

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Virgínia Martins Pereira Rossafa

**Intubação submentoniana para o manejo de vias aéreas
em paciente com fratura panfacial: relato de caso**

Juiz de Fora
2024

Virgínia Martins Pereira Rossafa

**Intubação submentoniana para o manejo de vias aéreas
em paciente com fratura panfacial: relato de caso**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Matheus Furtado de Carvalho

Juiz de Fora

2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Rossafa, Virgínia Martins Pereira.

Intubação submentoniana para o manejo de vias aéreas em paciente com fratura panfacial: relato de caso / Virgínia Martins Pereira Rossafa. -- 2024.

43 p. : il.

Orientador: Matheus Furtado de Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2024.

1. Intubação Submentoniana. 2. Traumatismos faciais. 3. Manuseio das Vias Aéreas. I. de Carvalho, Matheus Furtado, orient.
II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

Virgínia Martins Pereira Rossafa

**Intubação submentoniana para o manejo de vias aéreas em paciente com
fratura panfacial: relato de caso**

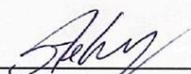
Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da
Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título
de Cirurgião-Dentista.

Aprovado em 09 de setembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Matheus Furtado de Carvalho
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Eduardo Stehling Urbano
Universidade Federal de Juiz de Fora



Profª. Drª. Leda Marília Fonseca Lucinda
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico este trabalho à minha avó D. Virgínia, que em meio a muitas outras coisas importantes, ela sempre será única e especial para mim. Te amo eternamente, daqui até outras vidas, vó.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me dado uma família que me ama e sempre me apoiou em todas as decisões para chegar até aqui. Agradeço à minha mãe Cláudia, que mesmo sendo mãe solo, trabalhando em dois empregos diferentes, dia e noite, sempre me colocou em primeiro lugar na sua vida, movendo mares e montanhas para que eu tivesse tudo do melhor. Que fez seu papel extraordinário de mãe e ainda de pai. Palavras jamais serão capazes de dizer o quão grata eu sou por ser sua filha. À minha avó Virgínia (in memoriam), que foi quem me criou e moldou como ser-humano, que me incentivou a fazer odontologia, me viu entrar na faculdade, mas infelizmente, não está aqui para me ver formada, mas sei que está vendo tudo do céu. Minha segunda mãe e pessoa favorita no mundo inteiro. Vou sempre carregar um pedaço seu comigo, não importa onde eu vá. Ao meu avô Antônio, que foi meu verdadeiro pai, me protegendo, ensinando tudo e acreditando sempre em mim. Ao meu tio Ricardo, que sempre me incentivou a sonhar alto e conquistar meus objetivos.

Aos meus amigos, especialmente à Ana Paula, minha dupla desde o primeiro período. À Caroline, Karolina, João Guilherme e João Vitor, sem vocês essa caminhada jamais seria a mesma. Obrigada por trazerem alegria mesmo nos piores dias. À Kessley e Giovanna que dividiram o lar comigo durante esses anos.

Um agradecimento especial à Márcia e Marcelo que foram minha segunda família em Juiz de Fora.

Gostaria de agradecer a todos os meus professores, desde o ciclo básico no instituto de ciências biológicas até a clínica integrada terciária na faculdade de odontologia, por me proporcionarem o conhecimento e aprendizado para a realização do meu sonho. Em especial, agradeço ao Grupo PET-Odontologia-UFJF que me fez crescer como aluna e profissional atuando em projetos sociais.

Um último mas não menos importante, agradecimento ao meu orientador Matheus por ter me cedido este relato de caso.

“Existem coisas melhores adiante do que qualquer outra que deixamos para trás.”
(C. S. Lewis)

RESUMO

Introdução: As fraturas panfaciais apresentam particularidades que exigem maior atenção e interação dos profissionais responsáveis pelo atendimento primário e secundário das vítimas. Nesse contexto, pode-se destacar o correto manejo das vias aéreas. A intubação submentoniana é uma técnica conservadora, muito útil para pacientes que apresentam fraturas associadas do terço médio e inferior da face, e que não necessitam de uma via aérea de longa duração. Também denominada de intubação submento-orotraqueal, esta consiste em passar o tubo traqueal pela boca e depois transferi-lo para a região submentoniana através de uma incisão submentoniana, para realizar o bloqueio maxilomandibular no transoperatório.

Objetivo: Apresentar o caso clínico de um paciente com fraturas nos três terços da face onde optou-se pela utilização da intubação submentoniana para manejo da via aérea no transoperatório. **Relato de caso:** Paciente do gênero masculino, 38 anos de idade, vítima de acidente motociclístico, necessitando de abordagem cruenta para fixação das fraturas de face com possibilidade de abordagem em um único momento cirúrgico. A identificação de todas as fraturas através de exame clínico e de imagem de tomografia computadorizada, o quadro clínico do paciente permitiu que fosse planejado uma abordagem única com auxílio da intubação submentoniana. Inicia-se pelo processo de intubação orotraqueal, e após realiza-se o acesso submentoniano. Ao final da cirurgia, realiza-se a reversão do tubo para a cavidade bucal, devendo-se realizar a sutura da pele. **Conclusão:** A intubação submentoniana demonstrou ser uma técnica de fácil execução quando há conhecimento profundo da anatomia submandibular, devendo ser, portanto, mais difundida entre as equipes multiprofissionais.

Palavras-chave: Manuseio das vias aéreas; Traumatismos faciais; Intubação submental.

ABSTRACT

Introduction: Panfacial fractures present particularities that require greater attention and interaction from professionals responsible for primary and secondary care of victims. In this context, correct airway management can be highlighted. Submental intubation is a conservative technique, very useful for patients who have associated fractures of the middle and lower third of the face, and who do not require a long-term airway. Also called submental-oro-tracheal intubation, this consists of passing the tracheal tube through the mouth and then transferring it to the submental region through a submental incision, to perform the maxillomandibular block during surgery. **Objective:** To present the clinical case of a patient with fractures in the three thirds of the face who opted to use submental intubation for airway management during surgery. **Case report:** Male patient, 38 years old, victim of a motorcycle accident, requiring a raw approach for fixation of facial fractures with the possibility of a single surgical approach. The identification of all fractures through clinical examination and computed tomography imaging, the patient's clinical condition allowed the planning of a unique approach with the aid of submental intubation. It begins with the oro-tracheal intubation process, and then the submental access is performed. At the end of the surgery, the tube is reversed into the oral cavity, and the skin must be sutured. **Conclusion:** Submental intubation proved to be an easy technique to perform when there is in-depth knowledge of the submandibular anatomy, and should therefore be more widespread among multidisciplinary teams.

