

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

TECIDO ADIPOSEO DE BICHAT: INDICACÕES E APLICACÕES EM CIRURGIA ORAL

Trabalho submetido por
Louise Buvat de Virginny
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

setembro de 2023

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

TECIDO ADIPOSEO DE BICHAT: INDICACÕES E APLICACÕES EM CIRURGIA ORAL

Trabalho submetido por
Louise Buvat de Virginny
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutor Pedro de Melo e Moura

setembro de 2023

AGRADECIMENTOS

Obrigado a Portugal e a esta universidade incrível que é a Egas Moniz, obrigado por nos ter recebido e por ter acreditado em nós.

Ao meu professor, Pedro de Melo e Moura, pela ajuda e por me permitir escrever esta tese.

Aos meus pais, sem os quais eu não estaria aqui hoje, pelo apoio inabalável deles e pelo amor incondicional.

À minha família, que acreditou em mim e sempre soube ter as palavras certas, apesar das dificuldades.

À box 23, Sofia, sem quem esses anos de prática clínica não teriam sido os mesmos, e sem quem eu não teria podido desenvolver-me tanto na prática desta profissão. Em particular, a ti, agradeço imensamente.

Aos meus amigos, irmãos/irmãs que fiz ao chegar aqui, meus pilares que me acompanharam durante 5 anos nessa rica aventura que foram nossos estudos no exterior.

E, finalmente, obrigado ao meu amor dos últimos 5 anos, Louis Rolland, sem quem essa jornada não teria sido a mesma. Você tem sido meu melhor apoio durante esses 5 anos, me fez crescer e ganhar confiança em mim mesmo. Obrigado por tudo o que construímos juntos.

RESUMO

Em 1801, o anatomista francês, Xavier Bichat, descreveu uma bola localizada entre o bucinador, o masséter, e a pele como sendo tecido adiposo. Esse tecido ficou conhecido como a bola de Bichat.

Inicialmente foi considerado como um incômodo cirúrgico mas hoje existem tratamentos que recorrem ao tecido adiposo bucal e que têm uma taxa de sucesso elevada (97,02%). Este tecido provou ser uma opção reconstrutiva versátil e fiável para o tratamento de defeitos intra-orais moderados dos tecidos moles.

O conhecimento da anatomia que envolve o tecido adiposo bucal, bem como as suas aplicações clínicas, é essencial para indicar e realizar a sua remoção em segurança. Esta cirurgia é indicada não só para fins estéticos mas também por razões funcionais. O tecido adiposo bucal é composto por células estaminais que têm um fenótipo semelhante a todas as células estaminais adiposas. São úteis no tratamento de patologias/complicações cirúrgicas, tais como perfuração da membrana do seio maxilar, comunicação oroantral/oronasal, peri-implantite, úlceras, fibrose da mucosa oral, reconstrução de tecidos moles, entre outras.

Palavras-chave: Tecido adiposo bucal, Cirurgia oral, Fístula oroantral, Comunicação oroantral

ABSTRAT

In 1801, the French anatomist Xavier Bichat described a ball of adipose tissue located between the buccinator muscle, the masseter muscle, and the skin. This tissue became known as Bichat's adipose tissue or the Buccal Fat Pad (BFP)

Initially considered a surgical nuisance, there are now treatments that utilize the Bichat's adipose tissue with a high success rate (97.02%). This tissue has proven to be a versatile and reliable reconstructive option for the treatment of moderate intraoral defects of soft tissues

Understanding the anatomy surrounding the Bichat's adipose tissue, as well as its clinical applications, is essential for safely indicating and performing its removal. This surgery is indicated not only for aesthetic purposes but also for functional reasons. The Bichat's adipose tissue is composed of stem cells that have a phenotype similar to that of adipose stem cells. They are useful in the treatment of pathologies/complications such as maxillary sinus membrane perforation, oroantral/oronasal communication, peri- implantitis, ulcers, oral mucosal fibrosis, soft tissue reconstruction, among others

Keywords: Buccal fat pad, Oral Surgery, Oroantral Fistula, Oroantral Communication

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	13
II. DESENVOLVIMENTO	15
1. Generalidades	15
1.1. Tecido adiposo bucal (Bola de Bichat)	15
1.2. Embriologia	16
1.3. Anatomia	18
1.4. Vascularização.....	20
1.5. Função.....	21
1.6. Patologia	22
1.6.1. Hérnia traumática	22
a. Etiologia	22
b. Diagnóstico	22
c. Tratamento.....	23
1.6.2. Lipoma.....	23
a. Etiologia e sinais clínicos.....	23
b. Tratamento.....	24
2. Indicações cirúrgicas para a remoção do tecido adiposo bucal	25
2.1. Indicações estéticas	25
2.2. Indicações funcionais	28
3. Comunicação oro-antral.....	28
3.1. Etiologia	29
3.1.1. Iatrogénica	29
3.1.2. Tumoral	30
3.2. Sinais e sintomas de uma COA.....	31
3.3. Diagnóstico.....	32
3.3.1. Opção de tratamento.....	35
3.4. Tratamento	35
3.4.1. Objetivos do tratamento.....	36
3.4.2. Objetivos do tratamento.....	37
a. Tratamento do plano sinusal.....	37
a.1. Sinusite crónica	37
a.2. Corpo estranho no seio maxilar.....	38
b. Tratamento do plano bucal	39
3.5. Retalho mucoperiósteo.....	39
3.5.1. Retalho de Rehrmann	39
3.5.2. Retalho de Moczair	40
3.5.3. Retalho palatino	41
3.5.4. Retalho lingual.....	43
3.6. Tratamento cirúrgico usando o tecido adiposo bucal	44
4. Outras utilizações do tecido adiposo bucal	46
4.1. Tratamento periodontais	46
4.1.1. Utilização do tecido adiposo bucal para as recessões gengivais	47
a. Utilização do tecido adiposo bucal para as recessões gengivais nas classes III e IV de Miller	48
b. Protocolo de tratamento, de acordo com, (Monika et al., 2020).	50
4.2. Tecido adiposo bucal e articulação temporomandibular	53
4.3. Fibrose submucosa	53
4.3.1. Sinais clínicos.....	54
4.3.2. Diagnóstico:.....	54
4.3.3. Tratamento	54
4.4. Fenda palatina.....	56
4.5. Hipertrofia do masséter	58

4.6. Complicações da utilização do tecido adiposo bucal.....	61
III. CONCLUSÃO	63
IV. BIBLIOGRAFIA.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Os lobos e extensões do tecido adiposo de Bichat ou bola de Bichat (Adaptado de Hassani et al., 2016).</i>	19
<i>Figura 2: . A relação da bola de Bichat com os ramos do nervo facial e o sistema músculo- aponeurótico superficial (SMAS) (Adaptado de Loukas et al., 2006).</i>	20
<i>Figura 3: . Localização anatômica do tecido adiposo de Bichat l ou bola de Bichat. A bola de Bichat é composta por um corpo principal e quatro extensões (temporal, bucal, pterigoide e pterigopalatina (Adaptado de M. K. Kim et al., 2017).</i>	20
<i>Figura 4: Vascularização do tecido adiposo de Bichat ou bola de Bichat. Visão lateral do corpo e das extensões superficiais da bola de Bichat direita. Corpo (1); extensão massetérica (2); extensão bucal (3); extensão orbitária (4); extensão temporal profunda (5); extensão temporal (Adaptado de Haddad et al., 2008).</i>	21
<i>Figura 5: Fotografia pré-operatória mostrando a assimetria do rosto (Adaptado de Goutzanis et al., 2019).</i>	24
<i>Figura 6: A) O lado direito durante a cirurgia mostrando a remoção do lipoma. B) O lado esquerdo durante a cirurgia (Adaptado de Goutzanis et al., 2019).</i>	25
<i>Figura 7: Abertura intraoperatória do seio maxilar (esquerdo) com raiz dentária dentro do seio (Adaptado de Gadad et al., 2022).</i>	38
<i>Figura 8: Desenho exemplificativo do retalho de Rehrmann : a: Esboço da incisão do retalho bucal, b: Reflexão do retalho bucal, c: Fechamento da fístula oroantral com retalho bucal (Adaptado de Gheisari, 2011).</i>	40
<i>Figura 9: Desenho exemplificativo do retalho de Mózcair (Adapatado de Borle, 2014, p.248).</i>	41
<i>Figura 10: . Desenho exemplificativo do retalho palatino : a: Esboço do retalho palatino, b: Fechamento da fístula oroantral com retalho palatino (Adapatado de Gheisari, 2019).</i>	42
<i>Figura 11: Desenho exemplificativo do retalho lingual : a. Linha de incisão ao redor do trato fistuloso. b. O tamanho do retalho lingual é projetado usando o material de sutura como um modelo, com base no tamanho do defeito. c. O retalho lingual foi, então, girado para a frente e suturado às bordas expostas do defeito palatino, anteriormente e lateralmente. d. O defeito do local doador foi fechado com Vicryl 4-0 (Adaptado de Vasishta et al., 2012) .</i>	43
<i>Figura 12: Desenho exemplificativo do retalho usando o tecido adiposo de Bichat : a: Esboço da incisão inicial para exposição e tração da bola de Bichat. b: Exposição, tração e fixação do retalho do tecido adiposo de Bichat sobre a fístula oroantral. c: Reposicionamento do retalho e cobertura parcial do retalho do tecido adiposo de Bichat (Adapatado de Gheisari, 2019).</i>	46
<i>Figura 13: MILLER P.D. Jr - Root coverage using a free soft tissue auto-graft following citric acid application. Part. Ill. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. Int. J. Periodont. Rest. Dent. 5 : 15-37,1985</i>	49
<i>Figura 14: (a): Incisão do tecido adiposo de Bichat. (b): Colheita do tecido adiposo de Bichat (Adaptado de Monika et al., 2020).</i>	52
<i>Figura 15: Colocação e sutura do tecido adiposo de Bichat na área selecionada (Adaptado de Monika et al., 2020).</i>	52
<i>Figura 16. 1) O tecido adiposo de Bichat é suturado sobre o defeito, 2) Enxerto epitelizado (Adaptado de Sharma et al., 2012).</i>	56
<i>Figura 17. A aplicação do retalho do tecido adiposo de Bichat para o tratamento de</i>	

fissura palatina. a. O tecido adiposo de Bichat pode ser colocada na junção entre o palato duro e o palato mole para evitar possíveis fístulas palatinas. b. O tecido adiposo de Bichat pode ser usada para cobrir a superfície óssea exposta após selar o retalho palatino. Adaptado de E. K. Kim et al., 2017). 58

Figura 18. Após uma incisão entre a linha de oclusão dental e a abertura do ducto parótido e dissecção suave por separação das fibras do músculo bucinador, o tecido adiposo bucal pode ser facilmente acessado (Adaptado de Sezgin et al., 2018). 61

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1: Representa a etiologia de COA (comunicações oroantrais), FOA (fístula oro-antral) e FOA crônica (Adaptado de Parvini et al., 2019).</i>	<i>29</i>
<i>Tabela 2: Ilustra as etapas do processo de tomada de decisão no diagnóstico da perfuração antral (Adaptado de Parvini et al., 2019).....</i>	<i>34</i>

ÍNDICE DE SIGLAS

BFP: Buccal Fat Pad (Bola de Bichat)

ATM: Articulação Temporo Mandibular

COA: Comunicação Oro Antral

FOA: Fistula Oro Antral

SOM: Sinusite Odontogénica do seio Maxilar

TC: Tomografia Computadorizada

CBCT: Cone Beam Computed Tomography

JMG: Junção Muco Gengival

JAC: Junção Amelo Cementária

ROG: Regeneração óssea guiada

I. INTRODUÇÃO

O tecido adiposo de Bichat ou bola de Bichat, é uma estrutura anatômica localizada na região oral. Foi descoberta e descrita pela primeira vez pelo cirurgião Lorenz Heister em 1727 e depois pelo cirurgião francês Marie François Xavier Bichat no século XVIII. Desde então, esta bola de tecido adiposo de pequenas dimensões, situada profundamente na bochecha, despertou o interesse de cirurgiões e anatomistas devido às suas características únicas e ao seu papel funcional (Chouikh & Dierks, 2021).

Inicialmente considerada apenas uma estrutura de preenchimento na bochecha, o tecido adiposo bucal tem sido reconhecida como um elemento-chave na cirurgia oral e maxilofacial. A sua utilização foi ampliada para diferentes procedimentos cirúrgicos, oferecendo aos profissionais novas oportunidades e abordagens para obter resultados estéticos e funcionais ideais (Montero et al., 2018).

