

## ANATOMIA APLICADA AOS PRINCIPAIS ACESSOS CIRÚRGICOS DA FACE

**Pedro Henrique Araújo Nogueira Nascimento<sup>1</sup>;**

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais

<https://lattes.cnpq.br/7074113925497764>

**Allan Matheus de Barros Arruda<sup>2</sup>;**

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais.

<https://lattes.cnpq.br/9913933909748668>

**Eduardo Stehling Urbano<sup>3</sup>.**

Departamento de Anatomia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/8519709284079939>

**RESUMO:** Este artigo explora a anatomia aplicada aos acessos cirúrgicos da face, ressaltando a importância do conhecimento detalhado das estruturas anatômicas para a prática segura e eficaz da cirurgia bucomaxilofacial. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, foram analisados os principais acessos, incluindo o pré-auricular, submandibular, retromandibular e submentoniano, com ênfase em suas características anatômicas e relevância clínica. O estudo destaca a necessidade de um planejamento criterioso e preciso para minimizar riscos, evitar complicações e alcançar resultados funcionais e estéticos otimizados. A análise da vascularização e da inervação facial mostrou-se essencial para garantir a segurança e o sucesso dos procedimentos cirúrgicos. Este trabalho busca ser um recurso didático valioso, contribuindo para a formação de estudantes e profissionais da saúde, promovendo uma compreensão aprofundada da anatomia da cabeça e pescoço e sua aplicação na prática cirúrgica.

**PALAVRAS-CHAVES:** Anatomia cirúrgica. Acessos faciais. Estruturas anatômicas

### APPLIED ANATOMY TO THE MAIN FACIAL SURGICAL APPROACHES

**ABSTRACT:** This study explores the anatomy applied to surgical approaches of the face, highlighting the importance of detailed knowledge of anatomical structures for the safe and effective practice of oral and maxillofacial surgery. Through a literature review, the main approaches were analyzed, including the preauricular, submandibular, retromandibular, and submental approaches, with an emphasis on their anatomical features and clinical relevance. The study underscores the need for careful and precise planning to minimize risks, avoid complications, and achieve optimized functional and aesthetic outcomes. The analysis of facial vascularization and innervation proved essential to ensuring the safety and success of surgical procedures. This work aims to be a valuable educational resource, contributing to the training of students and healthcare professionals, promoting a deeper understanding

of head and neck anatomy and its application in surgical practice.

**KEYWORDS:** Surgical anatomy. Facial approaches. Anatomical structures

## INTRODUÇÃO

A cirurgia bucomaxilofacial é uma especialidade que exige um conhecimento detalhado da anatomia da face, pois a precisão no manejo das estruturas anatômicas é crucial para o sucesso dos procedimentos. Os acessos cirúrgicos faciais, como os pré-auricular, submandibular, retromandibular e submentoniano, são amplamente utilizados para tratar uma variedade de condições, incluindo fraturas mandibulares, remoção de tumores e cirurgias na articulação temporomandibular (ATM). Cada um desses acessos possui características anatômicas específicas que exigem um entendimento aprofundado por parte dos cirurgiões, para evitar complicações e alcançar resultados estéticos e funcionais satisfatórios (JARDIM et al., 2011).

Além das características dos acessos, a compreensão da vascularização e da inervação da região facial é essencial. As principais estruturas vasculares, como a artéria facial e os plexos venosos submandibulares, podem ser vulneráveis durante os procedimentos cirúrgicos (FAVERANI et al., 2019). Da mesma forma, nervos como o marginal da mandíbula e o nervo lingual, responsáveis pela inervação da musculatura facial, são de extrema importância, pois lesões destas estruturas podem resultar em complicações significativas, como hemorragias ou paralisias faciais (MAZZOLA et al., 2021).

Este trabalho discute as principais abordagens cirúrgicas faciais, destacando suas características anatômicas e as implicações clínicas associadas a cada uma delas. A análise das estruturas anatômicas relevantes para esses acessos é de suma importância para garantir a segurança do paciente durante os procedimentos e otimizar os resultados. Com base em uma pesquisa bibliográfica, este estudo visa fornecer uma visão abrangente sobre os acessos cirúrgicos da face, contribuindo para a formação e o aprimoramento de profissionais da saúde.

## OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é identificar e descrever as estruturas anatômicas mais relevantes associadas aos principais acessos cirúrgicos da face, detalhando suas características anatômicas, relações topográficas e implicações clínicas. Pretende-se proporcionar um recurso didático para estudantes e profissionais da área da saúde, contribuindo para o aprimoramento do aprendizado em anatomia de cabeça e pescoço, bem como para uma compreensão dos acessos cirúrgicos mais adequados na cirurgia bucomaxilofacial.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter descritivo e exploratório, realizado por meio de pesquisa bibliográfica. Foram consultadas as bases de dados PubMed, SciELO e Scopus, utilizando os termos “facial surgical approaches”, “anatomical landmarks”, “surgical anatomy”. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2024, abrangendo revisões de literatura, estudos clínicos e relatos de casos. A análise focou em identificar as estruturas anatômicas mais frequentemente descritas nos acessos cirúrgicos da face, suas funções, e sua relevância clínica, com base em critérios de clareza, aplicabilidade e impacto para a prática cirúrgica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Acesso pré-auricular

O acesso pré-auricular é amplamente utilizado em procedimentos de cirurgia bucomaxilofacial, especialmente em intervenções que envolvem a articulação temporomandibular (ATM) e a glândula parótida. A incisão é realizada na pele logo à frente do tragus, permitindo excelente visualização e manipulação das estruturas anatômicas subjacentes. Por sua localização estratégica, esse acesso é preferido em casos de disfunções da ATM e fraturas mandibulares, sendo reconhecido pela redução de complicações, menor trauma tecidual e resultados estéticos superiores (MOIN et al., 2018; LEE & KANG, 2021). Desde sua introdução, o acesso pré-auricular passou por aprimoramentos contínuos, tornando-se padrão em muitas abordagens cirúrgicas bucomaxilofaciais (GROSSMANN & FERREIRA, 2016).

A pele da região pré-auricular é fina e altamente vascularizada, o que favorece a cicatrização, mas também aumenta o risco de sangramentos durante a cirurgia. Subjacente a ela, o tecido subcutâneo é composto por gordura, vasos sanguíneos e fâscias que oferecem suporte estrutural (MOIN et al., 2018; SAUCEDO et al., 2021; SANTO, 2023). A principal fonte de suprimento sanguíneo da região é a artéria temporal superficial (ATS), que se ramifica para irrigar a pele e os músculos adjacentes. Apesar de sua relevância funcional, a ATS é vulnerável a lesões durante procedimentos na ATM, com taxas de complicações vasculares relatadas entre 0% e 1,9%. Enquanto a veia temporal superficial e a veia facial, drenam o sangue da região. A compreensão dessa anatomia vascular é essencial para evitar complicações como hematomas ou necrose tecidual durante o procedimento (SAUCEDO et al., 2021; SANTO, 2023)

No que se refere à inervação, a região pré-auricular é ricamente suprida por estruturas nervosas. O nervo auriculotemporal, ramo do nervo mandibular, é o principal responsável pela inervação sensitiva local e fornece fibras parassimpáticas à glândula parótida, além de inervar parte do ouvido externo e da ATM (NEVES, 2019; SAUCEDO et al., 2021). Já os ramos temporais do nervo facial, que emergem do forame estilomastoide, percorrem a região para inervar os músculos da expressão facial. A preservação dessas estruturas é crucial durante a abordagem cirúrgica para evitar complicações como parestesia ou

paralisia facial, que podem comprometer tanto a sensibilidade quanto a função motora da face (NEVES, 2019; KIM et al., 2018).

Além das estruturas vasculares e nervosas, outras estruturas anatômicas merecem destaque. A glândula parótida, a maior glândula salivar, localiza-se anterior e inferior à orelha. Ela está intimamente associada ao plexo do nervo facial, responsável pela inervação dos músculos da expressão facial, o que exige precisão técnica para evitar danos durante a cirurgia (GAROMA et al., 2022; PATRINHANI & CAMARGO, 2022). A ATM, situada abaixo da glândula, é uma articulação sinovial diartrodial essencial para os movimentos mandibulares. Já os músculos masseter e temporal, que desempenham papel fundamental na mastigação, estão próximos à região e podem ser afetados no acesso cirúrgico (FAHMY, 2023).