Keywords: Airway management; Facial injuries; Submental intubation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Pré-operatório: aspecto clínico e tomográfico	13
Figura 2	– Etapas da técnica de intubação submentoniana	15
Figura 3	– Pós-operatório: aspecto clínico e radiográfico	16

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	RELATO DE CASO	12
3	DISCUSSÃO	17
4	CONCLUSÃO	19
5	REFERÊNCIAS	20
6	ANEXO A - Normas para publicação do periódico	22
7	ARTIGO PUBLICADO	31
8	ANEXO B - Comprovante Comitê de Ética	42

1 INTRODUÇÃO

Fraturas que envolvem concomitantemente os terços médio e inferior da face apresentam particularidades que justificam uma abordagem atenta e individualizada do paciente. Um dos principais desafios nessa situação é a escolha adequada para o manejo da via aérea, que pode ser realizado através de intubação orotraqueal, intubação nasotraqueal, traqueostomia ou intubação submentoniana.¹

Apesar de todas as técnicas supracitadas serem aplicáveis em fraturas de face, sabe-se que algumas apresentam contraindicações bem conhecidas, a exemplo do que ocorre com a intubação orotraqueal em procedimentos que necessitam de bloqueio maxilomandibular no transoperatório. A intubação nasotraqueal está contraindicada em pacientes que apresentam fraturas cominutivas do terço médio de face a exemplo do que ocorre nas fraturas naso-orbito-etmoidais. Uma alternativa para as intubações supracitadas é a realização da traqueostomia, muito utilizado nos casos em que o paciente necessita de uma via aérea de longa duração como nos casos de traumatismo crânio encefálico grave e traumas torácicos associados às fraturas de face. Entretanto, pode causar complicações como pneumonia, obstrução do tubo, sangramento, decanulação acidental do tubo, dentre outras.⁹ Por fim, deve-se destacar a intubação submentoniana, uma técnica conservadora, muito útil para pacientes que apresentam fraturas associadas do terço médio e inferior da face, e que não necessitam de uma via aérea de longa duração.²

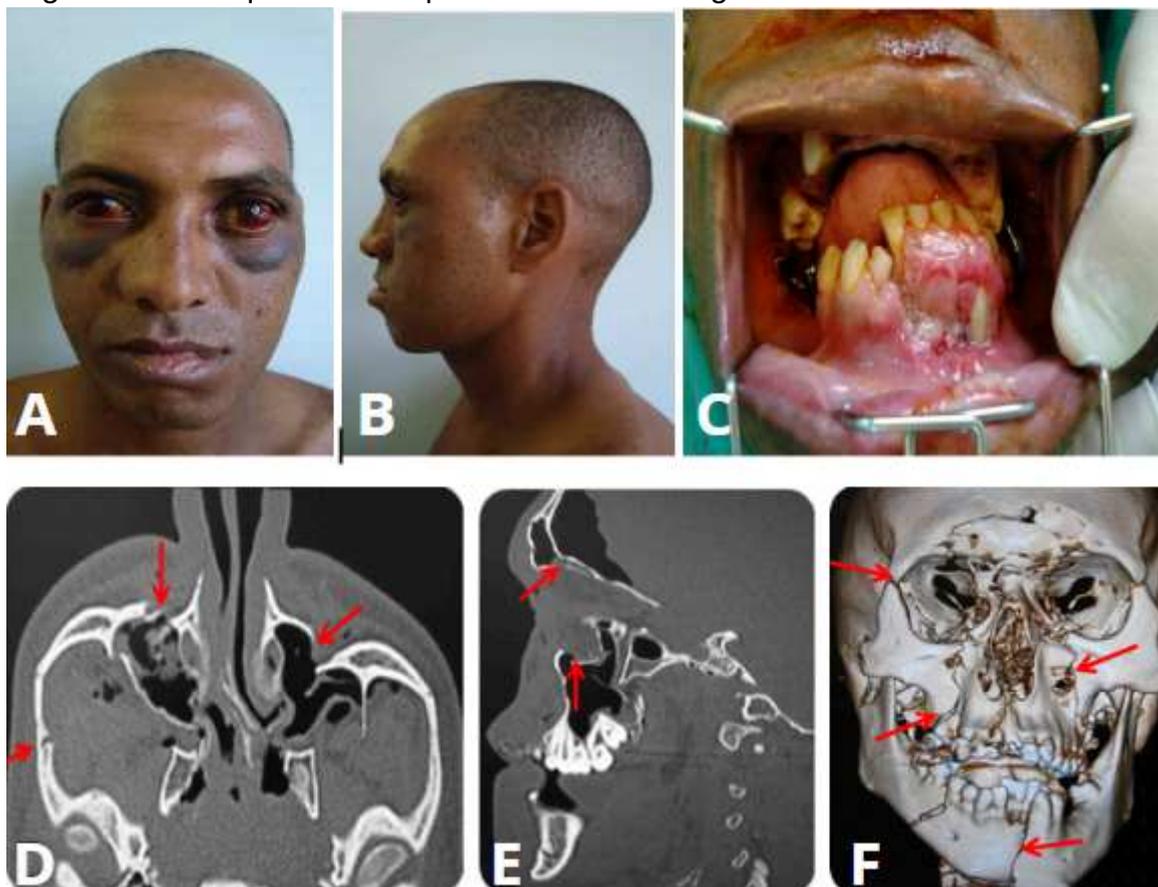
Essa técnica, também denominada de intubação submento-orotraqueal, consiste em passar o tubo traqueal pela boca e depois transferi-lo para a região submentoniana através de uma incisão submentoniana, antes de realizar o bloqueio maxilomandibular.³ Mesmo sendo considerada uma técnica de fácil execução quando comparada à traqueostomia, nota-se que uma boa parcela dos anestesistas e dos cirurgiões desconhece esse procedimento, o que justifica a apresentação do caso clínico.

2 RELATO DE CASO

O presente caso clínico faz parte de uma pesquisa aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, sob o parecer 2.472.895. Trata-se de um paciente do gênero masculino, 38 anos de idade, vítima grave de acidente motociclístico, conduzido ao hospital de referência pela equipe do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, com suspeita de lesão cérvico-torácica, descartada após análise da tomografia computadorizada solicitada pela equipe de Cirurgia Geral, responsável pelo atendimento inicial da vítima.

Após solicitação de parecer, a equipe de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial examinou o paciente e identificou os seguintes sinais e sintomas: hemorragia subconjuntival, equimose periorbital, degraú ósseo infra-orbitário bilateral, perda de projeção zigomática no lado esquerdo, crepitação dos ossos próprios do nariz, rinodesvio à direita, mobilidade da maxila durante manipulação, crepitação mandibular, extrusão de rebordo ósseo envolvendo múltiplos dentes, ausência de um padrão oclusal definido e limitação de abertura bucal. Sendo assim, optou-se pela solicitação de uma nova tomografia computadorizada, envolvendo agora a região da face (Figura 1A-F)

Figura 1 – Pré-operatório: aspecto clínico e tomográfico



Fonte: elaborado pelo autor.

A: Vista Frontal: hemorragia subconjuntival, equimose periorbital, rinodesvio à direita.

B: Vista Lateral: perda da projeção zigomática no lado esquerdo, crepitação dos ossos do nariz.

C: Exame Intra-oral: mobilidade da maxila durante manipulação, limitação de abertura bucal, crepitação mandibular, ausência de um padrão oclusal definido, extrusão de rebordo ósseo envolvendo múltiplos dentes.

D: Corte Axial: fratura em osso zigomático, fratura da parede anterior do seio maxilar bilateral.

E: Corte Sagital: fratura em teto de órbita, fratura em assoalho de órbita com extravasamento dos tecidos infraorbitários para dentro da cavidade do seio maxilar.

F: Reconstrução 3D: Fratura em sutura fronto-zigomática, fratura em sutura maxilo-zigomática bilateral, fratura de parassínfise, fratura oblíqua de mandíbula.