Ao compreender plenamente as características anatômicas e funcionais do tecido adiposo de Bichat, os profissionais podem aprimorar suas habilidades cirúrgicas, fornecer resultados de qualidade e abrir novas perspectivas para o aperfeiçoamento dos cuidados no campo da cirurgia oral (Yousuf et al., 2009).

O objetivo desta tese é apresentar uma revisão completa e aprofundada do tecido adiposo de Bichat, explorando a sua anatomia, função, desenvolvimento, bem como as diferentes aplicações cirúrgicas no campo da cirurgia oral e maxilofacial. Examinaremos as técnicas cirúrgicas associadas aos tecido adiposo de Bichat, incluindo a bichectomia ou extração parcial ou total do tecido adiposo bucal, e a sua utilização em procedimentos reconstrutivos, estéticos e ortognáticos.

Além disso, discutiremos as vantagens, as complicações potenciais e as considerações clínicas relacionadas ao uso do tecido adiposo de Bichat na cirurgia oral. Também abordaremos as perspectivas futuras e as novas tendências de pesquisa nesta área, destacando os avanços recentes e as aplicações emergentes desta estrutura anatômica.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Generalidades

1.1. Tecido adiposo de Bichat

Foi descrito pela primeira vez pelo anatomista e cirurgião alemão Lorenz Heister em 1727. No seu *Compendium Anatomicum*, Heister chamou à bola de Bichat ou tecido adiposo bucal a Glândula Molaris (glândula molar). Em 1801, o anatomista francês, Xavier Bichat, descreveu a bola de Bichat ou *Buccal Fat Pad* (BFP) como sendo composto por tecido adiposo. Apresentou a bola de Bichat como um tecido adiposo redondo bem definido, localizado entre obucinador, o masséter, e a pele (Chouikh & Dierks, 2021; Marzano, 2005).

O conhecimento da anatomia que envolve o tecido adiposo de Bichat, bem como as suas aplicações clínicas, é essencial para permitir a sua possível remoção em segurança, veremos então que é possível remover o tecido adiposo de Bichat por razões estéticas e funcionais. É possível realizar uma bichectomia para afinar o rosto, mas também é utilizada para fins cirúrgicos no tratamento de algumas patologias/defeitos na região oral. A cirurgia de remoção do tecido adiposo de Bichat é indicada não só para fins estéticos, mas também por questões funcionais. Quando utilizado corretamente, o tecido adiposo de Bichat é composta por células estaminais que têm um fenótipo semelhante ao das células estaminais adiposas, podendo ser útil no tratamento de patologias/complicações, tais como perfuração da membrana do seiomaxilar, comunicações oroantral ou oronasal, peri-implantite, úlceras, fibrose da mucosaoral, reconstrução de tecidos moles, entre outras (Montero et al., 2018).

A natureza complexa do tecido adiposo de Bichat, tanto em anatomia como em função, tem vindo aumentar a sua popularidade. O tecido adiposo de Bichat desempenha um papel importante na estética facial de pessoas de todas as idades, desde os recém-nascidos até aos adultos. Ademais, a localização do tecido adiposo de Bichat permite também um fácil acesso cirúrgico, podendo ser útil para tratar uma multiplicidade de defeitos e lesões orais, incluindo defeitos palatinos congénitos e lesões neoplásicas, entre outros (Yousuf et al., 2009).

1.2. Embriologia

O conhecimento da morfogênese do tecido adiposo humano pré-natal provém de estudos realizados na década de 1980. Um estudo histórico realizado por Poissonnet et al, 1998 (Yousuf et al., 2009).

Poissonnet et al, 1998 mostraram que o tecido adiposo se diferencia durante o segundo trimestre, entre as semanas 14 e 16. Além disso, após a 23ª semana de gestação, enquanto o número de lóbulos gordos permanece aproximadamente constante, o tamanho destes lóbulos aumenta até à 29ª semana, sugerindo que as semanas 14 a 23 são um período sensível para o desenvolvimento dos lóbulos gordos (Yousuf et al., 2009).

Após a 14ª semana de gestação, a bochecha é o primeiro lugar do rosto onde se desenvolve tecido adiposo, inicialmente num nível profundo até ao superficial (Yousuf et al., 2009).

No entanto, no terceiro trimestre de gravidez, ocorrem alterações marcantes na composição dos ácidos gordos no tecido adiposo de Bichat em comparação com a da mãe, e estas diferenças foram consistentes com a lipogénese resultante de uma dieta rica em hidratos de carbono. Assim, o aumento do tecido adiposo do tecido adiposo de Bichat poderá estar relacionado com o aumento da gordura corporal no último trimestre da gravidez, podendo este aumento ser de 12 vezes o tamanho inicial (Yousuf et al., 2009).

As células do tecido adiposo de Bichat pertencem à linhagem branca derivada de células estaminais mesenquimais multipotentes que dará origem a 3 tipos diferentes de células: mioblastos, condroblastos e adipoblastos (Dumont et al., 2007).

A diferenciação destas células em pre-adipócitos começa após a fase de crescimento dos adipoblastos ter terminado. Não parece haver a presença de células adiposas castanhas no tecido adiposo de Bichat nem na massa facial em geral, ao contrário da gordura visceral. Mas a origem celular destes dois tipos de adipócitos continua a ser um enigma, quer derivem de um precursor comum ou não (Dumont et al., 2007).

A adipogênese é muito ativa durante os primeiros 2 anos, mas a proliferação pode continuar durante o resto da vida, dependendo de certos fatores (Dumont et al., 2007).

Com 20 semanas quando começa a adipogênese do tecido adiposo de Bichat a estrutura mesenquimal indiferenciada tem 8 mm de comprimento e já tem ramificações temporais (Dumont et al., 2007).

Para Poissonnet et al, 1988 existem cinco fases na morfogênese, de acordo com (C. M. Poissonnet et al., 1988).

Estádio 1: tecido adiposo indiferenciado sem condensação. A gordura é composta por uma substância básica amorfa e fibras organizadas num tecido conjuntivo solto, um agregado de células mesenquimais.

Estádio 2: Invasão vascular e angiogênese. Os vasos sanguíneos primitivos proliferam (emergência de tecido gordo característico). Uma rede capilar rica desenvolve-se a partir de cada vaso sanguíneo. Células mesenquimais circundantes diferenciam-se em pré-adipócitos em forma de estrela. Os vasos sanguíneos sinalizam as áreas onde as células adiposas se organizarão em grupos.

Estádio 3: Desenvolvimento de lóbulos mesenquimais. Estes lóbulos contêm uma constelação de células mesenquimais, também conhecidas como pré-adipócitos sem gotículas lipídicas.

Estádio 4: Aparecimento de lóbulos gordos primitivos. O armazenamento de gordura torna-se visível.

Estádio 5: Aspetto dos lóbulos gordos definitivos. Os lóbulos estão bem separados uns dos outros através dos septos de tecido conjuntivo.

1.3. Anatomia

Xavier Bichat descreve a bola de Bichat ou tecido adiposo de Bichat como uma massa convexa e lobular, envolvida por uma cápsula de tecido conjuntivo (Stevao, 2015; Yousuf et al., 2009; *Anatomie générale : appliquée à la physiologie et à la médecine (Volumes 1-2) - Digital Collections - National Library of Medicine*, s. d.).

O tecido adiposo de Bichat subcutâneo macroscopicamente tem um aspeto lobulado fino, de cor mais ou menos amarela e mais ou menos densa, dependendo estas características dos hábitos alimentares e do conteúdo de carotenoides dentro dos adipócitos que a constituem (Dumont et al., 2007).

O aspeto do tecido adiposo de Bichat é o de uma lâmina gorda amarela pálida, macia e flexível. A sua superfície é poli-lobulada e plissada ou não, dependendo da abertura da boca. Os seus lóbulos são volumosos e não muito fibrosos. O seu peso médio é variável, entre 8 e 11,5g, portanto, num intervalo relativamente estável. Sexo, idade e estatuto estatural não são fatores influenciadores. O seu tamanho médio é de 10 cm de comprimento, 5 cm de largura e 2 cm de espessura em adultos (Dumont et al., 2007).

O tecido adiposo de Bichat é frequentemente descrita como tendo um corpo principal e 4 extensões. Estas extensões são nomeadas de acordo com a sua localização: bucal, pterigoide, pterigopalatina e temporal. A extensão bucal representa 50 a 70% do seu peso total (M. K. Kim et al., 2017).

O tecido adiposo de Bichat consiste em três lóbulos independentes, anterior, intermédio e posterior. Cada lóbulo é encapsulado numa membrana independente e separado por um espaço natural. Os lóbulos são ligados por 6 ligamentos: à maxila, pelo ligamento zigomático posterior, mesial e lateral da fissura infra orbital, ao tendão temporal e à membrana bucinadora (Loukas et al., 2006).

O corpo principal da bola de Bichat, em particular o lóbulo posterior, dá origem a 4 extensões, de acordo com (Kahn et al., 2000).

1. Bucal
2. Pterigoidea
3. Temporal (temporal superficial)
4. Pterigopalatina (temporal profundo)

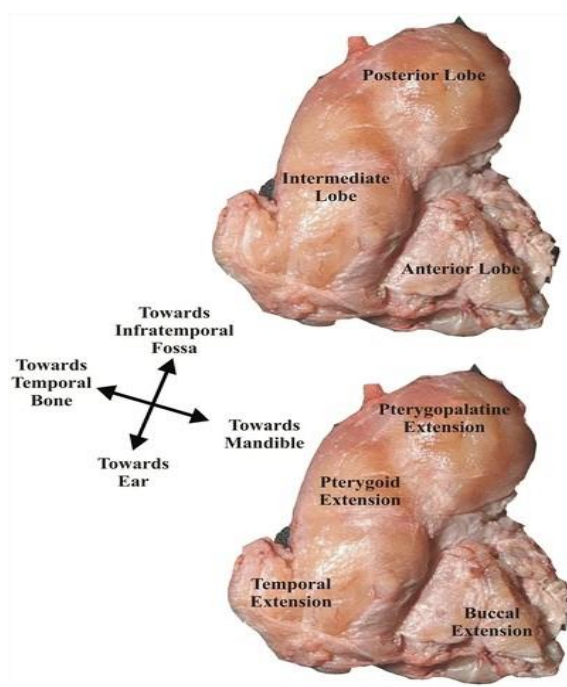


Figura 1: Os lobos e extensões do tecido adiposo de Bichat ou bola de Bichat (Adaptado de Hassani et al., 2016).

O corpo principal do tecido adiposo de Bichat ou bola de Bichat repousa no bordo anterior do músculo masséter e estende-se profundamente para se deitar na maxila posterior e para a frente ao longo do vestíbulo bucal (Loukas et al., 2006).

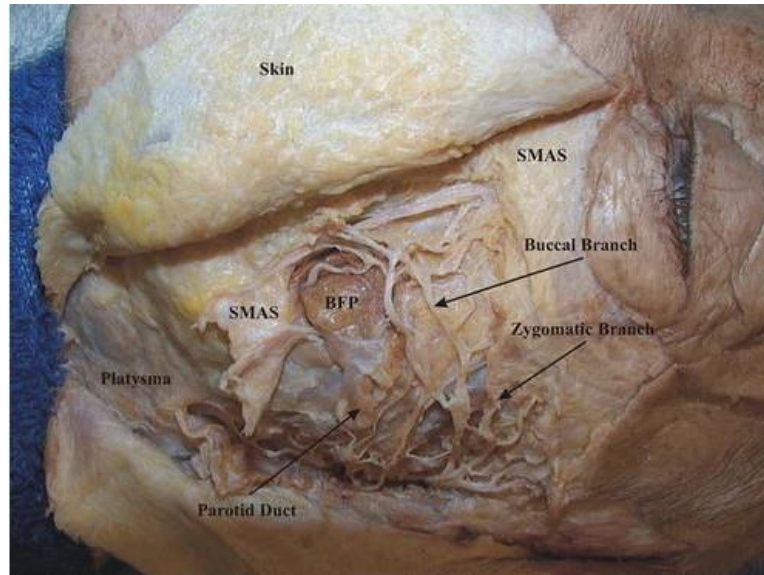


Figura 2: . A relação da bola de Bichat com os ramos do nervo facial e o sistema músculo- aponeurótico superficial (SMAS) (Adaptado de Loukas et al., 2006).

