

**Intubação submentoniana para o manejo das vias aéreas em pacientes com fraturas complexas de face****Submental intubation for airway management in patients with complex face fractures**

DOI:10.34117/bjdv6n8-685

Recebimento dos originais: 27/07/2020

Aceitação para publicação: 31/08/2020

**Carolina Pereira da Silva**

Acadêmica em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Carolinapereira@gmail.com

**Amanda Thays Feitoza Vitorino**

Acadêmica em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Amandathaysfeitozav@gmail.com

**Heitor Tavares de Araújo**

Acadêmico em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Heitortav@gmail.com

**João Victor Neves Barbosa**

Acadêmico em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Barbosaj08@gmail.com

**José Matheus Lima Ramos**

Acadêmico em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Matheuslima.lima046@gmail.com

**Mariana Renata Camilo da Silva**

Acadêmica em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Marianacamilo97@gmail.com

**Normando Carlos da Silva Júnior**

Acadêmico em Odontologia

Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail:Normando.carlos.jr16@gmail.com

**Eugênia Leal de Figueiredo**

Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

Endereço: Av. Gov. Agamenon Magalhães - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-010 – Brasil

e-mail: Eugeniafigueiredo\_@hotmail.com

**RESUMO**

**Introdução:** As fraturas complexas da face configuram-se como um acometimento ósseo dos terços superior, médio e inferior, e tornam o manejo da via aérea um grande desafio. Muitas vezes, a intubação faz-se necessária e suas técnicas são variantes de acordo com as necessidades do paciente. Em pacientes com trauma de face, quando as intubações oro e nasotraqueais são contraindicadas, pode-se realizar a traqueostomia. Porém, esse método acarreta uma maior morbidade, tornando a técnica submentoniana uma melhor alternativa. **Objetivo:** Este estudo visa realizar uma revisão bibliográfica sobre a intubação submentoniana para o manejo das vias aéreas em pacientes com fraturas complexas de face. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão literária através do cruzamento dos descritores selecionados em busca eletrônica entre os anos de 2015 e 2020, encontrados nos periódicos das bases de dados SCIELO, LILACS, SCOPUS e MEDLINE. **Resultados:** Em casos que precisem da fixação maxilomandibular, a intubação orotraqueal é impossibilitada e uma alternativa seria a via nasotraqueal. Porém, a obstrução mecânica das vias aéreas por fragmentos ósseos impede a passagem do tubo, ou a possibilidade da introdução do tubo traqueal no crânio em fraturas na base craniana também contraindicam essa técnica. Por sua vez, a traqueostomia promove uma via aérea definitiva e permite subsequente reparo das fraturas faciais sem interferências nos acessos ao esqueleto facial, entretanto, sua incidência de complicações é considerada relativamente alta. A intubação submentoniana por ser um procedimento simples, rápido e de baixa morbidade, é relatada como uma alternativa à traqueostomia. Pois, promove uma via aérea segura e permeável, permitindo manipulação da oclusão dentária e o acesso às fraturas naso-órbito-etmoidais (NOE). Também evita os riscos potenciais de meningite iatrogênica ou trauma à região anterior da base do crânio. A técnica consiste na realização da intubação orotraqueal seguida de um acesso em região submentoniana extra-oral, no qual cria um túnel para a o assoalho da cavidade bucal, que é por onde o tubo endotraqueal irá ser transpassado e externalizado na região submentoniana. Não apresenta complicações importantes relatadas, além de menor tempo, menor curso e uma cicatriz esteticamente bem tolerada. **Conclusão:** A intubação submentoniana é uma técnica rápida, simples e com poucas complicações, considerada segura e eficaz em pacientes com fraturas complexas na face.

**Palavras-chave:** Intubação. Traumatismos Faciais. Emergências.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Complex facial fractures are configured as a bone involvement of the upper, medium and lower thirds, and make airway management a big challenge. Intubation is often necessary and its techniques are varied according to the patient's needs. In patients with facial trauma, when oro and nasotracheal intubations are contraindicated, tracheostomy can be performed. However, this method leads to greater morbidity, making the submentonian technique a better alternative. **Objective:** This study aims to conduct a bibliographic review on submental intubation for the management of the airways in patients with complex facial fractures. **Methodology:** A literary review was carried out by crossing the descriptors selected in an electronic search between the years 2015 and 2020, found in the journals of the databases SCIELO, LILACS, SCOPUS and MEDLINE.