A identificação de todas as fraturas e o quadro clínico do paciente permitiu que fosse planejada uma abordagem única com auxílio da intubação submentoniana da técnica clássica de Altemir. Após intubação orotraqueal, dá-se início ao acesso submentoniano. Para tanto, realiza-se uma incisão de 2 cm em pele que se estende da linha média da região submental para região posterior justaposto ao bordo inferior da mandíbula. Em seguida, procede-se com a dissecação roma dos músculos platisma e milo-hioide com auxílio da pinça Kelly curva, mantendo-a próxima à cortical lingual da mandíbula. Ao emergir pela região sublingual, deve-se incisar esta mucosa preservando os ductos e carúnculas sublinguais. Em seguida, abre-se a pinça Kelly em vários sentidos, a fim de criar um túnel de largura suficiente para passagem do tubo traqueal para a região submental. O tubo de escolha foi o aramado de calibre 7.0. Durante a realização da técnica, em que há desconexão do tubo, o paciente é hiperventilado e entra em apneia com aumento da FO₂. Sugere-se que o tubo seja desconectado temporariamente do ventilador e protegido com um dedo de luva estéril para impedir a entrada de sangue e tecidos no seu interior durante a passagem pelos tecidos submentuais. Por fim, procede-se com a reconexão do sistema de ventilação e fixação do tubo com sutura após checar se o tubo não foi deslocado da via aérea. Ao final da cirurgia, realiza-se a reversão do tubo para a cavidade bucal, devendo-se realizar a sutura da pele e a sutura intra-oral fica a critério do cirurgião. (Figura 2 A-F).

Figura 2 – Etapas da técnica de intubação submentoniana



Fonte: elaborado pelo autor.

A: tubo aramado de calibre 7.0.

B: Incisão de 2 cm em pele que se estende da linha média da região submental para região posterior justaposto ao bordo inferior da mandíbula.

C: Dissecção romba dos músculos platísmo e milo-hioideo com auxílio da pinça Kelly curva.

D: Tubo desconectado temporariamente do ventilador e protegido com um dedo de luva estéril para impedir a entrada de secreções.

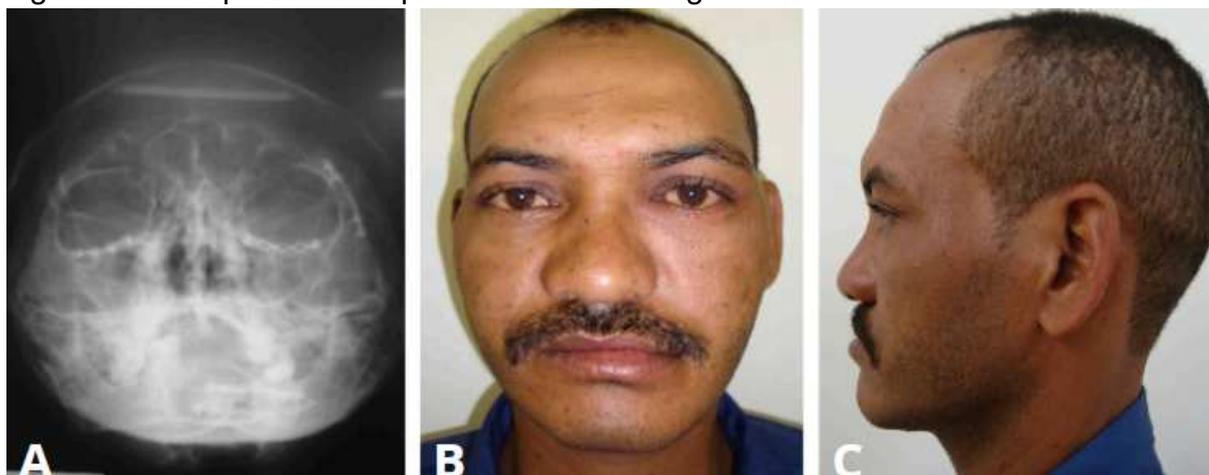
E: Transposição do tubo pelo túnel e com o auxílio da pinça Kelly curva.

F: Reconexão do sistema de ventilação e fixação do tubo com sutura

Após o procedimento cirúrgico, o paciente foi encaminhado para a Unidade de Terapia Intensiva onde permaneceu por 2 dias para acompanhamento clínico. Nesse período, foram realizadas radiografias de Waters e Hirtz para arco zigomático, indicando um alinhamento das fraturas, que contribuíram para uma

harmonia facial satisfatória, conforme observado na fotografia pós-operatória de 30 dias (Figura 3 A-C). O paciente foi acompanhado por 1 ano pela equipe de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, sem apresentar queixas estéticas ou funcionais, sendo encaminhado para uma universidade pública para realizar a reabilitação dos dentes ausentes.

Figura 3: Pós-operatório: aspecto clínico e radiográfico



Fonte: elaborado pelo autor.

A: Radiografia de Waters: imobilização de fraturas com placas de fixação no assoalho da órbita bilateral, sutura frontozigomática e região de mandíbula.

B: Vista Frontal: Harmonia facial satisfatória

C: Vista Lateral: Ganho da projeção zigomática no lado esquerdo.

3 DISCUSSÃO

No passado, as fraturas que envolviam, simultaneamente, o terço médio e inferior da face eram tratadas de maneira conservadora, por meio de técnicas incruentas e dispositivos que não eram muito eficazes no restabelecimento das dimensões do esqueleto facial, acarretando sequelas no paciente como má oclusão, aumento da largura e diminuição da projeção facial. Os avanços nas técnicas de fixação das fraturas por meio de múltiplos acessos, associados ao uso de enxerto ósseo e reinserção de tecidos moles melhoraram significativamente os resultados no tratamento das fraturas panfaciais.⁴ Este cenário começou a sofrer alteração com o advento das tomografias computadorizadas de alta resolução e com a descoberta de novos materiais de fixação.⁵ CARVALHO et al. avaliaram a validade dos cortes axiais, sagitais, coronais e reconstrução em 3D no diagnóstico das fraturas do terço médio da face de 65 pacientes, encontrando maior eficácia das reconstruções em 3D em todos os tipos de fraturas faciais.⁶ Por este motivo, adotou-se, no presente estudo, o protocolo sugerido pelos autores supracitados. No entanto, deve-se lembrar que estes exames apresentam elevado custo e não devem ser solicitados aleatoriamente.

A literatura também recomenda que as fraturas múltiplas da face sejam abordadas o quanto antes, a fim de minimizar a reabsorção e remodelação óssea, bem como proporcionar melhor adaptação dos tecidos moles.⁷ Essa orientação condiz, portanto, para que sempre que possível, todas as fraturas sejam acessadas no mesmo procedimento cirúrgico. Caso isso seja possível, caberá ao cirurgião e equipe de anestesia decidir entre a intubação submentoniana ou a traqueostomia nos pacientes que apresentam fraturas concomitantes do terço médio e inferior da face,⁸ devido o risco de falso trajeto pela traqueia.

A traqueostomia consiste na passagem do tubo traqueal pelo pescoço, tendo como principal indicação manter ventilação aérea por tempo prolongado, ou seja, quando a extubação do paciente é improvável de ocorrer antes dos 10-14 dias. Sendo assim, entende-se que não é a via preferencial em pacientes que apresentam apenas fraturas de face, a exemplo do que ocorreu no presente relato de caso. É também uma técnica que pode causar complicações como pneumonia,

obstrução do tubo, sangramento, decanulação acidental do tubo, dentre outras.⁹

A intubação submentoniana consiste em uma variação da intubação orotraqueal, sendo descrita pela primeira vez por Altemir Hernández em 1986.³ Desde então, vem passando por diferentes modificações que visam minimizar as complicações a partir da melhor compreensão da anatomia local. Vários estudos demonstram o baixo índice de complicações cirúrgicas^{8, 10, 11, 12, 13, 14} podendo-se destacar a parestesia do nervo lingual, mucocele, fístula salivar e formação de cicatrizes.¹⁵ Para minimizar estas complicações, alguns autores recomendam a passagem do tubo mais próximo da linha média da mandíbula.¹⁶ Também pode ocorrer dobra do tubo traqueal em decorrência do seu diâmetro, podendo acarretar um aumento significativo da pressão traqueal, principalmente em procedimentos de longa duração. Para minimizar tais riscos, Rocha et al¹⁷ recomendam a utilização de tubos aramados mais calibrosos, como os de calibre 7.0 ou 7.5, semelhante ao utilizado neste relato de caso.