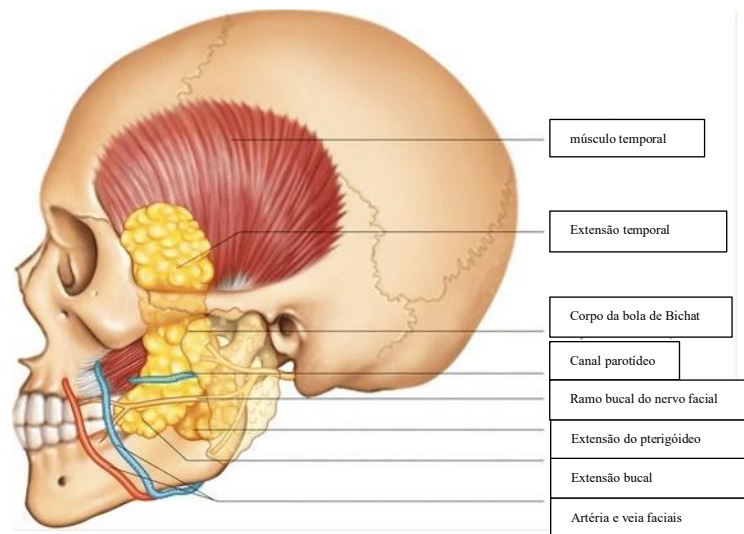


Figura 3: . Localização anatômica do tecido adiposo de Bichat I ou bola de Bichat. A bola de Bichat é composta por um corpo principal e quatro extensões (temporal, bucal, pterigoide e pterigopalatina) (Adaptado de M. K. Kim et al., 2017).

1.4. Vascularização

O tecido adiposo de Bichat é abundantemente irrigada pela artéria maxilar e pela artéria temporal superficial e profunda. Existem ricas redes capilares nas cápsulas que cobrem todo o tecido adiposo. As arteríolas entram na cápsula por várias direções e dividem-se em plexos capilares. A maior parte do sangue do tecido adiposo de Bichat drena para a veia facial. O canal de Stenon ou canal parotídeo é uma estrutura anatômica

adjacente, pelo que é facilmente encontrado durante a remoção do tecido adiposo de Bichat . Desta forma, os cirurgiões devem ter o cuidado de não danificar o canal de Stenon, estrutura importante na drenagem da saliva da glândula parótida e na secreção da saliva serosa para a cavidade oral (M. K. Kim et al., 2017).

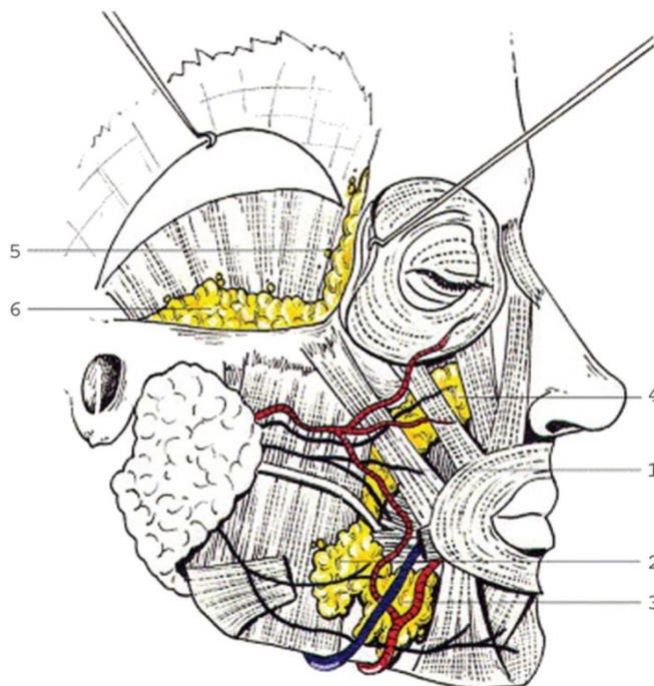


Figura 4: Vascularização do tecido adiposo de Bichat ou bola de Bichat. Visão lateral do corpo e das extensões superficiais da bola de Bichat direita. Corpo (1); extensão massetérica (2); extensão bucal (3); extensão orbitária (4); extensão temporal profunda (5); extensão temporal (Adaptado de Haddad et al., 2008).

1.5. Função

O tecido adiposo de Bichat tem múltiplas funções e tem sido relatada como sendo importante no feto e recém-nascido para a sucção, após o nascimento torna-se um órgão acessório do processo mastigatório (auxílio à mastigação). Os lobos anterior e posterior, as saliências as pterigóides e bucais de acordo com Zhang et al, 2002 são mais desenvolvidos e maiores em crianças do que em adultos (Yousuf et al., 2009).

Vários autores apresentaram as funções de sucção e mastigação como as principais por causa da sua localização, enquanto Zhang et al, 2002 sugeriram outras muitas funções. Uma vez que os lóbulos preenchem vários espaços profundos na face, outra função proposta seria atuar como uma almofada de deslizamento ou almofada contra lesões

que podem ser causadas por contração muscular ou trauma externo que podem ferir os feixes neuro-vasculares faciais (Yousuf et al., 2009).

Neste estudo foi observado que o tecido adiposo bucal é constituído por "gordura branca pura, com trabéculas muito fibrosas atravessadas por vasos". Observaram também uma densidade significativamente menor do que as gorduras móveis encontradas no corpo do tecido adiposo de Bichat, sugerindo que esta não sofre de metabolismo lipídico como a maioria das outras gorduras do corpo. As preparações histológicas apoiam esta descoberta com o aparecimento de menos vesículas e mitocôndrias mais pequenas, revelando que o tecido sofre menos metabolismo (Yousuf et al., 2009).

1.6. Patologia

A localização do tecido adiposo de Bichat, em grande parte na face profunda, permite a ocorrência de várias condições patológicas como a celulite e a formação de abscessos, em caso de infeção. O trauma facial que expõe o tecido adiposo circundante pode servir de porta de entrada a diversas patologias infecciosas (Yousuf et al., 2009).

1.6.1. Hérnia traumática

a. Etiologia

Normalmente afeta as crianças de 5 meses a 12 anos, uma vez que é mais volumosa nesta idade. Esta patologia é um fenómeno raro. Resulta numa massa de tecido pedunculado em expansão que tem origem na mucosa oral junto ao canal excretor da glândula parótida. Isto permite ao tecido adiposo de Bichat extrair da cavidade e perfurar a mucosa oral e o músculo bucinador (Yousuf et al., 2009).

b. Diagnóstico

Clinicamente, a lesão não apresenta sintomatologia dolorosa, é não pulsátil, com um inchaço suave, pode apresentar cor amarela ou vermelha, podendo tornar-se violeta/azul, sinal de trombose seguido de necrose (Yousuf et al., 2009).

O diagnóstico diferencial será feito principalmente com lipoma ou pseudo-lipoma intraoral, pós-traumático (Yousuf et al., 2009).

c. Tratamento

Para o tratamento da hérnia traumática do tecido adiposo de Bichat existem duas opções cirúrgicas, que dependerão do tempo decorrido desde a lesão. A cirurgia inclui excisão e a realocização do tecido adiposo de Bichat, esta última é considerada a melhor opção para obter melhores resultados estéticos e funcionais, mas ainda é contraindicada em casos de necrose ou infecção (Sasaki et al., 2022).

Se for feito um diagnóstico precoce antes de terem ocorrido alterações inflamatórias, a cirurgia de remoção e substituição dos tecidos e o encerramento da ferida proporcionam bons resultados. Se a massa for demasiado grande para ser removida ou se tiverem ocorrido alterações inflamatórias e necrose, recomenda-se a excisão da massa na base (Tamura & Tanio, 2013).

1.6.2. Lipoma

O lipoma na cavidade oral é uma condição rara, que se caracteriza pela proliferação de adipócitos maduros. Os lipomas do tecido adiposo de Bichat são tumores benignos frequentemente rodeados por uma cápsula fibrosa, que podem interferir com a estética facial e a função (Goutzanis et al., 2019).

a. Etiologia e sinais clínicos

O lipoma é uma condição rara que representa apenas 1 a 4 de tumores benignos. É descrito como uma massa de tecido mole de crescimento lento e bem circunscrita. Para diagnosticar, o paciente deve apresentar uma massa na face sob os músculos superficiais da expressão facial e sobre o músculo bucinador. O curso clínico é descrito como de crescimento lento e sem história de trauma (De Wijn et al., 2009).

Ao nível da palpação a pele, a mucosa oral sobrejacente deve estar intacta e o tumor elástico tem um bordo limpo, não devendo aderir ao plano mucoso/subcutâneo, ou seja, pode-se movimentar livremente. Não deve estar presente sintomatologia dolorosa, apenas um distúrbio estético (De Wijn et al., 2009).

É recomendada uma ressonância magnética para confirmar o diagnóstico de um tumor no tecido adiposo de Bichat, é também importante como auxiliar pré-operatório, no sentido de conhecer a extensão do tumor e fazer a distinção entre lesões benignas e malignas (Goutzanis et al., 2019).



Figura 5: Fotografia pré-operatória mostrando a assimetria do rosto (Adaptado de Goutzanis et al., 2019).

b. Tratamento

Existem dois tipos de tratamento cirúrgico, intraoral e extra-oral. A abordagem intraoral tem muitas vantagens, a abordagem extra-oral é descrita como mais invasiva e é indicada em casos de recidiva ou suspeita de lipossarcoma. A técnica intraoral é realizada dentro da cavidade oral através de uma incisão no fundo do vestibulo a fim realizar a excisão do tecido adiposo de Bichat (Goutzanis et al., 2019).



Figura 6: A) O lado direito durante a cirurgia mostrando a remoção do lipoma. B) O lado esquerdo durante a cirurgia (Adaptado de Goutzanis et al., 2019).

2. Indicações cirúrgicas para a remoção do tecido adiposo de Bichat

2.1. Indicações estéticas

A bichectomia, ou remoção da bola de Bichat, é também descrita como um procedimento cirúrgico indicado para pacientes com excesso de volume no terço médio da face, debaixo das maçãs do rosto, que confere geralmente uma aparência gorda ou redonda da face. Esta operação dirige-se a todos os pacientes que desejem reduzir o volume do terço médio da face, também pode ser recomendada em caso de mordedura crônica do interior das maçãs do rosto, associado a lesões recorrentes que desencadeiam ulcerações e sangramento (DeLucaas, 2017).

Este procedimento cirúrgico é indicado para pacientes sem problemas médicos graves, que desejam uma aparência mais fina, mais definida da face e/ou uma melhoria relacionada com o desconforto da patologia da mordida acima mencionada. Este procedimento é mais apropriado para pacientes com faces redondas, ovais e quadradas. Existem várias contraindicações e riscos notáveis, pelo que este procedimento deve ser considerado em plena consciência. Além disso, é essencial garantir a honestidade e transparência para com o paciente, evidenciando as expectativas desejadas, sem garantir resultados que sejam incompatíveis com a realidade (Sena et al., 2022).

É importante antes de iniciar esta operação ter em conta e avaliar as estruturas anatómicas presentes em torno do tecido adiposo de Bichat, a salientar: *o tamanho do osso zigomático*, se for demasiado pequeno, poderá ser necessário um enchimento alguns meses

após a operação, e ainda, o tamanho do músculo masséter, se for hipertrófico, tornar-se-á mais proeminente posteriormente a bichectomia. Em média durante a operação, serão removidos 3 a 4ml de gordura, sendo o volume máximo de 6ml. Antes da operação é realizada uma avaliação intra e extra-oral, qualquer infecção dentária ou gengival deve ser tratada antes de qualquer cirurgia. O procedimento é realizado sob anestesia local intra-oral. O cirurgião fará primeiro uma incisão com um bisturi com lâmina ou laser, medindo entre 1 e 1,5 cm entre a sulco vestibular, ao nível da cúspide do terceiro ou segundo molar superior em direção da abertura do canal parotídeo. As incisões serão feitas na seguinte ordem: mucosa jugal, músculo bucinador, e a cápsula do tecido adiposo de Bichat. Os tecidos são cuidadosamente separados a fim de remover suavemente o tecido adiposo de Bichat da cavidade, tendo o cuidado de não danificar a fáscia do tecido adiposo de Bichat, a fim de a remover numa só peça, sem a perfurar. A cápsula do tecido adiposo de Bichat não é removida, a mucosa é suturada. Logo a seguir pode ser utilizado um laser terapêutico, seguido de crioterapia, aplicação de uma ligadura de compressão para minimizar a possibilidade de edema pós-operatório. Depois pode ser feita uma prescrição de um analgésico, com paracetamol, entre 500 mg e 1g por cada toma e um máximo de 3x por dia, com um intervalo de 4 a 6 horas entre cada toma (DeLucaas, 2017).