Discussion: In cases that require maxillomandibular fixation, orotracheal intubation is impossible and an alternative would be the nasotracheal route. However, mechanical airway obstruction by bone fragments prevents the passage of the tube, or the possibility of introducing the tracheal tube into the skull in fractures at the skull base also contraindicate this technique. In turn, the tracheostomy promotes a definitive airway and allows for subsequent repair of facial fractures without interfering with access to the facial skeleton, however, its incidence of complications is considered to be relatively high. Submentonian intubation, being a simple, fast and low morbidity procedure, is reported as an alternative to tracheostomy. It promotes a safe and permeable airway, allowing manipulation of dental occlusion and access to naso-orbital-ethmoid fractures (NOE). It also avoids the potential risks of iatrogenic meningitis or trauma to the anterior region of the base of the skull. The technique consists of performing orotracheal intubation followed by an access to an extra-oral submental region, in which it creates a tunnel to the floor of the oral cavity, which is where the endotracheal tube will be passed and externalized in the submental region. There are no reported major complications, in addition to shorter time, shorter course and an aesthetically well-tolerated scar. Conclusion: Submental intubation is a fast, simple technique with few complications, considered safe and effective in patients with complex facial fractures.

**Keywords:** Intubation. Facial Injuries. Emergencies.

## 1 INTRODUÇÃO

As fraturas complexas da face configuram-se como um acometimento ósseo dos terços superior, médio e inferior, onde todos apresentam múltiplas fraturas que usualmente precisam de procedimento cirúrgico para redução e fixação<sup>1-3</sup>. As regiões normalmente acometidas são maxila, complexo zigomático, complexo naso-orbito-etmoidal (NOE), nasal e mandíbula. Essas fraturas costumam ser causadas por traumas de alta energia, como acidentes automobilísticos, agressões físicas, ferimentos por projétil de arma de fogo e acidentes de trabalho<sup>4-5,1</sup>. Geralmente, estão associadas à graves lesões nos tecidos moles, levando à importantes deformidades estético-funcionais como a desestruturação da fisionomia facial, além de sintomas oculares e de oclusão dentária<sup>6</sup>. Por ser um trauma de grande impacto para causar esta condição, as vítimas de fratura do tipo panfacial comumente são politraumatizadas, ou seja, apresentam comprometimento de outros órgãos e estruturas. As principais condições associadas são o trauma torácico e cervical, trauma cranioencefálico, choque hipovolêmico e obstrução das vias aéreas<sup>1</sup>.

O cuidado correto do paciente com trauma facial implica uma avaliação adequada e urgente da fratura nos diferentes níveis: assimetrias, cominuição, diástase grave e possível associação de fraturas simultâneas<sup>7</sup>. Além disso, o conhecimento de um protocolo de ação regulado antes do ato cirúrgico e adaptado a cada paciente faz-se necessário<sup>7</sup>. Nesse contexto, o manejo de uma via aérea em casos de fraturas faciais complexas é um grande desafio, em razão de sérios distúrbios dos componentes anatômicos das vias aéreas superiores. Desse modo, faz-se necessário o controle das

vias aéreas de forma cautelosa, podendo ser realizada a assistência ventilatória do paciente através de diferentes meios não invasivos ou invasivos, estes últimos tais como a intubação<sup>8-10,6</sup>.

Entretanto, existem problemas específicos associados ao manejo das vias aéreas em pacientes que possuem fraturas do tipo panfaciais e/ou possíveis fraturas da base do crânio, o que torna a indicação para os tipos de intubação variantes de acordo com as necessidades do paciente. Seus tipos variam em intubação orotraqueal, intubação nasotraqueal, traqueostomia ou, ainda, a intubação submentoniana e suas técnicas derivadas<sup>6</sup>.

Em pacientes com trauma de face, quando as intubações oro e nasotraqueais são contraindicadas, pode-se realizar a traqueostomia, que não possui restrição para este tipo de tratamento. Porém, esta técnica acarreta uma maior morbidade, sendo preferencialmente utilizada em pacientes que necessitam de via aérea definitiva com longa duração<sup>6</sup>.