Uma complicação importante é a possibilidade de ruptura do balão durante a passagem do tubo pela região submentoniana. Para proteção do balão, Troise et al¹⁴ recomendam que o balão não realize este trajeto e permaneça fora da boca do paciente, sob visão do anestesista, a partir do seu posicionamento atrás do último dente para não interferir no bloqueio maxilomandibular. Com o intuito de minimizar os riscos inerentes à transposição do tubo, Silveira et al¹⁸ desenvolveram um kit de instrumentais, composto por perfurador cônico, alicate cilíndrico, e retrator de língua com guia de perfuração, mas não encontraram diferenças significativas quando comparada à técnica convencional após analisar os resultados em 42 pacientes.¹⁹

Recentemente, SPS AR et al²⁰ desenvolveram uma nova técnica e compararam as complicações com a técnica clássica de Altemir³, encontrando resultados promissores no tempo de execução da técnica e em relação aos episódios de sangramento. Esta técnica, denominada de intubação submentoniana de Seldinger, utiliza um kit de traqueostomia percutânea para dilatação a fim de expandir o trato submentoniano em vez de realizar a dissecação roma. No entanto, entende-se que mais estudos são necessários.

4 CONCLUSÃO

A intubação submentoniana demonstrou ser uma alternativa terapêutica à traqueostomia, devido ao risco de falso trajeto na intubação nasotraqueal. Além de ser considerada uma técnica de fácil execução quando há conhecimento profundo da anatomia submandibular, devendo ser, portanto, mais difundida entre a equipe de anestesistas e cirurgiões bucomaxilofaciais.

5 REFERÊNCIAS

1. Puolakkainen T, Toivari M, Puolakka T, Snäll J. "A" stands for airway - Which factors guide the need for on-scene airway management in facial fracture patients? **BMC Emerg Med.** 2022; 22(1):110.
2. Williams KD, Tariq M, Acharekar MV, Guerrero Saldivia SE, Unnikrishnan S, Chavarria YY et al. Submental intubation in maxillofacial procedures: a more desired approach than nasotracheal intubation and tracheostomy. **Cureus.** 2022; 14(7): 274-275.
3. Altemir FH. The submental route for endotracheal intubation. **J Maxillofac Surg** 1986;14:64–65
4. Curtis W, Horswell BB. Panfacial Fractures. **Oral And Maxillofacial Surgery Clinics Of North America.** 2013; 25(4):649-660
5. Bai L, Li L, Su K, Bleyer A, Zhang Y, Ji P. J Xray Sci Technol. 3D reconstruction images of cone beam computed tomography applied to maxillofacial fractures: A case study and mini review. **J Xray Sci Technol.** 2018; 26(1):115-123
6. Carvalho MF, Vieira JNM, Figueiredo R, Reher P, Chrcanovic BR, Chaves MGAM. Validity of computed tomography in diagnosing midfacial fractures. **Int J Oral Maxillofac Surg.** 2021; 50(4):471-476.
7. Koraitim M. Panfacial Fractures Management. **J Craniofac Surg.** 2020; 31(4): 329-331.
8. Emara TA, El-anwar MW, Omara TA, Anany A, Elawa IA, Rabea MM. Submental intubation versus tracheostomy in maxillofacial fractures. **Oral Maxillofac Surg.** 2019; 23(3):337-341.
9. Umstot R, Samanta D, Umstot E, Area SA, Richmond BK, Jarrouj A. Ten-Year Review of Tracheostomy Techniques and Related Complications. **Am Surg.** 2024 ;90(2): 225-230.
10. De Toledo GL, Bueno SC, Mesquita RA, Amaral MB. Complications from submental endotracheal intubation: a prospective study and literature review. **Dent Traumatol.** 2013 ;29(3):197-202.
11. Kita R, Kikuta T, Takahashi M, Ootani T, Takaoka M, Matsuda M, et al. Efficacy and complications of submental tracheal intubation compared with tracheostomy in maxillofacial trauma patients. **J Oral Sci.** 2016; 58(1):23-8.
12. Lim D, Ma BC, Parumo R, Shanmuhasuntharam P. Thirty years of submental intubation: a review. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.** 2018; 47(9):1161-1165.

13. Goh EZ, Loh NHW, Loh JSP. Submental intubation in oral and maxillofacial surgery: a systematic review 1986-2018. **Br J Oral Maxillofac Surg.** 2020; 58(1):43-50.
14. Troise S, Committeri U, Barone S, Gentile D, Arena A, Salzano G, et al. Submental intubation in complex maxillofacial trauma: Pilot balloon protection. **J Craniomaxillofacial Surg.** 2023; 1(15): 1010-5182.
15. Cheong Y, Kang SS, Kim M, Son HJ, Park J, Kim JM. Submental intubation in patients with complex maxillofacial injuries. **Journal of Lifestyle Medicine.** 2016; 6(2): 68-71.
16. Jin H, Patil PM. Midline submental intubation might be the preferred alternative to oral and nasal intubation in elective oral and craniomaxillofacial surgery when indicated. **J Oral Maxillofac Surg.** 2015; 73(1):39-46.
17. Rocha NS, Morais HHA, Fernandes AV, Caubi AF, Do Egito Vasconcelos BC. Submental intubation for airway management in a major facial traumapatient: a case report and literature review. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.** 2006; 6(3): 47-52.
18. Silveira RL, Costa SM, Amaral MBF. New Device For Submental Endotracheal Intubation. **J Craniofac Surg.** 2020; 31(2): 562-563.
19. De Souza AAB, Araújo SCS, Martins GH, De Jesus AO, AmaraL MBF, Silveira RL. New Device for Submental Endotracheal Intubation: A Prospective Cohort Study. **J Oral Maxillofac Surg.** 2022; 80(12):1927-1942.
20. S P S AR, Bhatia N, Jain K, Gupta T, Hazarika A. A Prospective, Randomized Comparison of the Classical Altemir's Method With the Newer Seldinger's Technique of Submental Intubation. **Anesth Analg.** 2023;137(3): 638-647.

ANEXO A - Normas para publicação do periódico

Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. Acesso em uma conta existente ou Registrar uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, justificar em "Comentários ao Editor".
 - Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB)
 - O texto está em espaço duplo; usa uma fonte de 12-pontos; com figuras e tabelas inseridas no corpo do texto, e não em seu final.
 - O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Sobre a Revista.
 - Comprovante do registro do protocolo de pesquisa em seres humanos no SISNEP (Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa) ou documento equivalente, quando cabível. Para casos clínicos, cópia do termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo paciente ou responsável legal.
-

Diretrizes para Autores

Normas RFO

A RFO UPF é uma publicação de fluxo contínuo dirigida à classe odontológica que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações científicas, indexada nas bases de dados da BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), Rev@odonto e Portal de Periódicos CAPES. A RFO UPF divulga artigos inéditos de investigação científica; relatos de casos clínicos e artigos de revisão de literatura que representam contribuição efetiva para a área do conhecimento odontológico.

Os manuscritos deverão ser encaminhados somente via submissão online utilizando o website <http://www.upf.br/seer/index.php/rfo>

1 – Normas gerais

a) Os conceitos e informações emitidos no texto são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo a opinião do Conselho Editorial e Científico da revista.

b) Todos os manuscritos serão submetidos, inicialmente, à apreciação dos Editores de Área e, se adequados à revista, serão submetidos a um Conselho Científico; posteriormente os autores serão notificados pelo editor, tanto no caso de aceitação do artigo como da necessidade de alterações e revisões ou rejeição do trabalho. Eventuais modificações na forma, estilo ou interpretação dos artigos só ocorrerão após prévia consulta e aprovação por parte do(s) autor(es).

c) A correção das provas tipográficas estará a cargo dos autores, sendo que os mesmos são responsáveis por diagramar o artigo conforme template fornecido pela revista já no momento da submissão do artigo.