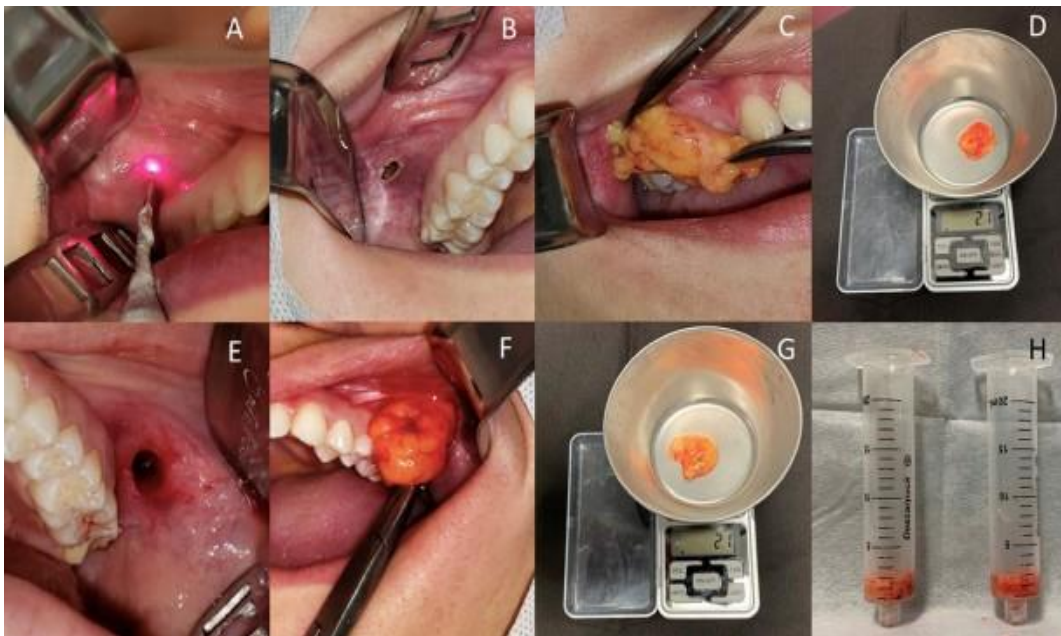


Figura 7: (A) Posição do laser de alta potência para incisão. (B) Incisão com LASER (lado direito). Observou-se que as bordas da incisão adquiriram um aspecto de superfície cauterizada e não houve sangramento. (C) Tecido adiposo de Bichat sem romper sua cápsula fibrosa, evitando maiores dificuldades para a remoção equitativa do volume de gordura (lado direito). (D) Pesagem do tecido adiposo de Bichat (lado direito). (E) Incisão com bisturi convencional (lado esquerdo). Foi observado sangramento significativo. (F) Tecido adiposo de Bichat removida (lado esquerdo). (G) Pesagem do tecido adiposo de Bichat (lado esquerdo). (H) A mesma quantidade de tecido adiposo foi removida em ambos os lados (Adaptado de Sena et al., 2022).



Figura 8: (A e B) Foram feitas suturas simples. (C) Aparência do paciente 7 dias após a cirurgia. Observe o edema no lado esquerdo. (D) Aspecto intraoral do lado direito após 7 dias (LASER). (E) Aspecto intraoral do lado esquerdo (convencional) após 7 dias. (F) Aparência do paciente 14 dias após a cirurgia. Note que o edema extraoral diminuiu, mas ainda havia uma pequena diferença entre os lados direito e esquerdo. G e H - Aspecto intraoral nos lados esquerdo e direito após 14 dias, respectivamente (Adaptado de Sena et al., 2022).

De facto; é possível deparar-se com complicações aquando a realização de uma bichetomia. Como suprarreferido, o tecido adiposo de Bichat está rodeada por várias estruturas anatómicas que podem ser danificadas durante o procedimento cirurgico, assim, é crucial observar e conhecer perfeitamente a anatomia desta parte do rosto (Klüppel et al., 2018).

Dentro das estruturas anatómicas circundantes o tecido adiposo de Bichat, podem-se citar, nomeadamente, o conduto da glândula parótida, o nervo facial e os ramos bucais correspondentes, a artéria facial e os seus ramos, a veia facial e o masséter, os grandes músculos bucinadores e o zigomático. As possíveis complicações da cirurgia de remoção do tecido adiposo de Bichat são: lesão dos ramos vestibulares do nervo facial, hematoma e edema, infeção, lesão traumática do ducto parotídeo e lesão dos vasos faciais (Klüppel et al., 2018).

2.2. Indicações funcionais

Foi demonstrada a utilização do tecido adiposo de Bichat para complementar outras técnicas cirúrgicas, geralmente para o fechamento de defeitos orais tais como a comunicação oro-antral, fenda palatina, entre outras (Alkan et al., 2003).

A utilização do tecido adiposo de Bichat como fonte de enxerto para o encerramento de defeitos intra-orais ganhou popularidade no último século, devido à facilidade de acesso e ao abundante fornecimento de sangue (Alkan et al., 2003).

Foi salientado que, dependendo do tipo e tamanho do defeito determinado pela técnica utilizada, as indicações para o enxerto do tecido devem ser cuidadosamente determinadas devido ao volume e comprimento do tecido adiposo de Bichat. O volume médio do tecido adiposo de Bichat poderia ser suficiente para cobrir pequenas áreas proximais. O enxerto deve ser aplicado com mais cuidado a defeitos maiores (Toshihiro et al., 2013).

Com base nos resultados de vários casos, vários autores consideram o enxerto do tecido adiposo de Bichat viável para a reconstrução de defeitos induzidos cirurgicamente, como aqueles que envolvem o palato, região da ATM, mandíbula, entre outros (Toshihiro et al., 2013).

3. Comunicação oro-antral

As comunicações oroantrais (COA) são consideradas uma das complicações mais comuns em cirurgia dentoalveolar, sendo descritas como uma comunicação entre a cavidade orale o seio maxilar, frequentemente observadas após extrações dentárias complicadas. Um tratamento adequado deve ser fornecido para evitar complicações mais graves, como sinusites persistentes (Poeschl et al., 2009).

Se a cicatrização desta complicação não for espontânea, o dentista cirurgião terá intervir o mais rapidamente possível (Bhalla et al., 2021).

3.1. Etiologia

As etiologias das COA são numerosas, podem ser de origem iatrogénica ou tumoral, outras são inevitáveis devido às condições anatómicas dos seios e/ou da cavidade bucal (Parvini et al., 2019).

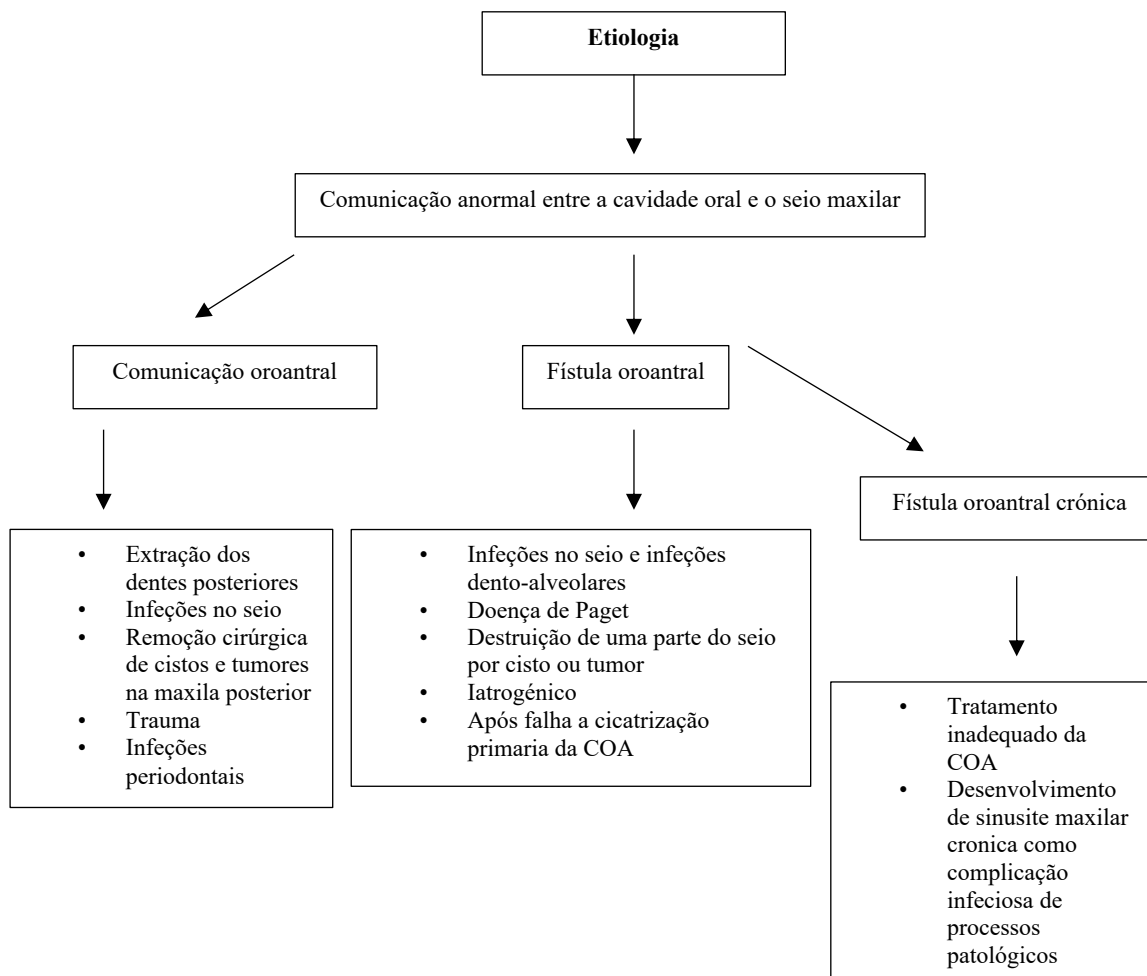


Tabela 1: Representa a etiologia de COA (comunicações oroantrais), FOA (fístula oro-antral) e FOA crônica (Adaptado de Parvini et al., 2019).

3.1.1. Iatrogénica

Um dano iatrogénico representa uma perturbação ou doença causada por um procedimento médico ou por medicação, mesmo que não haja erro da parte do médico.

- *Extração dentaria* (Bouloux et al., 2007)

A causa mais frequente de COA é uma extração dentária, a existência de um seio maxilar de grandes dimensões e raízes dentárias intrasinusais são fatores que favorecem o aparecimento de fístulas. Os dentes mais afetados pela ordem de frequência são o primeiro molar, o segundo molar e o segundo pré-molar.

A COA é uma complicação frequente e pode mesmo ocorrer durante uma exodontia bem executada. Na maioria dos casos, a área de comunicação é alveolar e pode depender do dente extraído, do procedimento e do instrumento utilizado.

- *Devido a uma curetagem excessiva após uma extração* (Bhalla et al., 2011).

A remoção de uma lesão periradicular (quisto apical-dentário, granuloma) pode, em caso de curetagem agressiva ou utilizando um instrumento inadequado, levar a COA.

- *Complicações da cirurgia pré-implantar e implantar* (Bhalla et al., 2011; Reddy et al., 2016).

Uma das cirurgias pré-implantares mais comuns é a cirurgia de elevação do pavimento do seio maxilar (*sinus lift*), que visa corrigir um defeito ósseo na maxila a fim de obter um volume ósseo compatível com a colocação de implantes. Uma das complicações mais frequentes deste tipo de cirurgia é a ruptura da membrana sinusal, muitas vezes acompanhada de uma projeção de material de enxerto no seio maxilar. Isto resulta no desenvolvimento não só de COA mas também de sinusite maxilar. Deve notar-se que a infecção do enxerto e o estado inflamatório resultante também pode levar a estados de leucocitose. Por outro lado, ao colocar implantes na maxila, uma avaliação errada do volume ósseo na tomografia computadorizada ou um erro de perfuração pode levar a uma invasão do pavimento do seio e, portanto, ao desenvolvimento de uma COA, resultando também na não integração do implante, bem como sinusite maxilar.

3.1.2. Tumoral

Vários tipos de patologia tumoral podem ser encontrados na maxila, sendo o mais

comum carcinoma espinocelular. Também podemos encontrar mieloma múltiplo, linfoma de células plasmocitoma ou linfoma de células T. É importante notar que os tumores das glândulas salivares acessórias também estão presentes (Goto et al., 2016; Ramesh et al., 2014)

O tratamento possível consiste na remoção cirúrgica, resultando frequentemente em maxilectomia parcial ou total, originando assim uma COA. Além disso, o paciente terá de se submeter a radioterapia para além da cirurgia, o que também pode levar à osteonecrose do maxilar, como resultado da destruição do tecido ósseo (Goto et al., 2016; Ramesh et al., 2014).