### **Acesso submandibular**

O acesso submandibular, também conhecido como acesso de Risdon, é amplamente utilizado em cirurgias da região da mandíbula, além de ser uma abordagem importante em procedimentos para a remoção de tumores ou drenagem de abscessos profundos na região cervical. Este acesso é caracterizado por uma incisão ao longo do bordo inferior da mandíbula, geralmente posicionada em uma linha que segue o contorno natural da face, o que facilita o acesso à região sem comprometer a estética (AMIN et al., 2011).

A principal estrutura vascular da região é a artéria facial, que emerge da artéria carótida externa e contorna a margem inferior da mandíbula em direção à face. Durante o acesso, também estão em risco a veia facial e seus ramos, que acompanham a artéria. A manipulação inadequada pode levar a hemorragias significativas ou hematomas, sendo essencial identificar e preservar esses vasos. Além disso, o plexo venoso submandibular, formado pelas veias da região, pode ser lesado, contribuindo para complicações pós-operatórias (HABIBI et al., 2021).

No que diz respeito às estruturas nervosas, o nervo marginal da mandíbula, um ramo do nervo facial, é particularmente vulnerável durante o acesso submandibular. Ele percorre a margem inferior da mandíbula, inervando os músculos da mímica facial, especialmente na região do lábio inferior e do queixo. A lesão desse nervo pode resultar em paresia ou paralisia temporária ou permanente dos músculos afetados, causando impacto estético e funcional. Além disso, o nervo lingual e o hipoglosso, que atravessam a região em planos mais profundos, também devem ser cuidadosamente preservados, especialmente em procedimentos que requerem manipulação da glândula submandibular (JUNG et al., 2020).

Outras estruturas na região incluem a glândula submandibular e seu ducto, que podem ser diretamente afetados dependendo da extensão do procedimento. A lesão da glândula pode levar a alterações na secreção salivar e complicações como formação de fístulas ou infecções secundárias. Os músculos milo-hióideo e digástrico, que definem o espaço submandibular, também podem ser atingidos, influenciando a funcionalidade local. Além disso, o periósteo mandibular e as estruturas ósseas subjacentes devem ser

manejados com cuidado para evitar fraturas ou danos à arquitetura mandibular (ACHOUR et al., 2021).

### **Acesso retromandibular**

O acesso retromandibular, permite uma visualização direta das regiões posterior e lateral da mandíbula, facilitando o acesso a áreas de difícil alcance, como o ramo da mandíbula, os músculos mastigadores e a articulação temporomandibular. Apesar de sua eficácia, a realização desse acesso exige uma compreensão detalhada da anatomia local para evitar danos às estruturas neurovasculares e musculares (JARDIM et al., 2011).

Em relação à anatomia vascular, a veia retromandibular é uma das estruturas mais relevantes a ser considerada durante o acesso retromandibular. Esta veia é formada pela confluência das veias temporal superficial e maxilar, e percorre a fossa retromandibular antes de se dividir em dois ramos: o ramo anterior, que se une à veia facial, formando a veia jugular interna, e o ramo posterior, que se une à veia auricular posterior para formar a veia jugular externa (D'SILVA et al., 2008). A veia retromandibular pode ser vulnerável durante o procedimento, especialmente quando há manipulação na região posterior da mandíbula, podendo resultar em sangramentos ou hematomas que dificultam a visão da área operatória (MAZZOLA et al., 2021).

A anatomia nervosa da região também é essencial para a realização segura do acesso retromandibular. O nervo facial, particularmente seus ramos temporais e cervicais, pode estar localizado em proximidade com a área de dissecação. A lesão do nervo facial pode levar a paralisias faciais, o que reforça a importância de sua preservação durante o procedimento (JARDIM et al., 2011; FAVERANI et al., 2019). Além disso, o nervo auriculotemporal, um ramo do nervo trigêmeo, também pode ser afetado, já que ele passa próximo à região da fossa retromandibular e é responsável pela inervação sensitiva da região temporal e das glândulas parótidas. Danos a esses nervos podem resultar em alterações sensoriais ou motoras significativas (MAZZOLA et al., 2021).

Outras estruturas importantes a serem consideradas incluem os músculos mastigadores, como o masseter, que estão localizados nas proximidades do acesso. A articulação temporomandibular (ATM) também é uma estrutura de relevância, especialmente quando o acesso retromandibular é utilizado para tratar disfunções na articulação ou nas regiões associadas. A proximidade dessas estruturas pode complicar o procedimento se não forem devidamente preservadas (JARDIM et al., 2011). Além disso, as glândulas salivares, em particular a glândula parótida, estão localizadas nas proximidades da área de acesso, e sua lesão pode resultar em complicações adicionais, como xerostomia ou danos aos ductos salivares (JARDIM et al., 2020; LEE et al., 2022).