2 – Apresentação dos originais Os artigos destinados à RFO UPF deverão ser redigidos em português ou em inglês, de acordo com o estilo dos Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas, conhecido como Estilo de Vancouver, versão publicada em outubro de 2005, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) e baseado no padrão ANSI, adaptado pela U.S. National Library of Medicine. Qualquer trabalho que envolva estudo com seres humanos (inclusive relatos de caso clínico), incluindo-se órgãos e/ou tecidos separadamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverá estar de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos, e ser acompanhado da aprovação de uma Comissão de Ética em Pesquisa. Não devem ser utilizados no material ilustrativo nomes ou iniciais dos pacientes, tampouco registros hospitalares. Nos experimentos com animais, devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidados dos animais de laboratório, e o estudo deve ser acompanhado da aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). No caso de trabalhos aceitos para publicação totalmente em inglês, correrá por conta dos autores o custo de revisão gramatical, com tradutor indicado pela Coordenação de Editoração do periódico.

2.1 – Composição dos manuscritos Na elaboração dos manuscritos deverá ser obedecida a seguinte estrutura (**DEVERÁ OBEDECER O TEMPLATE DISPONIBILIZADO PELA REVISTA:** [Teste](#))

a) página de rosto • título do manuscrito no primeiro idioma (que deve ser conciso mas informativo); • título do manuscrito no segundo idioma (idem ao item anterior); • nome(s) do(s) autor(es) por extenso, com seu grau acadêmico mais alto e sua filiação institucional (se houver), departamento, cidade, estado e país; • nome do(s) departamento(s) ou instituição(ões) aos quais o trabalho deve ser atribuído; • o nome e o endereço do autor responsável pela correspondência sobre o original.

b) resumo e palavras-chave O resumo deve ser estruturado e apresentar concisamente, em um único parágrafo, os objetivos do estudo ou investigação,

procedimentos básicos (seleção da amostra, métodos analíticos), principais achados (dados específicos e sua significância estatística, se possível) e as principais conclusões, enfatizando aspectos novos e importantes do estudo ou das observações. Não deve conter menos de 150 e mais de 250 palavras. Deve apresentar as seguintes subdivisões: objetivo, métodos, resultados e conclusão (para investigações científicas); objetivo, relato de caso e considerações finais (para relatos de caso); e objetivos, revisão de literatura e considerações finais (para revisão de literatura). Abaixo do resumo, fornecer, identificando como tal, 3 a 5 palavras-chave ou expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho. Para a determinação destas palavras-chave, deve-se consultar a lista de “Descritores em Ciências da Saúde - DeCS”, elaborada pela Bireme, e a de “Descritores em Odontologia – DeOdonto”, elaborada pelo SDO/FOUSP.

c) abstract e keywords Idem ao item anterior. Sua redação deve ser paralela à do resumo.

d) texto No caso de investigações científicas, o texto propriamente dito deverá conter os seguintes capítulos: introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusão e agradecimentos (quando houver). No caso de artigos de revisão sistemática e relatos de casos clínicos, pode haver flexibilidade na denominação destes capítulos. • **Introdução:** estabelecer o objetivo do artigo e apresentar as razões para a realização do estudo. Citar somente as referências estritamente pertinentes e não incluir dados ou conclusões do trabalho que está sendo relatado. A hipótese ou objetivo deve ser concisamente apresentada no final desta seção. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e substituídas por referências aos trabalhos bibliográficos mais recentes, nos quais certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados. • **Materiais e método:** identificar os materiais, equipamentos (entre parênteses dar o nome do fabricante, cidade, estado e país de fabricação) e procedimentos em detalhes suficientes para permitir que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Dar referências de métodos estabelecidos, incluindo métodos estatísticos; descrever métodos novos ou substancialmente modificados, dar as razões para usá-los e avaliar as suas limitações. Identificar

com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nome(s) genérico(s), dose(s) e via(s) de administração. • Resultados: devem ser apresentados em seqüência lógica no texto, nas tabelas e nas ilustrações com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal. Não duplicar dados em gráficos e tabelas. Não repetir no texto todas as informações das tabelas e ilustrações (ênfatar ou resumir informações importantes). Discussão: deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná- los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Ênfatar os aspectos novos e importantes do estudo. Não repetir em detalhes dados já citados nas seções de Introdução ou Resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras. • Conclusão: deve ser associada aos objetivos propostos e justificada nos dados obtidos. A hipótese do trabalho deve ser respondida. • Agradecimentos: citar auxílio técnico, financeiro e intelectual que por ventura possam ter contribuído para a execução do estudo. • Formas de citação no texto: No texto, utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados. Números seqüenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios devem ser separados por vírgula. Evitar citar os nomes dos autores e o ano de publicação. Somente é permitida a citação de nomes de autores (seguidos de número-índice e ano de publicação do trabalho) quando estritamente necessário, por motivos de ênfase. Exemplos de citação de referências bibliográficas no texto: - "...manifesta-se como uma dor constante, embora de intensidade variável³. - "Entre as possíveis causas da condição estão citados fatores psicogênicos, hormonais, irritantes locais, deficiência vitamínica, fármacos e xerostomia^{1-4,6,9,15}. - 1 autor: Field⁴ (1995)...; - 2 autores: Feinmann e Peatfield⁵ (1995)...; - mais do que 2 autores: Sonis ^{.8} (1995)...;

e) referências As referências devem ser ordenadas no texto consecutivamente na ordem em que foram mencionadas, numeradas e normatizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" ([http://www. icmje.org](http://www.icmje.org)). Os

títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o “List of Journals Indexed in Index Medicus” (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos; nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina “et al.”. Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

Exemplos de referências:

Livro: Netter FH. Atlas de anatomia humana. 2. ed. Porto Alegre:Artes Médicas Sul; 2000.

Livro em suporte eletrônico: Wothersponn AC, Falzon MR, Isaacson PG. Fractures: adults and old people [monograph on CD-ROM]. 4. ed. New York: Lippincott-Raven; 1998. Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [cited Jan 27]. Available from: URL: <http://www.hist.com/dentistry>.

Capítulo de livro: Estrela C, Bammann LL. Medicação intracanal. In: Estrela C, Figueiredo JAP. Endodontia. Princípios biológicos e mecânicos. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1999. p. 571-653.

Capítulo de livro em suporte eletrônico: Chandler RW. Principles of internal fixation. In: Wong DS, Fuller LM. Prosthesis [monograph on CD-ROM]. 5. ed. Philadelphia: Saunders; 1999. Tichemor WS. Persistent sinusitis after surgery.

In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996.[cited 1999 May 27]. Available from: URL: <http://www.sinuses.com/postsurg.htm>.

Editor(es) ou compilador(es) como autor(es) de livros: Avery JK, editor. Oral development and histology. 2. ed. New York: Thieme Medical Publishers; 1994.

Organização ou sociedade como autor de livros: American Dental Association and American Academy of Periodontology. Introduce dentist to new time saving periodontal evaluation system. Washington: The Institute; 1992.

Artigo de periódico: Barroso LS, Habitante SM, Silva FSP. Estudo comparativo do aumento da permeabilidade dentinária radicular quando da utilização do hipoclorito de sódio. J Bras Endod 2002; 11(3):324-30. McWhinney S, Brown ER, Malcolm J, VillaNueva C, Groves BM, Quaipe RA, et al. Identification of risk factors for increased cost, charges, and length of stay for cardiac patients. Ann Thorac Surg 2000;70(3):702-10.