3.2. Sinais e sintomas de uma COA

Quando a COA não cicatriza espontaneamente e persiste por mais de 48 horas, existe o risco de o paciente desenvolver uma fístula oro-antral (FOA), que ocorre quando o epitélio oral migra, resultando num trajecto epitelializado permanente entre o seio maxilar e a cavidade oral. A acumulação de secreções estagnadas do seio num ambiente hipóxico resulta numa sinusite aguda ou crónica. As causas iatrogénicas representam 55,97% dos incidentes de sinusite odontogénica do seio maxilar (SOM), enquanto outras etiologias possíveis incluem periodontite (40,38%) e quistos odontogénicos (6,66%) (Chekaraou et al., 2021).

A manifestação clínica mais comum da sinusite maxilar é descrita como uma descarga nasal, uma sensação de pressão no meio do rosto e dor de cabeça. Além disso, foram relatadas alterações na ressonância nasal, regurgitação do fluido nasal e odor intra-oral anormal. A presença de um ou mais dos sintomas pode ser um indicador de COA ou de uma FOA. Pode ser aguda ou crónica e, se assim for, deve ser tratada antes de qualquer tentativa de fechar a COA (Chekaraou et al., 2021).

A sinusite maxilar crónica é descrita como tendo origem dentária, sendo os seios maxilares e paranasais os mais conhecidos no campo da odontologia e cirurgia maxilofacial devido à sua proximidade com as raízes dos dentes presentes no arco superior da boca. Na literatura, vários métodos de tratamento são descritos. Podemos mencionar o método de Caldwell-Luc, que é apresentado como o método mais utilizado

no tratamento da sinusite maxilar causada pelos dentes, incluindo as raízes. Essa abordagem cirúrgica é a cirurgia de Caldwell-Luc dos seios utilizada para limpar o seio maxilar e a mucosa infectada. Essa técnica envolve a inserção de um endoscópio no nariz do paciente e posteriormente nos seios para fornecer ao clínico uma visão interna para a limpeza (Costa et al., 2007; Akhlaghi et al., 2015).

3.3. Diagnóstico

O diagnóstico de COA é baseado em resultados obtidos de forma subjetiva e objetiva, sendo que os pacientes podem apresentar sintomas ou não. Este depende principalmente de uma avaliação completa do exame dentário e médico, incluindo os antecedentes do paciente (Parvini et al., 2019).

Inicialmente, será realizado um exame intra-oral, no qual a COA é facilmente visível. Em estádios mais avançados, o pólipos do seio maxilar pode ser visto através do defeito (Parvini et al., 2019).

Em seguida, vários testes podem ser realizados, incluindo o *teste de Valsalva*, que é caracterizado pela expiração através de uma via nasal bloqueada, o teste de soprar a bochecha, no qual o paciente deve soprar ar na boca para insuflar suas bochechas com a boca fechada, ou a exploração da perfuração com sondagem (Parvini et al., 2019).

Depois, será realizado um exame radiográfico para validar os resultados clínicos obtidos. Este exame também é útil para procurar a possibilidade de presença de um corpo estranho. Este exame é necessário para analisar as estruturas anatómicas presentes ao redor, devido à complexidade anatômica da zona em questão (Parvini et al., 2019).

Em termos radiológicos, é possível identificar uma clara descontinuidade óssea no assoalho do seio maxilar em pacientes com Fístula Oroantral (FOA). Devido ao alto risco de infecções nos seios perinasais nesses pacientes, é recomendada uma exploração radiológica do seio maxilar. O uso de radiografia periapical ou de uma radiografia panorâmica pode dar uma indicação do tamanho do defeito ósseo da COA e da FOA, revelando a descontinuidade da parede inferior do seio. A radiografia periapical é particularmente útil para obter informações detalhadas sobre as modificações

radiográficas ósseas devido à sua qualidade técnica. Também permite confirmar a presença e a localização eventual de um corpo estranho deslocado no antro. Para visualizar o seio maxilar e a trajetória da comunicação, a radiografia occipitomenal e panorâmica podem ser usadas. No entanto, é importante notar que as técnicas de radiografia periapical e radiografia panorâmica fornecem apenas uma visão bidimensional de estruturas complexas em três dimensões, e as estruturas podem se sobrepor (Parvini et al., 2019).

A tomografia computadorizada (TC) e a tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) são consideradas as modalidades de referência para a avaliação radiológica com o objetivo de excluir a presença de sinusite maxilar. A TC pode detectar uma interface ar-líquido, uma ruptura do assoalho do antro e a presença de um eventual corpo estranho (Parvini et al., 2019).

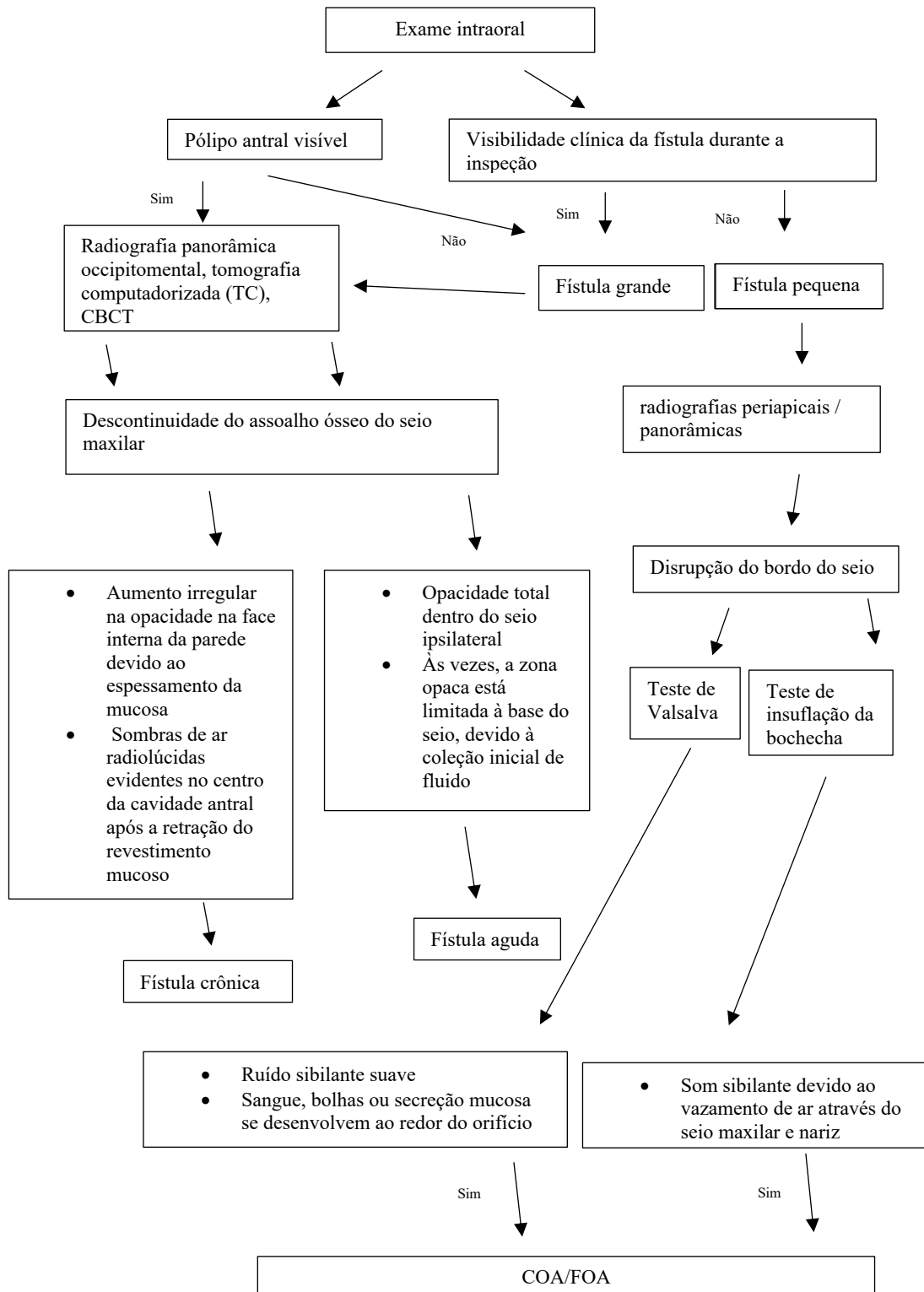


Tabela 2.: Ilustra as etapas do processo de tomada de decisão no diagnóstico da perfuração antral (Adaptado de Parvini et al., 2019).

3.3.1. Opção de tratamento

O objetivo do tratamento de comunicações oroantrais (COA) é fechar o orifício para evitar que as bactérias orais e resíduos alimentares entrem no seio maxilar e causem infecção (Parvini et al., 2019).

A comunicação oroantral pode contaminar os seios maxilares, resultando em infecção, cicatrização retardada e sinusite crônica. No entanto, é possível que uma pequena falha de COA com menos de 2 mm de diâmetro, sem epitelização e sem infecção do seio, cicatrize espontaneamente após a formação de um coágulo sanguíneo (Parvini et al., 2019).

Falhas com mais de 5mm de diâmetro ou que persistem por mais de 3 semanas raramente cicatrizam espontaneamente e geralmente exigem intervenção cirúrgica. A escolha da técnica de fechamento de uma COA depende dos aspectos clínicos da falha (localização e tamanho), do tratamento protético posterior e da experiência dos cirurgiões (Parvini et al., 2019).

O tratamento de uma infecção unilateral dos seios maxilares odontogênicos envolve drenagem e eliminação da causa odontogênica. A escolha da técnica de enxerto ósseo ou substituto ósseo depende do resultado desejado, como a colocação de um implante dentário em um futuro próximo. A altura da crista alveolar, a duração da COA, a presença de sinusite inflamatória e o estado geral de saúde do paciente devem ser considerados em casos de COA em relação aos dentes adjacentes. É essencial fechar a COA dentro de 24 a 48 horas, pois sua persistência pode aumentar o risco de sinusite maxilar (Parvini et al., 2019).

3.4. Tratamento

Muitas técnicas foram descritas para o tratamento da COA. Quando se trata de terapia, vários fatores devem ser considerados, como o tamanho da comunicação, o tempo de exposição e a presença ou não de uma infecção. Além disso, a escolha do tratamento

é influenciada pela presença ou não de tecidos disponíveis e pela possibilidade de colocação de implantes no futuro (Konate et al., 2021).

O fechamento cirúrgico de uma COA, independentemente da técnica, deve respeitar dois princípios. Primeiramente, qualquer infecção do seio deve ser tratada com drenagem ou antibióticos apropriados, administração de amoxicilina/ácido clavulânico duas vezes ao dia; clindamicina 300 mg quatro vezes ao dia ou moxifloxacino 400 mg uma vez ao dia, durante um período mínimo de dez dias, em conjunto com um descongestionante e lavagem dos seios nasais com soro fisiológico, sob a orientação de um profissional de saúde. Em segundo lugar, é necessário que o fechamento seja efetuado sem tensão, com um retalho de tecido mole de base larga e bem vascularizado. Se a comunicação não for tratada adequadamente, 50% dos pacientes terão um evento de sinusite nas 48 horas seguintes e 90% após duas semanas (Kansu et al., 2010).

Os tratamentos podem envolver dois planos complementares e indivisíveis, de acordo com, Khandelwal, 2017

1. O plano sinusal, que consiste em tratar uma possível sinusite pré-existente à COA ou desencadeada por esta;
2. O plano oral, que consiste no fechamento da COA pelos meios mais apropriados.

3.4.1. Objetivos do tratamento

Os objetivos do tratamento do plano sinusal são, de acordo com, Nandakumar et al., 2021

1. Tratar a inflamação da mucosa, restabelecendo uma boa permeabilidade da unidade osteomeatal;
2. Tratar as etiologias e eventuais fatores agravantes dentários (lesões apicais justa-sinusianas), intrasinusais (fragmento dentário projetado, bola fúngica, corpo estranho) ou nasais (desvio do septo, polipose nasosinusal). Nestes casos, será necessário recorrer a um especialista em otorrinolaringologia.

Os objetivos do plano oral são, de acordo com, Khandelwal, 2017

1. Fechar a COA;
2. Promover a cicatrização;
3. Assegurar uma estanqueidade;
4. Evitar uma sobreinfecção óssea ou sinusal

3.4.2. Objetivos do tratamento

a. Tratamento do plano sinusal

a.1. Sinusite crônica

O tratamento da sinusite crônica, tem por guidelines de tratamento de primeira linha:

Antibioterapia por 10 a 15 dias: guiada por um antibiograma. Uso de amoxicilina mais ácido clavulânico (875mg a cada 12 horas), ou em caso de alergia à penicilina, clindamicina (300mg a cada 6 horas) ou moxifloxacina (400mg a cada 24 horas por 10 dias) é amplamente recomendado (Vallejo-Rodas et al., 2023).