Como alternativa à traqueostomia, diferentes técnicas alternativas de intubação podem ser utilizadas, assim como a intubação submental, que é uma abordagem simples, rápida e segura para o gerenciamento das vias aéreas<sup>8</sup>. Desse modo, este estudo visa realizar uma revisão literária sobre a intubação submentoniana para o manejo das vias aéreas em pacientes com fraturas complexas de face.

## **2 METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, desenvolvida por meio de fontes indexadas nas bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SciVerse Scopus (SCOPUS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Buscou-se por artigos em português, inglês e espanhol publicados entre o período de 2015 e 2020, fazendo um cruzamento entre os descritores: “Intubação”, “Traumatismos Faciais”, “Emergências”.

## **3 DISCUSSÃO**

Considerando que as técnicas tradicionalmente usadas no manuseio das vias aéreas são intubação orotraqueal e nasotraqueal, em certas situações, estes métodos se tornam inadequados<sup>11</sup>. A intubação orotraqueal deve ser a primeira via de escolha<sup>12</sup>. Porém, em casos que existe a necessidade de reconstrução do terço inferior da face, assim como fixação maxilomandibular corriqueira nos traumas faciais, torna essa técnica impossibilitada<sup>13,6</sup>. Quando isso acontece, a alternativa de preferência seria a via nasotraqueal<sup>13</sup>. Porém, a presença de fraturas cominutivas de terço médio de face, na base do crânio e a interferência da cânula no procedimento cirúrgico para

redução de fraturas do tipo NOE contraindicam essa técnica<sup>14, 1</sup>. A razão disso seria a obstrução mecânica das vias aéreas por fragmentos ósseos impedindo a passagem do tubo pela narina ou a possibilidade da existência de fratura da base do crânio através da lâmina cribiforme do osso etmóide<sup>15,1</sup>. Nestes casos, embora ocorra com pouca frequência, uma intubação errônea poderia levar a introdução do tubo traqueal em direção ao crânio, ocasionando uma comunicação entre a cavidade nasal e a fossa craniana anterior, levando a um vazamento de líquido cefalorraquidiano<sup>1</sup>.

Ainda, um método tradicional de controle das vias aéreas alternativo à intubação oro e nasotraqueal seria a traqueostomia. A traqueostomia promove uma via aérea definitiva e permite subsequente reparo das fraturas faciais sem interferências nos acessos ao esqueleto facial<sup>4</sup>. Porém, a traqueostomia não é o procedimento de eleição e pode ser considerado excessivo, particularmente para aqueles pacientes estáveis na Escala de Coma de Glasgow e que necessitam de manutenção da via aérea somente durante o procedimento cirúrgico<sup>4</sup>. Além disso, a incidência de complicações é considerada relativamente alta (14-45%)<sup>11</sup>. Tais, podem se apresentar como fístula traqueoesofágica, hemorragia, maior risco de infecções e lesão do nervo laríngeo recorrente, além de cicatriz mais evidente<sup>1</sup>. Outra solução é trocar a via de intubação durante a cirurgia do paciente, porém, envolve teoricamente um risco adicional para a anestesia, além de não contemplar a possibilidade de manter a via aérea pérvia até o final do procedimento<sup>13</sup>.

A intubação submentoniana, por ser um procedimento simples, rápido e de baixa morbidade, é relatada como uma alternativa à traqueostomia. Em pacientes com trauma craniomaxilofacial, esta técnica promove uma via aérea segura e permeável, proporcionando uma maior liberdade para o manejo e redução das fraturas de terço médio da face, além de permitir a restauração concomitante da oclusão. Apesar de seguro, este método exige que o cirurgião domine a técnica e tenha um conhecimento anatômico adequado da região para evitar iatrogenias<sup>1,8,11</sup>.

Em 1986, essa técnica foi descrita pela primeira vez pelo cirurgião maxilofacial espanhol Francisco Hernandez Altemir visando diminuir a morbidade em comparação com a traqueostomia, trazendo benefícios quanto à não interposição da cânula durante o bloqueio maxilomandibular, além de possibilitar a resolução dos casos de fraturas panfaciais em um único tempo cirúrgico<sup>6</sup>.