Artigo de periódico em suporte eletrônico: Nerallah LJ. Correção de fístulas pela técnica de bipartição vesical. Urologia On line [periódico online] 1998 [citado 1998 Dez 8]; 5(4):[telas]. Disponível em URL: <http://www.epm.br/cirurgia/uronline/ed0798/fistulas.htm>. Chagas JCM, Szejnfeld VL, Jorgetti V, Carvalho AB, Puerta EB. A densitometria e a biópsia óssea em pacientes adolescentes. Rev Bras Ortop [periódico em CD-ROM] 1998; 33(2).

Artigo sem indicação de autor: Ethics of life and death. World Med J 2000; 46:65-74. Organização ou sociedade como autor de artigo: World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Bull World Health Organ 2001; 79:373-4.

Volume com suplemento: Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994;102 Suppl 1:275-82. Fascículo sem indicação de volume: Graf R. Hip

sonography: how reliable? Dynamic versus static examination. Clin Orthop 1992; (218):18-21.

Sem volume ou fascículo: Brown WV. The benefit of aggressive lipid lowering. J Clin Practice 2000:344-57. Clement J, de Bock R. Hematological complications [abstract]. Quintessence Int 1999; 46:1277. Errata: White P. Doctors and nurses. Let's celebrate the difference between doctors and nurses. [published erratum in Br Med J 2000;321(7264):835]. Br Med J 2000; 321(7262):698.

Artigo citado por outros autores – apud: O'Reilly M, Yanniello GJ. Mandibular growth changes and maturation of cervical vertebrae. A longitudinal cephalometric study (1988) apud Mito T, Sato K, Mitani H. Predicting mandibular growth potential with cervical vertebral bone age. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003; 124(2):173-7. Dissertações e Teses: Araújo TSS. Estudo comparativo entre dois métodos de estimativa da maturação óssea [Dissertação de Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Unicamp; 2001. Dissertações e teses em suporte eletrônico: Ballester RY. Efeito de tratamentos térmicos sobre a morfologia das partículas de pó e curvas de resistência ao CREEP em função do conteúdo de mercúrio, em quatro ligas comerciais para amálgama [Tese em CD-ROM]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1993.

Trabalho apresentado em evento: Cericato GO, Cechinato F, Moro G, Woitchunas FE, Cechetti D, Damian MF. Validade do método das vértebras cervicais para a determinação do surto de Crescimento Puberal. In: 22ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica: 2005; Águas de Lindóia. Anais. Brazilian Oral Research; 2005. p.63

Trabalho de evento em suporte eletrônico: Gomes SLR. Novos modos de conhecer: os recursos da Internet para uso das Bibliotecas Universitárias [CD-ROM]. In: 10º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias; 1998 Out 25-30; Fortaleza. Anais. Fortaleza: Tec Treina; 1998. Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de

Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO;1998 [citado 1999 Jan 17]. Disponível em URL: <http://www.abrasco.com.br/epirio98/>.

Documentos legais: Brasil. Portaria n. 110, de 10 de março de 1997. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 18 mar 1997, seção 1, p. 5332.

f) tabelas, quadros, esquemas e gráficos Devem ser inseridos ao longo do texto, logo após sua citação no mesmo. Devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. As legendas das tabelas e dos quadros devem ser colocadas na parte superior dos mesmos e quando for necessário, incluir logo abaixo destes uma listagem dos símbolos, abreviaturas e outras informações que facilitem sua interpretação. As legendas de esquemas e gráficos devem ser colocadas na parte inferior dos mesmos. Todas as tabelas e todos os quadros, esquemas e gráficos, sem exceção, devem ser citados no corpo do texto. Obs.: Os gráficos deverão ser considerados como “figuras” e constar da seqüência numérica juntamente com as imagens.

g) imagens (fotografias, radiografias e microfotografias) Imagens digitais deverão ser submetidas em tamanho e resolução adequados (300 dpi). Não serão aceitas imagens digitais artificialmente “aumentadas” em programas computacionais de edição de imagens. A publicação de imagens coloridas é de opção dos autores que devem manifestar seu interesse caso o manuscrito seja aceito para publicação. O custo adicional da publicação das imagens coloridas é de responsabilidade do(s) autor(es). Todas as imagens, sem exceção, devem ser citadas no texto. As microfotografias deverão apresentar escala apropriada. Poderão ser submetidas um máximo de oito imagens, desde que sejam necessárias para a compreensão do assunto.

ARTIGO PUBLICADO

Caso Clínico

Intubação submentoniana para o manejo de vias aéreas em paciente com fratura panfacial: relato de caso

Submental intubation for airway management of patient with panfacial fracture: case report

Virgínia Martins Pereira Rossafa¹
Ana Paula Massote Pestana²
Matheus Furtado de Carvalho³

Resumo

Introdução: As fraturas panfaciais apresentam particularidades que exigem maior atenção e interação dos profissionais responsáveis pelo atendimento primário e secundário das vítimas. Nesse contexto, pode-se destacar o correto manejo das vias aéreas. Objetivo: Apresentar o caso clínico de um paciente com fraturas nos três terços da face onde optou-se pela utilização da intubação submentoniana para manejo da via aérea no transoperatório. Relato de caso: Paciente do gênero masculino, 38 anos de idade, vítima de acidente motociclístico, necessitando de abordagem cruenta para fixação das fraturas de face com possibilidade de abordagem em um único momento cirúrgico. Conclusão: A intubação submentoniana demonstrou ser uma técnica de fácil execução quando há conhecimento profundo da anatomia submandibular, devendo ser, portanto, mais difundida entre as equipes multiprofissionais.

Palavras-chave: Manuseio das vias aéreas; Traumatismos faciais; Intubação submental.

<http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v29i1.15872>

¹Graduanda da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG) Brasil.

² Graduanda da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG) Brasil.

³ Professor Adjunto do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG) Brasil.

Introdução

Fraturas que envolvem concomitantemente os terços médio e inferior da face apresentam particularidades que justificam uma abordagem atenta e individualizada do paciente. Um dos principais desafios nessa situação é a escolha adequada para o manejo da via aérea, que pode ser realizado através de intubação orotraqueal, intubação nasotraqueal, traqueostomia ou intubação submentoniana.¹

Apesar de todas as técnicas supracitadas serem aplicáveis em fraturas de face, sabe-se que algumas apresentam contraindicações bem conhecidas, a exemplo do que ocorre com a intubação orotraqueal em procedimentos que necessitam de bloqueio maxilomandibular no transoperatório. A intubação nasotraqueal está contraindicada em pacientes que apresentam fraturas cominutivas do terço médio de face a exemplo do que ocorre nas fraturas naso-orbita-etmoidais. Uma alternativa para as intubações supracitadas é a realização da traqueostomia, que consiste na passagem do tubo traqueal pelo pescoço, muito utilizado nos casos em que o paciente necessita de uma via aérea de longa duração como nos casos de traumatismo crânio encefálico grave e traumas torácicos associados às fraturas de face. Por fim, deve-se destacar a intubação submentoniana, uma técnica conservadora, muito útil para pacientes que apresentam fraturas associadas do terço médio e inferior da face, e que não necessitam de uma via aérea de longa duração.²

Essa técnica, também denominada de intubação submento-orotraqueal, consiste em passar o tubo traqueal pela boca e depois transferi-lo para a região submentoniana através de uma incisão submentoniana, antes de realizar o bloqueio maxilomandibular.³ Mesmo sendo considerada uma técnica de fácil execução quando comparada à traqueostomia, nota-se que uma boa parcela dos anestesistas e dos cirurgiões desconhece esse procedimento, o que justifica a apresentação do caso clínico.