Corticoterapia por via oral ou local, por um período de 4 a 5 dias, indicada em caso de edema significativo, hoje em dia as evidências atuais sobre o uso de corticosteroides orais como terapia adjuvante aos antibióticos orais são limitadas: quase todos os ensaios são realizados em contextos de cuidados secundários e há um risco significativo de viés. Essas evidências limitadas sugerem que os corticosteroides orais em combinação com antibióticos podem ser modestamente benéficos para o alívio de curto prazo dos sintomas da sinusite aguda, com um número necessário de tratamentos para a resolução ou melhora dos sintomas. Tratamentos locais: lavagens nasais (soro fisiológico), anti-histamínicos locais (efeito anti-secreção) (Sabatino et al., 2023; Venekamp et al., 2014).

Em segunda intervenção, o tratamento cirúrgico (efetuado normalmente pelo médico ORL) permite que os seios da face sejam limpos, de acordo com, Sabatino et al., 2023

1. *Meatotomia média*: permite a drenagem do seio maxilar na fossa nasal. A intervenção consiste em ampliar o orifício natural que foi obstruído pela infecção e inflamação. Para isso, o cirurgião remove parte da parede óssea que separa o seio da face da fossa nasal, na área do meato médio. É realizada por via endoscópica.
2. *Técnicas Caldwell-Luc*: via de drenagem entre o seio e o nariz. Os cirurgiões preferem evitar essa técnica devido aos riscos de sequelas a longo prazo desta intervenção.

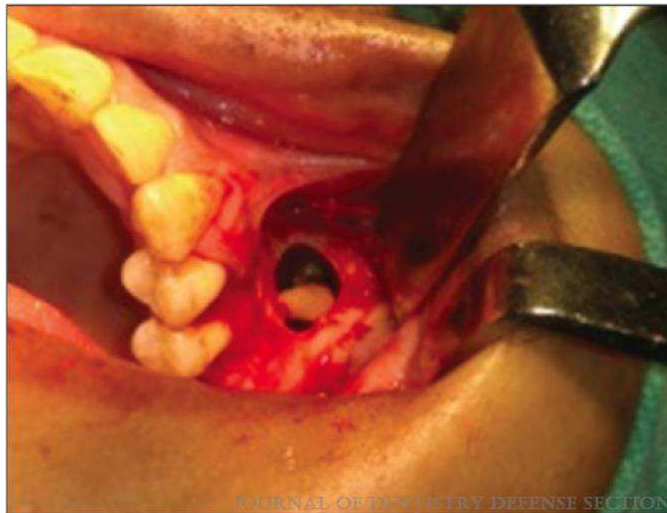


Figura 7: Abertura intraoperatória do seio maxilar (esquerdo) com raiz dentária dentro do seio (Adaptado de Gadad et al., 2022).

a.2. Corpo estranho no seio maxilar

Geralmente, trata-se de uma raiz ou implante projetado no seio maxilar. A conduta a ser adotada será a seguinte de acordo com, Rebouças et al., 2014

1. Localizar o elemento (meios radiográficos);
2. Retirar o corpo estranho por via vestibular ou nasal (meatotomia), mas nunca por via alveolar, pois há risco de aumentar a COA.

b. Tratamento do plano bucal

1. No caso de COA imediata e pequena, Hausamen JE, 1999 recomenda o fechamento do local com uma sutura e compressão para permitir a estabilização do coágulo e a cicatrização sem complicações.
2. Outras técnicas podem ser utilizadas para aproximar as bordas da ferida e garantir a hermeticidade do local, como colas biológicas ou dispositivos de compressão local.

3.5. Retalho mucoperiosteio

3.5.1. Retalho de Rehrmann

O retalho vestibular é uma técnica cirúrgica comum e testada para tratar COA, com uma taxa de sucesso elevada de 93%. Este método envolve a criação de um retalho mucoperiosteal trapezoidal que é suturado posteriormente no defeito ósseo. Esta técnica envolve a criação de um retalho vestibular em forma de trapézio avançado coronalmente para fechar o defeito ósseo, e depois descola o retalho trapezoidal em espessura total para permitir uma mobilidade adequada do retalho e aumentar a cobertura. O fechamento devera ser realizado sem tensão, com pontos simples (Yalçın et al., 2011).

Embora esta técnica apresente uma taxa de sucesso elevada, ela pode levar a uma diminuição da profundidade vestibular em metade dos casos. Dores e fenómenos inflamatórios pós-operatórios também são relatados em alguns casos. Em alguns casos, um aprofundamento vestibular pode ser necessário vários meses após a completacicatrização (Von Wowern, 1982).

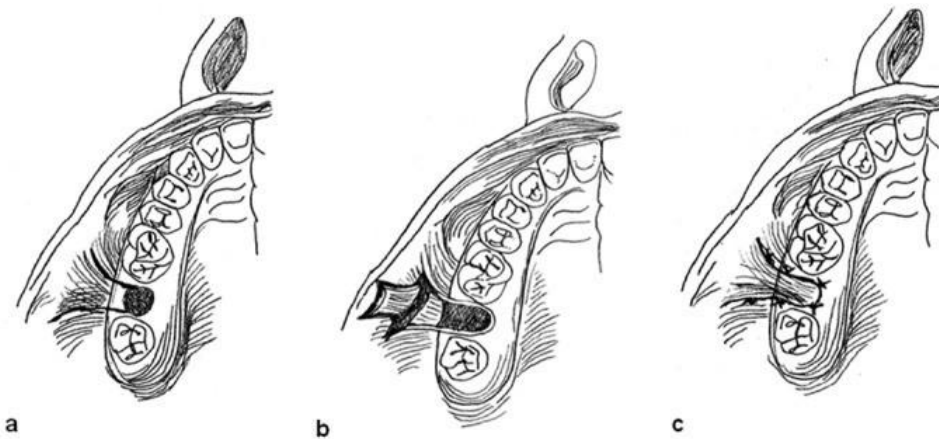


Figura 8: Desenho exemplificativo do retalho de Rehrmann : a: Esboço da incisão do retalho bucal, b: Reflexão do retalho bucal, c: Fechamento da fistula oroantral com retalho bucal (Adaptado de Gheisari, 2011).

3.5.2. Retalho de Moczair

O retalho de Moczair é uma alternativa cirúrgica para o tratamento de COA. Consiste na mobilização de um retalho mucoperiósteo vestibular que é deslocado distalmente pela largura de um dente. Esta técnica é geralmente recomendada em pacientes edêntulos devido à grande área desdentada resultante do deslocamento distal do retalho. Esta técnica pode causar doenças periodontais em pacientes dentados (Visscher et al., 2010).

Uma incisão marginal é realizada ao longo dos dentes, da tuberosidade até a face mesial do canino, ou na crista se o paciente for edêntulo. Incisões de descarga mesiais no vestibulo são então feitas, seguidas de incisão do periósteo na base para permitir uma melhor mobilização do retalho. O retalho vestibular é então reposicionado distalmente, transpondo a papila mesial para a face distal do dente a que pertence. Em seguida, é fixada a mucosa palatina desepitelizada com suturas simples (Visscher et al., 2010).

Num estudo, Haanaes & Pedersen, 1974 atribuíram uma taxa de sucesso de 95,7% a esta técnica. No entanto, num outro estudo comparativo entre esta técnica e a de Rehrmann, foi observado que a taxa de falha é semelhante entre os dois métodos, mas que o número de casos com redução da profundidade vestibular é significativamente maior com a técnica de Rehrmann.



Figura 9: Desenho exemplificativo do retalho de Mózcair (Adaptado de Borle, 2014, p.248).

3.5.3. Retalho palatino

Os retalhos palatinos são um método comum utilizado para tratar COA. Esta técnica cirúrgica envolve a recolha de um retalho mucoperiosteal de espessura total a partir da base posterior do palato, que contém a parte anterior da artéria palatina para garantir um suprimento sanguíneo adequado (Yalçın et al., 2011).

Existem dois tipos de retalhos palatinos: unipediculados e bipediculados. Iremos sublinhar os retalhos palatinos unipediculados, já que são mais comumente utilizados. Esta técnica é particularmente útil quando o tecido vestibular tem mobilidade limitada, pois não há retração tecidual pós-operatória (Yalçın et al., 2011).

A técnica envolve a incisão em espessura total de um retalho com uma base ampla, cuja parte anterior é ligeiramente maior que o tamanho da fístula. O comprimento do retalho deve permitir uma rotação lateral sem dificuldade. O retalho é criado a 2-3 mm da linha média e a 5 mm da margem gengival dos dentes posteriores para evitar qualquer patologia periodontal (Lerat et al., 2011).

O retalho é então dissecado em espessura total começando pela sua parte anterior em direção à base do retalho, até que a parte anterior da artéria palatina seja visível na saída do seu foramen. Em seguida, é realizada uma rotação lateral do retalho em direção à fístula, a sutura é realizada através de pontos separados e sem tensão. A parte anterior do palato que fica exposta é protegida com uma placa de proteção (Yalçın et al., 2011).

Esta técnica cirúrgica requer grande habilidade e atenção especial durante a manipulação do pedículo. Ademais, a alta taxa de sucesso pode ser atribuída ao suprimento nutritivo importante do pedículo, bem como a sua mobilidade. Embora esta técnica não cause perda de profundidade vestibular, a desvantagem é a exposição da estrutura óssea do palato duro, cuja reepitelização leva de 2 a 3 meses, resultando em dor e edema pós-operatórios (Yalçın et al., 2011).

Por fim, o retalho de rotação palatino também é comumente utilizado para o recobrimento de enxertos de materiais alógenos ou osso autógeno (Yalçın et al., 2011).

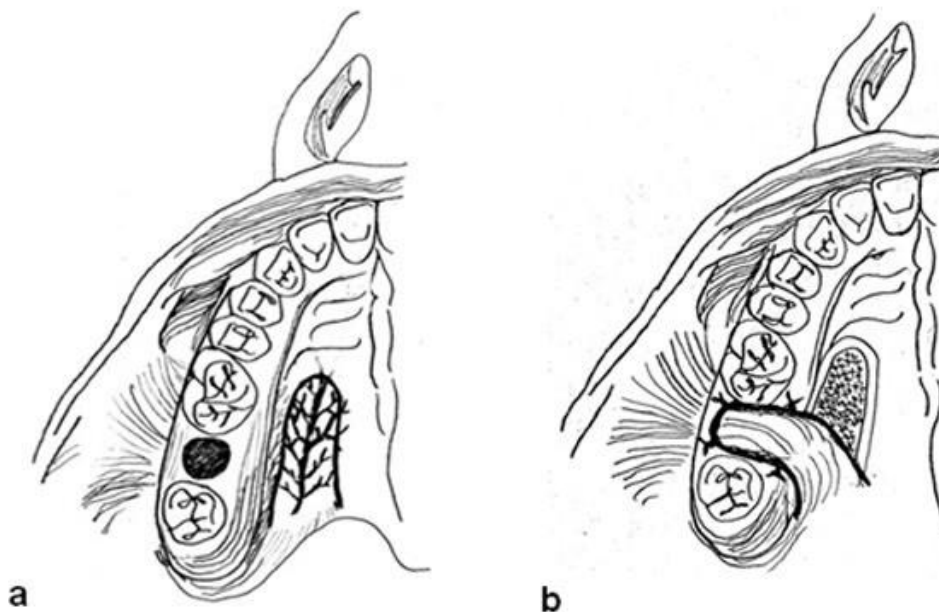


Figura 10: . Desenho exemplificativo do retalho palatino : a: Esboço do retalho palatino, b: Fechamento da fístula orontral com retalho palatino (Adaptado de Gheisari, 2019).

3.5.4. Retalho lingual

A língua é um local de coleta de retalhos muito interessante para o fechamento do COA devido à sua mobilidade, localização central e, principalmente, importante vascularização. Também pode ser usada para reconstruir certas áreas do rosto, como lábios e bochechas, e para fechar fistulas sequelares de fendas palatinas (*Vasishta et al., 2012*).

A escolha da localização para coleta do retalho lingual depende do local da falha a ser tratada. Por exemplo, o retalho lateral é especialmente adequado para COA, o retalho anterior para lesões do palato duro e o retalho posterior para grandes fistulas do palato mole (*Vasishta et al., 2012*).

Esta técnica cirúrgica é realizada em duas etapas operatórias. Na primeira etapa, que é realizada sob anestesia geral com intubação nasotraqueal, as margens do local receptor são *avivadas*, o retalho é levantado e avançado até a fistula e então suturado sem tensão com fios absorvíveis. A segunda etapa, que ocorre entre duas a três semanas após a primeira intervenção, pode ser realizada sob anestesia local. Consiste em seccionar o pedículo do retalho lingual ao nível da margem posterior da fistula (*Vasishta et al., 2012*).