A técnica consiste na passagem do tubo pelo soalho da cavidade bucal, lateral à língua e, posteriormente, o seu trajeto segue semelhante à intubação orotraqueal. Mais detalhadamente, coloca-se o paciente em decúbito dorsal e faz a intubação orotraqueal convencional. Realiza-se a antisepsia intraoral e cervical e é infiltrada a solução anestésica contendo vasoconstritor na região submental<sup>16</sup>. A pele e a fáscia cervical do pescoço são incisadas, na região submentoniana paramedial paralela à base da mandíbula e, com uma pinça hemostática faz-se a divulsão dos tecidos

de distal para proximal, por cerca de 2 cm. Apesar de outros tamanhos da incisão em pele serem relatados na literatura, variando de 1, 1.5 e 2 cm, este último comprimento de incisão é o ideal para exteriorizar o tubo em trauma e com o mínimo de tensão<sup>4,6,16</sup>. Segue-se com a divulsão das camadas musculares percorrendo o córtex lingual da mandíbula, com o objetivo de evitar estruturas nobres adjacentes ao caminho (nervo lingual, artéria submental, veia submental, ducto da glândula submandibular, glândula sublingual)<sup>16</sup>. A proximidade do instrumento com a cortical garante um caminho livre de grandes complicações, no entanto, recomenda-se inserir o dedo indicador na cavidade oral e determinar se a ponta cega emerge anterior à carúncula da glândula submandibular<sup>16</sup>. Após a divulsão, inicia-se o processo de captura do manguito pneumático e do tubo endotraqueal. Para isso, uma pinça hemostática é inserida através do orifício criado, que deve permitir a passagem do tubo sem nenhuma interferência<sup>6,16</sup>. O uso de dispositivos são propostos para facilitar o curso, tais como espéculo nasal e dedo de luva estéril<sup>16</sup>. Esses refinamentos da técnica, além de agilizar o procedimento, evitam a presença de sangue no tubo, que pode causar uma infecção do trato aéreo superior. O tubo é desconectado do ventilador, agarrado pela pinça e transferido gentilmente para o ambiente extraoral. Realizada a transferência, o tubo é reconectado, garantindo o restabelecimento da ventilação mecânica. Atualmente, o paciente é submetido à ausculta pulmonar com o objetivo de verificar a correta colocação do sistema e a manutenção das vias aéreas<sup>4,6,16</sup>.

Para a realização desse tipo de intubação, o tempo varia de 4 a 30 minutos, tendo em média 9,9 minutos e como benefício, utiliza-se os materiais de costume nos deveres cirúrgicos incluindo: lâmina de bisturi nº15, tubos endotraqueais simples e aramados, laringoscópio, pinças de dissecação, porta-agulha, pinça Magil, fio de sutura 3-0 (seda, polipropileno ou nylon)<sup>11</sup>. Entretanto, se deve tomar o cuidado com o tipo de tubo endotraqueal a ser utilizado para manter a via aérea do paciente e mantido em posição através de sutura, pois este deve preencher os seguintes pré-requisitos: ser flexível, resistente à torção e cujo conector pode ser rápido e facilmente removido e reconectado. A intubação submental pode ser revertida para oral e o paciente é extubado de maneira convencional<sup>11,6</sup>.

A literatura afirma que a indicação mais comum para a técnica submental é o trauma facial, mais especificamente às fraturas do tipo Le Fort II, seguidas de fraturas mandibulares, nas quais é necessário levar o paciente à oclusão para seu estabelecimento<sup>6</sup>. Ainda, é indicada para reduzir as fraturas nasais ou quando se desejar uma maior exposição cirúrgica dos maxilares e da base do crânio<sup>11</sup>. A via submentoniana associa as vantagens da intubação nasotraqueal, permitindo manipulação da oclusão dentária e as vantagens da intubação orotraqueal, que permite o acesso à

fraturas NOE<sup>6</sup>. Também evita os riscos potenciais de meningite iatrogênica ou trauma à região anterior da base do crânio após a intubação nasotraqueal<sup>6,8</sup>.

Ao comparar a intubação submentoniana e a traqueostomia, a primeira não apresenta complicações importantes registradas. As complicações da traqueostomia incluem hemorragia, enfisema cirúrgico, infecção no local da ferida, lesão do nervo laríngeo recorrente, estenose traqueal, má estética da cicatriz, fístula traqueoarterial e morte<sup>8</sup>. Foi relatado que a taxa de mortalidade da traqueostomia varia de 0,5% a 2,7%. Além da diminuição de complicações menores relatadas (infecção, fístula, cicatrização hipertrófica, mucocele), a intubação submental requer menos tempo, menor custo e resulta em uma cicatriz esteticamente bem tolerada que uma traqueostomia<sup>8</sup>.