Relato de Caso

O presente caso clínico faz parte de uma pesquisa aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, sob o parecer 2.472.895. Trata-se de um paciente do gênero masculino, 38 anos de idade, vítima de acidente motociclístico (colisão com caminhão), conduzido ao hospital de referência pela equipe do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, com suspeita de lesão cérvico-torácica, descartada após análise da tomografia computadorizada solicitada pela equipe de Cirurgia Geral, responsável pelo atendimento inicial da vítima.

Após solicitação de parecer, a equipe de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial examinou o paciente e identificou os seguintes sinais e sintomas: hemorragia subconjuntival, equimose periorbital, degraú ósseo infra-orbitário bilateral, perda de projeção zigomática no lado esquerdo, crepitação dos ossos próprios do nariz, rinodesvio à direita, mobilidade da maxila durante manipulação, crepitação mandibular, extrusão de rebordo ósseo envolvendo múltiplos dentes, ausência de um padrão oclusal definido e limitação de abertura bucal. Sendo assim, optou-se pela solicitação de uma nova tomografia computadorizada, envolvendo agora a região da face (Figura 1A-F).

Figura 1 – Pré-operatório: aspecto clínico e tomográfico



A identificação de todas as fraturas e o quadro clínico do paciente permitiu que fosse planejado uma abordagem única com auxílio da intubação submentoniana. Após intubação orotraqueal, dá-se início ao acesso submentoniano. Para tanto, realiza-se uma incisão de 2cm em pele que se estende da linha média da região submental para região posterior justaposto ao bordo inferior da mandíbula. Em seguida, procede-se com a dissecação roma dos músculos platisma e milo hioide com auxílio da pinça Kelly curva, mantendo- a próxima à cortical lingual da mandíbula. Ao emergir pela região sublingual, deve-se incisar esta mucosa preservando os ductos e carúnculas sublinguais. Em seguida, abre-se a pinça Kelly em vários sentidos, a fim de criar um túnel de largura suficiente para passagem do tubo traqueal para a região submental. Sugere-se que o tubo seja desconectado temporariamente do ventilador e protegido com um dedo de luva estéril para impedir a entrada de sangue e tecidos no seu interior durante a passagem pelos tecidos submentuais. Por fim, procede-se com a reconexão do sistema de ventilação e fixação do tubo com sutura após checar se o tubo não foi deslocado da via aérea. Ao final da cirurgia, realiza-se a reversão do tubo para a cavidade bucal, devendo-se realizar a sutura da pele, sem necessidade de sutura intra-oral (Figura 2 A-F).

Figura 2 – Etapas da técnica de intubação submentoniana



Após o procedimento cirúrgico, o paciente foi encaminhado para a Unidade de Terapia Intensiva onde permaneceu por 2 dias para acompanhamento clínico. Nesse período, foram realizadas radiografias de Waters e Hitz para arco zigomático, indicando um alinhamento das fraturas, que contribuíram para uma harmonia facial satisfatória, conforme observado na fotografia pós-operatória de 30 dias (Figura 3 A-C). O paciente foi acompanhado por 1 ano pela equipe de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, sem apresentar queixas estéticas ou funcionais, sendo encaminhado para uma universidade pública para realizar a reabilitação dos dentes ausentes.

Figura 3 – Pós-operatório: aspecto clínico e radiográfico



Discussão

No passado, as fraturas que envolviam, simultaneamente, o terço médio e inferior da face eram tratadas de maneira conservadora, por meio de técnicas incruentas e dispositivos que não eram muito eficazes no restabelecimento das dimensões do esqueleto facial, acarretando sequelas no paciente como má oclusão, aumento da largura e diminuição da projeção facial. Os avanços nas técnicas de fixação das fraturas por meio de múltiplos acessos, associados ao uso de enxerto ósseo e reinserção de tecidos moles melhoraram significativamente os resultados no tratamento das fraturas panfaciais.⁴ Este cenário começou a sofrer alteração com o advento das tomografias computadorizadas de alta resolução e com a descoberta de

novos materiais de fixação.⁵ CARVALHO et al. avaliaram a validade dos cortes axiais, sagitais, coronais e reconstrução em 3D no diagnóstico das fraturas do terço médio da face de 65 pacientes, encontrando maior eficácia das reconstruções em 3D em todos os tipos de fraturas faciais.⁶ Por este motivo, adotou-se, no presente estudo, o protocolo sugerido pelos autores supracitados. No entanto, deve-se lembrar que estes exames apresentam elevado custo e não devem ser solicitados aleatoriamente.

A literatura também recomenda que as fraturas múltiplas da face sejam abordadas o quanto antes, a fim de minimizar a reabsorção e remodelação óssea, bem como proporcionar melhor adaptação dos tecidos moles.⁷ Essa orientação condiz, portanto, para que sempre que possível, todas as fraturas sejam acessadas no mesmo procedimento cirúrgico. Caso isso seja possível, caberá ao cirurgião e equipe de anestesia decidir entre a intubação submentoniana ou a traqueostomia nos pacientes que apresentam fraturas concomitantes do terço médio e inferior da face.⁸

A traqueostomia consiste na passagem do tubo traqueal pelo pescoço, tendo como principal indicação manter ventilação aérea por tempo prolongado, ou seja, quando a extubação do paciente é improvável de ocorrer antes dos 10-14 dias. Sendo assim, entende-se que não é a via preferencial em pacientes que apresentam apenas fraturas de face, a exemplo do que ocorreu no presente relato de caso. É também uma técnica que pode causar complicações como pneumonia, obstrução do tubo, sangramento, decanulação acidental do tubo, dentre outras.⁹

A intubação submentoniana consiste em uma variação da intubação orotraqueal, sendo descrita pela primeira vez por Altemir Hernández em 1986.³ Desde então, vem passando por diferentes modificações que visam minimizar as complicações a partir da melhor compreensão da anatomia local. Vários estudos demonstram o baixo índice de complicações cirúrgicas^{8, 10, 11, 12, 13, 14} podendo-se destacar a parestesia do nervo lingual, mucocela, fístula salivar e formação de cicatrizes.¹⁵ Para minimizar estas complicações, alguns autores recomendam a passagem do tubo mais próximo da linha média da mandíbula.¹⁶ Também pode ocorrer dobra do tubo traqueal em decorrência do seu diâmetro, podendo acarretar um

aumento significativo da pressão traqueal, principalmente em procedimentos de longa duração. Para minimizar tais riscos, Rocha et al¹⁷ recomendam a utilização de tubos aramados mais calibrosos, como os de calibre 7.0 ou 7.5, semelhante ao utilizado neste relato de caso.

Uma complicação importante é a possibilidade de ruptura do balão durante a passagem do tubo pela região submentoniana. Para proteção do balão, Troise et al¹⁴ recomendam que o balão não realize este trajeto e permaneça fora da boca do paciente, sob visão do anestesista, a partir do seu posicionamento atrás do último dente para não interferir no bloqueio maxilomandibular. Com o intuito de minimizar os riscos inerentes à transposição do tubo, Silveira et al¹⁸ desenvolveram um kit de instrumentais, composto por perfurador cônico, alicate cilíndrico, e retrator de língua com guia de perfuração, mas não encontraram diferenças significativas quando comparada à técnica convencional após analisar os resultados em 42 pacientes.¹⁹

Recentemente, SPS AR et al²⁰ desenvolveram uma nova técnica e compararam as complicações com a técnica clássica de Altemir³, encontrando resultados promissores no tempo de execução da técnica e em relação aos episódios de sangramento. Esta técnica, denominada de intubação submentoniana de Seldinger, utiliza um kit de traqueostomia percutânea para dilatação a fim de expandir o trato submentoniano em vez de realizar a dissecação roma. No entanto, entende-se que mais estudos são necessários.