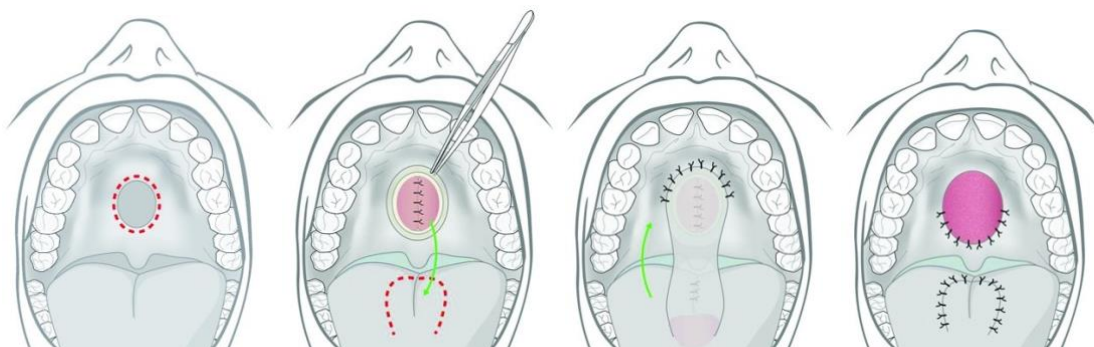


Figura 11: Desenho exemplificativo do retalho lingual : a. Linha de incisão ao redor do trato fistuloso. b. O tamanho do retalho lingual é projetado usando o material de sutura como um modelo, com base no tamanho do defeito. c. O retalho lingual foi, então, girado para a frente e suturado às bordas expostas do defeito palatino, anteriormente e lateralmente. d. O defeito do local doador foi fechado com Vicryl 4-0 (Adaptado de *Vasishta et al., 2012*).

3.6. Tratamento cirúrgico usando o tecido adiposo de Bichat

A utilização do tecido adiposo de Bichat está se tornando cada vez mais popular para o fechamento de defeitos orais pós-cirúrgicos, devido à sua simplicidade, baixa taxa de falha, bom suprimento sanguíneo e baixa morbidade do sítio doador (Allais et al., 2008).

Essa intervenção é realizada sob anestesia local e, portanto, não resulta em perda de profundidade sulcular. No entanto, Hariram et al, 2010 demonstrou que o uso do tecido adiposo de Bichat não permite a formação óssea, impedindo assim qualquer restauração implantar futura.

A técnica que utiliza o tecido adiposo de Bichat para o fechamento das COA é considerada a técnica de eleição, nomeadamente em casos de COAs de diâmetro superiores a 5 milímetros, com uma taxa de fechamento superior a 98% (Poeschl et al., 2009).

Devido às suas numerosas vantagens e bons resultados, a opção terapêutica através desta técnica tem vindo a ganhar popularidade (Poeschl et al., 2009).

É importante lembrar que o tecido adiposo de Bichat fornece tecido altamente vascularizado de forma autónoma e é rico em células multipotentes do estroma, como células adiposas, cuja gordura desaparecerá após algumas semanas. Pode-se observar a epitelização após 4 semanas. Portanto, é recomendado levar tecido adiposo em quantidade suficiente, incluindo o pedículo vascular intacto (Ashtiani et al., 2011).

Esta cirurgia é realizada com anestesia local usando lidocaína a 2% contendo adrenalina numa concentração de 1:80.000. A área onde a cirurgia será realizada pode ser limpa com iodopovidona. Foram feitas duas incisões de drenagem verticais em frente ao ponto mais alto do osso alveolar no vestíbulo, em ambos os lados da comunicação. O acesso ao tecido adiposo de Bichat será feito por uma segunda incisão horizontal de 0,5 cm de comprimento no interior do perióstio, posterior à crista zigomática. O acesso ao tecido adiposo de Bichat será feito por essa incisão periosteal, onde uma pinça hemostática

curva será introduzida na direção pósterio-superior-lateral, abrindo os bicos da pinça para criar um túnel submucoso até que o tecido adiposo de Bichat apareça no túnel criado. Quando o tecido adiposo de Bichat bloquear adequadamente a falha da comunicação oroantral, este é suturado ao tecido mucoso do palato ou da gengiva. O retalho mucoso periosteal oral é então reposicionado no seu local de origem e as incisões de drenagem verticais são suturadas para manter o retalho em posição. Suturas absorvíveis (Vicryl 4-0) foram utilizadas para fixar o retalho e o enxerto. O retalho do tecido adiposo de Bichat é deixado sem camada adicional por cima para promover a cicatrização pela técnica da epitelização progressiva (Malleth et al., 2020).

Após este procedimento cirúrgico, os pacientes deverão receber as seguintes instruções:

Não comer no lado da cirurgia, seguir uma dieta mole por pelo menos 14 dias, evitar gargarejos vigorosos, evitar assoar o nariz e manter a boca muito aberta durante tosse e espirros, evitar fumar, não utilizar “palhinha” para beber líquidos, tomar os medicamentos prescritos pelo cirurgião: comprimido de amoxicilina 500 mg, três vezes ao dia por 5 dias, comprimido de metronidazol 400 mg, três vezes ao dia por 5 dias, combinação de paracetamol e ibuprofeno, três vezes ao dia por 5 a 7 dias. Colutório de clorexidina 0,2%, a ser utilizado três vezes ao dia, evitando movimentos enérgicos. Os pacientes são solicitados a comparecer para acompanhamento após 24, 48 e 72 horas do procedimento. Em seguida, a intervalos semanais por 4 a 6 semanas (Malleth et al., 2020).

As possíveis complicações deste procedimento incluem edema extra-oral, sangramento nasal, infecção secundária no local cirúrgico, cicatriz na mucosa bucal e obstrução temporária do vestíbulo bucal (Malleth et al., 2020).

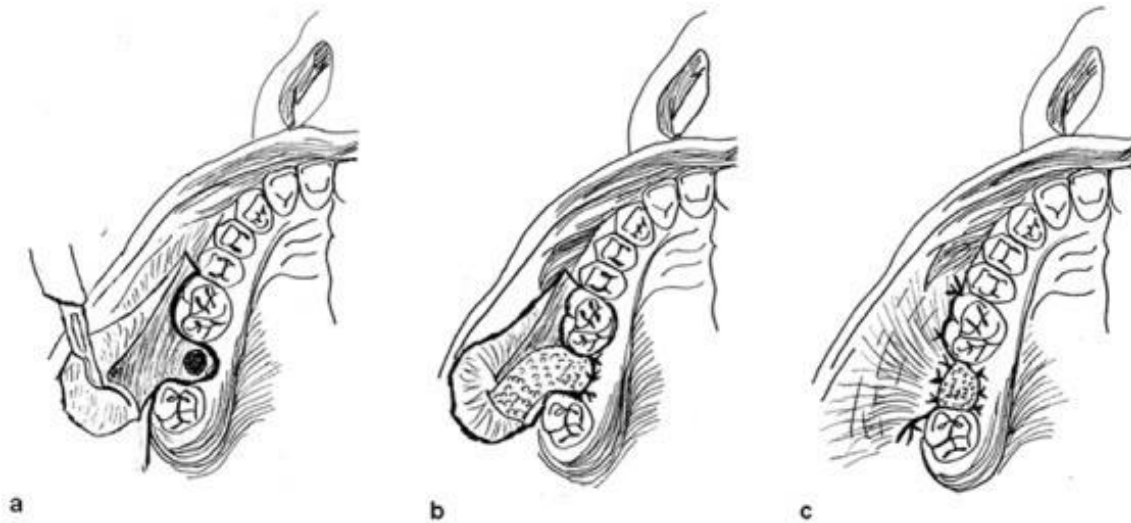


Figura 12: Desenho exemplificativo do retalho usando o tecido adiposo de Bichat : a: Esboço da incisão inicial para exposição e tração da bola de Bichat. b: Exposição, tração e fixação do retalho do tecido adiposo de Bichat sobre a fístula oroantral. c: Reposicionamento do retalho e cobertura parcial do retalho do tecido adiposo de Bichat (Adaptado de Gheisari, 2019).

4. Outras utilizações do tecido adiposo de Bichat

A utilização do tecido adiposo de Bichat para a reconstrução de defeitos maxilares causados por tumores foi descrita pela primeira vez em 1977 (Egyedi, 1977). Desde então, foram relatadas inúmeras aplicações clínicas do tecido adiposo de Bichat, sendo descrito como um retalho confiável, com alta taxa de sucesso nos procedimentos, devido à sua vascularização rica e baixa morbidade (Singh et al., 2010).

Além disso, o retalho do tecido adiposo de Bichat tem se mostrado versátil, sendo utilizado não apenas na reconstrução de defeitos maxilares, mas também em outras áreas da cavidade oral, como no tratamento de fístulas oronasais e na cobertura de implantes dentários (M. K. Kim et al., 2017).

4.1. Tratamento periodontais

As doenças periodontais são condições que afetam os tecidos que envolvem e

sustentam os dentes. Elas podem ser caracterizadas por vários sintomas, como sangramento ou inchaço das gengivas (gingivite), além de dores e, às vezes, mau hálito. Nos casos mais graves, pode ocorrer a deterioração dos ligamentos periodontais entre a gengiva e os dentes, assim como do osso de suporte, levando à formação de bolsas periodontais que causam mobilidade ou perda dos dentes. Essa doença é comum em escala mundial e afeta cerca de 19% da população adulta. É importante destacar que os principais fatores de risco são má higiene bucal e tabagismo (World Health Organization: WHO, 2023).

4.1.1. Utilização do tecido adiposo de Bichat para as recessões gengivais

A recessão gengival é comumente descrita como o deslocamento apical da margem gengival acima da junção cimento-esmalte, resultando na exposição da superfície radicular. Essa condição na gengiva não é esteticamente agradável e pode estar relacionada à sensibilidade e à formação de cárie nas raízes dos dentes (Daprile et al., 2007).

Um estudo revelou que mais de 50% da população apresenta uma ou várias áreas com recessão gengival de 1mm ou mais. Esses números são observados tanto em indivíduos com higiene oral adequada ou não. Um estudo revelou que mais de 50% da população apresenta uma ou várias áreas com recessão gengival de 1mm ou mais. Esses números são observados tanto em indivíduos com higiene oral adequada como naqueles sem essaprática (Kassab & Cohen, 2003).

Um dos aspectos mais importantes da cirurgia periodontal é o recobrimento de recessões gengivais, que se caracteriza por problemas estéticos para o paciente, cáries radiculares, hipersensibilidade dentária e, até mesmo, dificulta a correta remoção da placa 30 (Camargo et al., 2001).

Diferentes técnicas cirúrgicas para recobrimento gengival têm sido relatadas,

apresentando resultados clínicos variados. Podemos encontrar, por exemplo, os enxertos gengivais livres, os retalhos deslocados lateralmente, os retalhos avançados coronalmente e os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial, a regeneração tecidual guiada, a técnica de tunelização (Monika et al., 2020).

O tecido adiposo de Bichat poderá ser utilizado com sucesso na reconstrução de defeitos bucais devido às suas propriedades físicas e biológicas, como demonstrado em diversos estudos (Singh et al., 2010).

O tecido adiposo de Bichat é um tecido especificamente organizado. Contém um tipo específico de tecido adiposo chamado *sissarcose*, que melhora o movimento intermuscular. O tecido adiposo não consegue gerar osteoblastos, mas o enxerto pediculado do tecido adiposo de Bichat apresenta alta resistência a infecções, com pouca necrose e absorção (Monika et al., 2020).

- a. Utilização do tecido adiposo de Bichat para as recessões gengivais nas classes III e IV de Miller

Em 1985, Miller propôs uma classificação de quatro classes para as recessões dos tecidos marginais, com base no posicionamento da margem gengival em relação à junção muco gengival (JMG) e ao osso alveolar subjacente (Guttiganur et al., 2018).

- *Classe I*: Recessão dos tecidos marginais que não se estende até à junção muco gengival (JMG). Não há perda óssea ou tecidual interdentária;

- *Classe II*: Recessão marginal que se estende até à JMG ou além. Não há perda óssea ou tecidual interdentária;

- *Classe III*: Recessão dos tecidos marginais que se estende até à JMG ou além. Há perda óssea ou tecidual interdentária apical à junção amelocementaria (JAC), mas coronal em relação à extensão apical da recessão dos tecidos marginais;

- *Classe IV*: Recessão dos tecidos marginais que se estende até à JMG

oualém. Há perda óssea interdentária que se estende a um nível apical em relação à extensão da recessão dos tecidos marginais.