### **Acesso submentoniano**

O acesso submentoniano é uma técnica cirúrgica amplamente utilizada para abordar a região inferior da mandíbula, sendo especialmente eficaz no manejo de fraturas

mandibulares, remoção de corpos estranhos e drenagem de abscessos profundos do espaço submentoniano (AMIN et al., 2011; HAKEEM et al., 2018). Este acesso é realizado através de uma incisão na região submental, que se localiza abaixo do mento, permitindo um acesso direto às estruturas subjacentes, ao mesmo tempo em que preserva a estética devido à localização discreta da cicatriz (ZDILLA et al., 2014).

Durante o procedimento, é crucial a preservação dos vasos sanguíneos que irrigam a região submentoniana. A artéria submentoniana, um ramo da artéria facial, é a principal fonte de irrigação dessa área, acompanhada pela veia submentoniana (TANSATIT et al., 2019). Esses vasos estão localizados superficialmente em relação ao músculo milo-hióideo, e sua lesão durante a dissecação pode resultar em hemorragias ou hematomas, complicando o procedimento cirúrgico (LIN et al., 2017).

O nervo mentoniano, ramo do nervo alveolar inferior, emerge pelo forame mentoniano e é responsável pela inervação sensitiva da pele e do tecido mole do mento e do lábio inferior (ANDERSON e TUCKER, 2021). Embora o nervo mentoniano esteja localizado mais superiormente, ele pode ser indiretamente afetado em acessos próximos à borda mandibular. O nervo marginal mandibular, que é um ramo do nervo facial, também atravessa a região inferior da mandíbula e pode ser suscetível a lesões durante o acesso, resultando em fraqueza motora nos músculos depressor do ângulo da boca e depressor do lábio inferior (POCCIA et al., 2017).

O músculo platíma, que se localiza superficialmente na região submentoniana, deve ser incisado para alcançar camadas mais profundas (AMIN et al., 2011). O músculo milo-hióideo, que forma o assoalho da cavidade oral, é frequentemente manipulado durante o acesso, pois cobre diretamente as estruturas mais profundas da região submentoniana. Além disso, a proximidade das glândulas salivares submandibulares e de seus ductos deve ser considerada, pois lesões em acessos mal planejados podem levar a complicações como sialocele ou infecções secundárias (HAKEEM et al., 2018).

## CONCLUSÃO

A compreensão da anatomia de cabeça e pescoço aplicada aos acessos cirúrgicos da face é fundamental para a prática segura e eficaz na cirurgia de traumatologia bucomaxilofacial. Este estudo destacou a importância de conhecer as estruturas anatômicas relevantes, suas relações topográficas e as implicações clínicas associadas a diferentes abordagens cirúrgicas. A análise dos acessos, como o submandibular e o pré-auricular, evidencia a necessidade de um planejamento cuidadoso para minimizar complicações e otimizar os resultados estéticos e funcionais. Além disso, a revisão da literatura reforça a relevância de um conhecimento aprofundado da vascularização e da inervação da região facial, que são cruciais para evitar lesões durante os procedimentos. Assim, este trabalho serve como um recurso didático valioso, contribuindo para a formação de profissionais mais capacitados e conscientes das nuances anatômicas que envolvem a cirurgia na face.