Conclusão

A intubação submentoniana demonstrou ser uma técnica de fácil execução quando há conhecimento profundo da anatomia submandibular, devendo ser, portanto, mais difundida entre as equipes multiprofissionais.

Agradecimentos

Agradeço ao professor Dr. Matheus Furtado de Carvalho pela colaboração e disponibilidade em orientar este trabalho.

Abstract

Introduction: Panfacial fractures present particularities that demand greater attention and interaction from professionals responsible for the primary and secondary care of victims. In this context, the correct management of the airways can be highlighted. Objective: To present the clinical case of a patient with fractures in all three thirds of the face where submental intubation was chosen for airway management during surgery. Case report: Male patient, 38 years old, victim of a motorcycle accident, requiring a surgical approach for fixation of facial fractures with the possibility of addressing them in a single surgical procedure. Conclusion: Submental intubation proved to be a technique of easy execution when there is a deep understanding of submandibular anatomy, therefore, it should be more widely disseminated among multiprofessional teams.

Keywords: Airway management; Facial injuries; Submental intubation.

Referências

1. Puolakkainen T, Toivari M, Puolakka T, Snäll J. "A" stands for airway - Which factors guide the need for on-scene airway management in facial fracture patients? BMC Emerg Med. 2022; 22(1):110.
2. Williams KD, Tariq M, Acharekar MV, Guerrero Saldivia SE, Unnikrishnan S, Chavarria YY et al. Submental intubation in maxillofacial procedures: a more desired approach than nasotracheal intubation and tracheostomy. Cureus. 2022;14(7): 274-275.
3. Altemir FH. The submental route for endotracheal intubation. J Maxillofac Surg 1986;14:64–65

4. Curtis W, Horswell BB. Panfacial Fractures. *Oral And Maxillofacial Surgery Clinics Of North America*. 2013;25(4):649-660
5. Bai L, Li L, Su K, Bleyer A, Zhang Y, Ji P. *J Xray Sci Technol*. 3D reconstruction images of cone beam computed tomography applied to maxillofacial fractures: A case study and mini review. 2018;26(1):115-123
6. Carvalho MF, Vieira JNM, Figueiredo R, Reher P, Chrcanovic BR, Chaves MGAM. Validity of computed tomography in diagnosing midfacial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2021; 50(4):471-476
7. Koraitim M. Panfacial Fractures Management. *J Craniofac Surg*. 2020; 31(4): 329-331
8. Emara TA, El-anwar MW, Omara TA, Anany A, Elawa IA, Rabea MM. Submental intubation versus tracheostomy in maxillofacial fractures. *Oral Maxillofac Surg*. 2019;23(3):337-341
9. Umstot R, Samanta D, Umstot E, Area SA, Richmond BK, Jarrouj A. Ten-Year Review of Tracheostomy Techniques and Related Complications. *Am Surg*. 2024;90(2): 225-230
10. De Toledo GL, Bueno SC, Mesquita RA, Amaral MB. Complications from submental endotracheal intubation: a prospective study and literature review. *Dent Traumatol*. 2013 ;29(3):197-202
11. Kita R, Kikuta T, Takahashi M, Ootani T, Takaoka M, Matsuda M, et al. Efficacy and complications of submental tracheal intubation compared with tracheostomy in maxillofacial trauma patients. *J Oral Sci*. 2016; 58(1):23-8
12. Lim D, Ma BC, Parumo R, Shanmugasuntharam P. Thirty years of submental intubation: a review. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2018; 47(9):1161-1165

13. Goh EZ, Loh NHW, Loh JSP. Submental intubation in oral and maxillofacial surgery: a systematic review 1986-2018. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2020; 58(1):43-50
14. Troise S, Committeri U, Barone S, Gentile D, Arena A, Salzano G, et al. Submental intubation in complex maxillofacial trauma: Pilot balloon protection. *J Craniomaxillofacial Surg*. 2023;1(15):1010-5182
15. Cheong Y, Kang SS, Kim M, Son HJ, Park J, Kim JM. Submental intubation in patients with complex maxillofacial injuries. *Journal of Lifestyle Medicine*. 2016;6(2): 68-71
16. Jin H, Patil PM. Midline submental intubation might be the preferred alternative to oral and nasal intubation in elective oral and craniomaxillofacial surgery when indicated. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;73(1):39-46
17. Rocha NS, Morais HHA, Fernandes AV, Caubi AF, Do Egito Vasconcelos BC. Submental intubation for airway management in a major facial trauma patient: a case report and literature review. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*. 2006;6(3): 47-52
18. Silveira RL, Costa SM, Amaral MBF. New Device For Submental Endotracheal Intubation. *J Craniofac Surg*. 2020;31(2): 562-563
19. De Souza AAB, Araújo SCS, Martins GH, De Jesus AO, Amara L MBF, Silveira RL. New Device for Submental Endotracheal Intubation: A Prospective Cohort Study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022;80(12):1927-1942
20. S P S AR, Bhatia N, Jain K, Gupta T, Hazarika A. A Prospective, Randomized Comparison of the Classical Altemir's Method With the Newer Seldinger's Technique of Submental Intubation. *Anesth Analg*. 2023;137(3): 638-647

Endereço para correspondência:

Virgínia Martins Pereira Rossafa
Rua Ministro Gama Filho, 444, Braga
CEP 28908090 – Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil
Telefone: 22992198969
E-mail: virginiarossafa.odonto@gmail.com

Recebido em: 14/05/2024. Aceito: 18/06/2024.

Anexo C - Comprovante Comitê de Ética

FHEMIG
FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO
ESTADO DE MINAS GERAIS

PARECER Nº 110/2009

Registro CEP/FHEMIG: 110/2009 (este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).
Data: 14/08/2009

CAAE: 0071.0. 287.000-09

Hospital de Pronto Socorro João XXIII

Pesquisador Responsável: Matheus Furtado de Carvalho

DECISÃO:

O Comitê de Ética em Pesquisa, (CEP/FHEMIG), aprovou em 13 de Agosto de 2009, o projeto de pesquisa intitulado: "EFICÁCIA DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA COM RECONSTRUÇÃO TRIDIMENSIONAL NO DIAGNÓSTICO DE FRATURAS PANFACIAIS".

Segundo o item VII.13.d da Resolução 196/96, os pesquisadores ficam **OBRIGADOS** a enviar relatórios anualmente.
Assim o relatório parcial deverá ser entregue em **13/08/2010** e/ou o relatório final ao término da pesquisa.
O relatório poderá seguir o modelo de acompanhamento disponível na Intranet/FHEMIG.

- Formulário CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – deverá ser assinado, pelo pesquisador responsável, nos espaços apropriados, e em seguida o NEP deverá encaminhar a este CEP/FHEMIG 02 (duas) vias devidamente assinadas, enquanto a outra deverá ser entregue ao pesquisador responsável.


Vanderson Assis Romualdo
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

0071.0.287.000-09

Alameda Vereador Álvaro Celso, 100 - Santa Efigênia - Belo Horizonte/MG
 CEP: 30150-260 - Fone: 0(xx)31 3239-9500 - Fax: 0(xx)31 3239-9579
 Site: <http://www.fhemig.mg.gov.br/> E-mail: fhemig@fhemig.mg.gov.br

MCG/SDVEI IOAG