Esse método apresenta apenas algumas contraindicações, tais como déficit neurológico grave (Glasgow <9), politraumatismo sistêmico e necessidade de via aérea superior à 72h, pois aumentam o risco de dano laríngeo e incidência de pneumonia. Todavia, quando o paciente precisar de mais tempo de assistência mecânica ventilatória, existe a possibilidade de converter a intubação submental em intubação orotraqueal sem extubação<sup>11</sup>.

Muitas características tornam a intubação submentoniana muito útil em vários cenários clínicos, incluindo traumas craniomaxilofaciais, cirurgias ortognáticas e patologias. De acordo com estudos, a técnica tem eficácia comprovada e apenas pequenas complicações foram relatadas<sup>8</sup>.

#### **4 CONCLUSÃO**

A intubação submentoniana é uma técnica rápida e simples na qual taxas muito baixas de complicações foram relatadas, considerada segura e eficaz quando a intubação oral e nasotraqueal tradicional forem contraindicadas no trauma de face. Neste procedimento é realizada uma técnica minuciosa, a fim de evitar complicações e sequelas, sendo importante para a segurança do paciente e o sucesso do procedimento, restabelecendo uma via aérea segura em pacientes com fraturas complexas na face.

**REFERÊNCIAS**

1. SANTOS LCC et al. Abordagem de fratura panfacial em emergência: relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA*, 2020; 50(1): 1-8.
2. ALI BAK et al. Management of panfacial fracture. *Seminars in Plastic Surgery*, 2017; 31:108–117.
3. KIM J et al. Panfacial Bone Fracture and Medial to Lateral Approach. *Archives of Craniofacial Surgery*, 2016; 17(4):181-185.
4. FERNANDES BR et al. Intubação submentoniana na cirurgia bucomaxilofacial: relato de casos clínicos. *Archives of Health Investigation*, 2019; 8(9):484-488.
5. ANDRADE AAC et al. Abordagem cirúrgica ao trauma panfacial – Relato de caso. *Academia Tiradentes de Odontologia – ATO*, 2015; 15(6):336-345.
6. ALCALDE LFA et al. Intubação submento-orotraqueal - Estudo retrospectivo de 02 anos. *Revista de cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, 2015; 15(4):25-30.
7. CABALLERO JJ et al. Procedimiento quirúrgico en un paciente con múltiples fracturas faciales. *Medisan*, 2016; 20(11):5118-23.
8. VELASCO I, VAHDANI S. Retrograde Submental Intubation Assisted with Direct Video Laryngoscopy in Maxillofacial Trauma: Technical Note and Case Report. *Revista internacional de odontostomatologia*, 2017; 11(1): 67-70.
9. OLIVEIRA JM et al. Ventilação não invasiva no paciente asmático agudizado em unidade de terapia intensiva. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(4):21408-21419.
10. CHRISTMANN MK et al. Terapia breve e intensiva com finger kazoo em caso de disfonia orgânica pós-intubação orotraqueal. *Distúrbios da Comunicação*, 2017; 29(1):41-54.
11. LICÉAGA-ESCALERA CJ et al. Derivación submental, una alternativa para el manejo de la vía aérea en pacientes con trauma facial. *Revista del Hospital Juárez de México*, 2015; 82(3-4): 169-172.
12. RODRIGUES AZ et al. Intervenções cirúrgicas em tempos de coronavírus Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(6):38104-38121.
13. SAKAE TM, MACHADO CA. Intubação submentoniana para o manejo das vias aéreas em paciente politraumatizado de face: Relato de Caso. *Revista da AMRIGS*, 2019; 63(3): 317-321.
14. FRAZÃO DAL et al. Prevalência de intubação orotraqueal no serviço de emergência em hospital secundário do Distrito Federal. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(6):39137-39148.
15. SANTOS LCC et al. Abordagem de fratura panfacial em emergência: relato de caso. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 2019; 40(3):45-48.



16. FERREIRA MS et al. Submental Intubation: A Valide Alternative. Scientific Investigation In Dentistry, 2016; 21(1):1-6.