo, com a mesma finalidade.

Por fim, focando na obtenção de sucesso, é necessário conhecer todos os equipamentos utilizado para ventilação disponibilizados pelo hospital no qual será realizado o procedimento, para que seja possível fornecer a melhor técnica possível ao doente.

Ademais, está comprovado que o sucesso das técnicas anestésicas está bastante relacionado a experiência do anesthesiologista. Isto é, ao número de procedimentos semelhantes aos quais ele já vivenciou. Sendo assim, quanto mais situações de VAD ele manejar, mais apto estará para conduzir um paciente. Deste modo, torna-se fundamental que seus conhecimentos sempre sejam revisados e postos em prática por meio de simulações, com a finalidade de em uma situação real desempenhar a melhor técnica (AHMAD I, et al., 2019; TANAKA PP, et al., 2015).

Assim como exposto neste relato de caso, visou-se pela melhor técnica de intubação de acordo com a situação clínica da paciente. Já que, existia intenso risco de não se obter a via aérea definitiva tanto por via orotraqueal, quanto nasotraqueal, devido a doença nodular tireoidiana que deformou de maneira significativa a anatômica cervical anterior. Por conseguinte, preferiu submeter inicialmente a paciente a leve sedação, com o intuito de que ela mantivesse a respiração espontânea, até que fosse possível ventilação artificial. Sendo assim, obtido sucesso de intubação, ventilação e extubação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, conclui-se que a obtenção de uma adequada ventilação do paciente antes de um procedimento cirúrgico, é de fundamental importância, independentemente se faz necessária a utilização de uma via aérea definitiva. Isso, visando bons resultados no intraoperatório e uma boa recuperação no pós-operatório. De maneira que, o médico anestesista deve sempre estar atendo a qual técnica cirúrgica o paciente será submetido, assim como a qual o quadro clínico atual do indivíduo e os recursos que o hospital oferece. Assim, cabendo a ele escolher o melhor método tanto para obtenção de ventilação, quanto para sedação e analgesia.

AGRADECIMENTOS

Não podemos de deixar de agradecer a toda equipe de saúde que participou de tal procedimento. Assim como a Santa Casa de Misericórdia de Franca que permitiu que esse trabalho pudesse ser realizado. Por fim, ao setor de pesquisa desta instituição que colaborou em todas estas desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. AHMAD I. Difficult airway society guidelines for awake tracheal intubation (ATI) in adults. *Anaesthesia*, 2019.
2. AMARO S, et al. Via aérea difícil em emergência pré-hospitalar: Realidade Portuguesa. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 2019; 28(3): 167-173.
3. AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*, 2013; 118(2).
4. BARTOLEK D, FRICK A. Hige multinodular goiter with mid trachea obstruction: indication for fiberoptic intubation. *Acta Clin Croat*, 2012; 51(3).
5. CRAWLEY SM, DALTON AJ. Predicting the difficult airway. *Critical Care e Pain*, 2014; 15(5).
6. GONZÁLEZ, et al. Evaluación del videolaringoscopia Airtraq como dispositivo de rescate tras laringoscopia directa difícil. *Rev Esp Anestesiología Reanim*, 2018; 65(10): 552-557.
7. GRAF, H. Doença Nodular de Tireóide. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2003; 48(1).
8. LILOT M, et al. Simulação de manejo de via aérea difícil para residentes: estudo comparativo prospectivo. *Rev. Bras. Anestesiologia*, 2019; 69(4): 358-368.
9. MIRABAL D, et al. Incidencia de la vía aérea difícil en el Hospital Universitario "General Calixto García". *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto"*, 2019; 7(3).
10. MOSIER JM, et al. Tracheal Intubation in the Critically Ill: Where We Came From and Where We Should Go. *AJRCCM*, 2020.
11. ÓRFÃO JM, et al. Consensos na gestão clínica da via aérea em anestesiologia. *Rev Soc Port Anestesiologia*, 2016; 25(1): 7-31.
12. PAVÃO AL, et al. Eventos adversos em anestesiologia: análise por meio da ferramenta Logbook usada por médicos em especialização no Brasil. *Rev. Bras. Anestesiologia*, 2019; 69(5): 461-468.
13. SCHAEUBLE JC, HEIDEGGER T. Strategies and algorithms for the management of the difficult airway: Traditions and Paradigm Shifts 2017. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 2017; 13: 32-40.
14. STANDRING S. *Gray's anatomia: a base anatômica da prática clínica*. 40th ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
15. TANAKA PP, et al. O que falta para o manejo de via aérea difícil no século 21. *Rev. Bras. Anestesiologia*. 2015; 65(3): 235-236.