## REFERÊNCIAS

- ACHOUR, I.; KHARRAT, I.; THABET, W.; SOUISSI, B.; MNEJJA, M.; HAMMAMI, B.; CHARFEDDINE, I. **Traumatic pseudoaneurysm arising from proximal facial artery: a case report and literature review.** *Ear, Nose & Throat Journal*, v. 102, n. 12, p. 803-805, 2023.
- AMIN, A. A.; SAKKARY, M. A.; KHALIL, A. A.; RIFAAT, M. A.; ZAYED, S. B. **The submental flap for oral cavity reconstruction: extended indications and technical refinements.** *Head & Neck Oncology*, v. 3, p. 51, 2011
- ANDERSON, H.; TUCKER, R. P. **A cadaveric analysis of anatomical variations of the anterior belly of the digastric muscle.** *Folia Morphologica (Warsz)*, v. 80, n. 3, p. 691-698, 2021.
- D'SILVA, S. S.; PULAKUNTA, T.; POTU, B. K. **Termination of the facial vein into the external jugular vein: an anatomical variation.** *Jornal Vascular Brasileiro [Internet]*, v. 7, n. 2, p. 174-175, 2008.
- FAHMY, A.; MOHAMED, N.; EL HALAWANI, G. **3D printed computer guided vs conventional arthrocentesis in the management of temporomandibular joint internal derangement.** *Alexandria Dental Journal*, v. 48, n. 3, p. 94-101, 2023.
- FAVERANI, L. P. et al. **Nerve injuries in submental access: a review of the literature.** *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 30, n. 5, p. 1452-1457, 2019.
- GAROMA, G.; DEJENE, D.; UMA, G. **Temporomandibular joint ankylosis: aetiology, pattern and treatment.** *Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy*, v. 13, n. 2, p. 33-37, 2022.
- GROSSMANN, E.; FERREIRA, L. A. **Surgical treatment of projectile in the infratemporal fossa: case report.** *Revista Dor*, v. 17, 2016.
- HAKEEM, A. H.; HAKEEM, I. H.; WANI, F. J. **Single-stage reconstruction of large defect of oral commissure and lips by submental artery island flap.** *National Journal of Maxillofacial Surgery*, v. 9, n. 2, p. 222-224, jul./dez. 2018.
- HABIBI, K. et al. **Thin submental artery perforator flap for upper lip reconstruction: a case report.** *Microsurgery*, v. 41, n. 4, p. 366-369, 2021.
- JARDIM, É. C. G. et al. **Acessos cirúrgicos à articulação temporomandibular: revisão de literatura.** *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço*, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 46-52, 2011.
- JUNG, I. et al. **Novel alternative for submental intubation: a case report.** *Anesthesia and Pain Medicine*, v. 15, n. 2, p. 247-250, 2020.
- KIM, H. et al. **Temporomandibular joint synovial chondromatosis accompanying temporal bone proliferation: a case report.** *Imaging Science in Dentistry*, v. 48, n. 2, p. 147, 2018.
- LEE, J.; KANG, S. **Direct transparotid approach via a modified mini-preauricular incision for open reduction and internal fixation of subcondylar fractures.** *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, v. 47, n. 4, p. 327-334, 2021.

- LIN, H. C. et al. **Vascular anatomy is a determining factor of successful submental flap raising: a retrospective study of 70 clinical cases.** *PeerJ*, v. 5, e3606, 2017.
- MAZZOLA, R. F. et al. **Facial nerve anatomy and its implications in submandibular surgery.** *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, v. 164, n. 3, p. 523-528, 2021.
- MOIN, A. et al. **Facial nerve injury in temporomandibular joint approaches.** *Annals of Maxillofacial Surgery*, v. 8, n. 1, p. 51, 2018.
- NEVES, É. T. B. **Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre a anatomia da face aplicada à anestesia local: uma revisão sistematizada.** *Archives of Health Investigation*, v. 8, n. 2, 2019.
- PATRINHANI, V.; CAMARGO, R. S. D. **Alterações posturais de coluna cervical na disfunção temporomandibular: revisão de literatura.** *Cadernos da Escola de Saúde*, v. 22, n. 1, 2022.
- POCCIA, I.; LIN, C. Y.; CHENG, M. H. **Platysma-sparing vascularized submental lymph node flap transfer for extremity lymphedema.** *J Surg Oncol*, v. 115, n. 1, p. 48-53, 2017.
- SAUCEDO, J. et al. **Superficial temporal artery fistula secondary to temporomandibular joint arthroscopy.** *Craniofacial Trauma & Reconstruction Open*, v. 6, 2021.
- SANTO, L. D. et al. **Arteriovenous fistula: rare but serious complication of the temporomandibular joint arthroscopy.** *Research Square*, 2023.
- TANSATIT, T. et al. **Investigation of the presence and variation of the ascending mental artery: conventional dissections and ultrasonographic study.** *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 18, n. 6, p. 1821-1829, Dec. 2019.
- ZDILLA, M. J.; MANGUS, K. R.; SWEARINGEN, J. V.; MILLER, K. D.; LAMBERT, H. W. **The submental arrowhead variation of the mylohyoid and anterior belly of the digastric muscles.** *Surgical and Radiologic Anatomy*, v. 40, n. 12, p. 1429-1436, Dec. 2018.