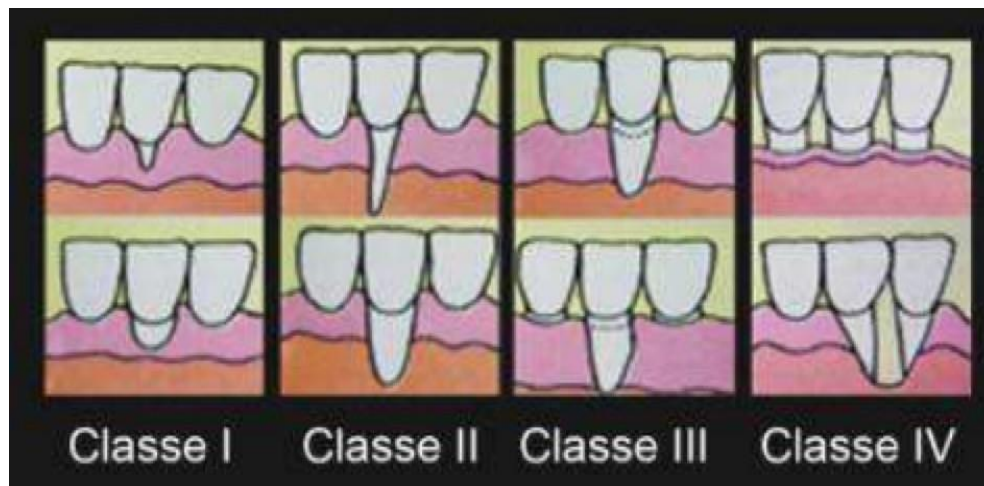


Figura 13: MILLER P.D. Jr - Root coverage using a free soft tissue auto-graft following citric acid application. Part. III. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. Int. J. Periodont. Rest. Dent. 5 : 15-37,1985

O tratamento cirúrgico das recessões periodontais visa restaurar a superfície radicular exposta, com o objetivo de aumentar a altura e espessura da gengiva queratinizada, a fim de alcançar uma altura gengival adequada na junção amelocementária. Existem várias técnicas cirúrgicas descritas na literatura para o recobrimento das classes I e II de Miller. Podemos citar o enxerto gengival livre, as técnicas de regeneração óssea guiada (ROG), os retalhos deslocados e o enxerto conjuntivo subepitelial, sendo este último considerado o padrão-ouro devido aos excelentes resultados e previsibilidade a curto e longo prazo no recobrimento radicular (Agarwal et al., 2014; Deliberador et al., 2015).

No entanto, as técnicas de recobrimento radicular apresentam resultados menos satisfatórios em defeitos mais avançados, como as classes III e IV de Miller. Elas não permitem o recobrimento total da raiz exposta e também não são capazes de restaurar completamente a altura da gengiva queratinizada. De facto, defeitos gengivais mais graves são mais desafiadores de reabilitar (Panda et al., 2016).

Assim, a utilização de enxertos adiposos provenientes do tecido adiposo de Bichat obtidos de forma pediculada nas regiões posteriores da mandíbula e de forma livre nas demais regiões, pode ser uma opção interessante para o tratamento de recessões/defeitos periodontais severas (Panda et al., 2016).

- b. Protocolo de tratamento, de acordo com, (Monika et al., 2020).

Fase Pré-Cirúrgica: Antes da consulta, é pedido aos doentes que tomem um antibiótico profilático, como a amoxicilina 500 mg, 1 hora antes da operação cirúrgica. Além disso, pode ser efetuada uma lavagem pré-operatória com clorexidina a 0,2%. De seguida, é administrada ao doente lidocaína a 2% com epinefrinas 1:80.000.

Preparação da zona dadora (Bola de Bichat): É efetuada uma incisão horizontal de 2 cm através do retalho muco periosteal na base do retalho bucal, e deve estender-se para trás a partir da parte superior do segundo molar superior, para permitir o acesso ao tecido adiposo de Bichat. A dissecação através do músculo bucinadore da fáscia circundante revelará o tecido adiposo de Bichat na cavidade oral. O corpo do tecido adiposo de Bichat e a sua extensão vestibular devem ser mobilizados por dissecação, tendo o cuidado de preservar a cápsula e a rede vascular, mantendo uma base tão ampla quanto possível. A quantidade de tecido adiposo presente no tecido adiposo de Bichat poderá ser suficiente para recobrir defeitos de uma zona equivalente à área das raízes molares maxilares até à região dos pré-molares maxilares.

Preparação do local recetor: É efetuada uma incisão crevicular sobre a superfície distal do pré-molar até à superfície mesial do terceiro molar, ao mesmo tempo que é efetuada uma incisão vertical sobre a superfície distal do pré-molar e é levantado um retalho periosteal de espessura total.

Preparação da superfície da raiz: A superfície da raiz é cuidadosamente instrumentada com instrumentos manuais e de ultrassons e irrigada com solução

salina para remover quais quer fragmentos remanescentes do defeito e do campo cirúrgico.

Colocação do tecido adiposo de Bichat e sutura: O tecido adiposo de Bichat é posicionado na superfície vestibular do dente a tratar e depois suturado à superfície radicular com um sling de vicryl 3-0.

Cuidados pós-cirúrgicos: O doente é medicado com antibioterapia (amoxicilina 500 mg, 3 vezes por dia durante 5 dias) e analgésicos (aceclofenac 100 mg e serratiopeptidase 15 mg, 3 vezes por dia durante 3 dias). Os doentes são aconselhados a manter a higiene dentária/escovagem em casa, exceto na zona cirúrgica, onde esta é interrompida durante as duas primeiras semanas após a cirurgia. No entanto, o controlo da placa bacteriana será mantido com gluconato de clorexidina a 0,2% duas vezes por dia durante 2 semanas, e devem seguir uma dieta baseada em alimentos moles. Após as duas semanas, a escovagem deverá ser realizada com uma escova de dentes macia, as suturas serão removidas e o local será irrigado com uma solução salina.

O tecido adiposo de Bichat e a sua utilização cirúrgica apresenta inúmeras vantagens, nomeadamente:

1. Facilidade de manipulação, estabilização, adaptação e sutura.
2. Vascularização elevada
3. Acesso fácil
4. Proximidade entre os locais do dador e do receptor
5. Excelentes propriedades anti-infecciosas, e anti-necrose
6. A presença de syssarcosis melhora o movimento intermuscular
7. Não está sujeita ao metabolismo dos lípidos, conserva o seu volume e a sua estrutura durante mais tempo.
8. Boa combinação de cor e textura
9. Presença de células estaminais que podem contribuir para a regeneração periodontal
10. Baixa taxa de complicações

Estudos demonstraram que as complicações associadas ao tecido adiposo de Bichat são mínimas, embora possam ocorrer infecções, hematomas e lesões do nervo facial.



Figura 14: (a): Incisão do tecido adiposo de Bichat. (b): Colheita do tecido adiposo de Bichat (Adaptado de Monika et al., 2020).



Figura 15: Colocação e sutura do tecido adiposo de Bichat na área selecionada (Adaptado de Monika et al., 2020).

4.2. Tecido adiposo de Bichat e articulação temporomandibular

A anquilose da articulação temporomandibular é definida como uma restrição dos maxilares, resultando numa abertura da boca inferior a 30 mm. É importante realçar que esta articulação é a mais móvel do corpo, com mais de 2000 movimentos por dia, utilizados na fala, mastigação, deglutição e higiene oral. Podemos observar, portanto, que este distúrbio pode ser extremamente incómodo na vida diária dos pacientes (Guarda- Nardini et al., 2008).

Essa condição pode ser de origem articular ou justa-articular, e está associada a uma variedade de patologias. Elas podem ser ósseas ou fibrosas, sendo a última mais comum no início, podendo evoluir para uma anquilose óssea que resulta num agravamento das limitações de movimento (Chidzonga, 1999).

A anquilose é caracterizada por uma consolidação ou fusão anormal do côndilo mandibular, o que leva à restrição ou interrupção completa do movimento da ATM (articulação temporomandibular) e, conseqüentemente, da capacidade de abrir a boca. O tratamento desta doença é considerado um verdadeiro desafio para os médicos dentistas, a fim de evitar uma reanquilose da área. As técnicas cirúrgicas frequentemente utilizadas para o tratamento incluem artroplastia gap, artroplastia de interposição e reconstrução articular (Movahed et al., 2013).

Um estudo de Chossegross et al, 1999 relatou que enxertos de pele eram a melhor opção e proporcionavam os melhores resultados, ao contrário do uso de cartilagem ou retalho de músculo temporal. Recentemente, o tecido adiposo de Bichat (fáscia buccofaríngea) tem sido estudada como uma alternativa a essas técnicas, devido ao seu uso como material biológico de interposição para o tratamento da anquilose da ATM (Rattan, 2006).

4.3. Fibrose submucosa

Na literatura, a fibrose submucosa é descrita como uma doença crónica da cavidade oral, podendo, às vezes, afetar a faringe e o esófago. Esta doença, cuja

etiologia ainda é desconhecida, apresenta um alto risco de transformação maligna e é mais comumente encontrada no subcontinente indiano. Alguns fatores conhecidos para favorecer seu surgimento são tabagismo, deficiência de vitamina B e consumo de pimenta (Surej et al., 2010).

4.3.1. Sinais clínicos

Relata-se um esbranquecimento, fibrose e aparência marmórea da mucosa bucal, observando-se uma limitação na abertura da boca, comumente chamada de trismo. Os sinais clínicos caracterizam-se por sensações de queimadura, formação de vesículas, mais frequentemente no palato, úlceras e, em alguns casos, xerostomia (Kerr et al., 2011).

4.3.2. Diagnóstico:

A fim de obter um diagnóstico devida ser efetuada uma análise histológica e envio para anatomia patológica (Kerr et al., 2011).

4.3.3. Tratamento

A abordagem para a fibrose submucosa bucal pode ser dividida em duas principais categorias: tratamento médico e cirúrgico. O tratamento médico envolve a administração de injeções de substâncias como hialuronidase, hidrocortisona, extrato placentário, triamcinolona com vitaminas e suplementos de ferro. Os esteroides injetados diretamente na lesão são eficazes apenas quando há restrição da abertura bucal (Lai et al., 1995).

Estudos relatados por Kerr et al. foram conduzidos sobre o tratamento médico. A cirurgia é recomendada para pacientes com restrição severa na abertura bucal. Diferentes procedimentos cirúrgicos podem ser realizados, como liberação de bandas fibrosas e cobertura das áreas afetadas com enxerto de pele, retalhos nasogenianos bilaterais, retalhos palatinos em ilha, retalhos linguais, miotomia temporal e coronoidectomia (Kerr et al., 2011).

Em vários estudos descritos na literatura, observou-se que esses procedimentos cirúrgicos apresentam taxas de sucesso diferentes. Yeh descreveu pela primeira vez o uso do tecido adiposo de Bichat para fibrose submucosa bucal. Estudos descrevem o tecido adiposo de Bichat como vantajoso para essa cirurgia devido à facilidade de acesso, espessura adequada para cobrir a área cirúrgica em comparação a enxertos de áreas mais finas, como a pele. Além disso, o tecido adiposo de Bichat também beneficia as funções fisiológicas da bochecha, restaurando sua elasticidade e flexibilidade. Vários outros benefícios do uso do tecido adiposo de Bichat são descritos, indicando assim uma técnica confiável e eficaz no tratamento da fibrose submucosa (Surej et al., 2010).

Protocolo operatório de acordo com, Saravanan & Narayanan, 2012

1. Anestesia geral.
2. Incisão bilateral na mucosa bucal, ao nível do plano de oclusão, longe do orifício do canal de Stenon.
3. Realização de uma incisão vertical para evitar a laceração da comissura labial.
4. Liberação das bandas fibrosas previamente identificadas por palpação.
5. A abertura da boca será então forçada; no entanto, se a abertura bucal permanecer insuficiente, poderá ser realizada uma coronoidectomia bilateral (com o uso das incisões já realizadas, uma incisão será feita para expor o processo coronóide da mandíbula).
6. O tecido adiposo de Bichat, ou bola de Bichat, é trazido pelo bordo póstero-superior da incisão cirúrgica e deslocado para cobrir completamente a área deficitária, sendo posteriormente suturado ao redor da incisão.



Figura 16. 1) O tecido adiposo de Bichat é suturado sobre o defeito, 2) Enxerto epitelizado (Adaptado de Sharma et al., 2012).

4.4. Fenda palatina

A fenda palatina é descrita como uma malformação congênita resultante da fusão incompleta do maxilar durante o desenvolvimento do embrião. Alguns fatores etiológicos, como fatores ambientais e genéticos, foram mencionados, mas ainda é um assunto controverso na literatura atual (*Cleft Palate*, 2023).

Também em crianças o tecido adiposo de Bichat tem sido estudada como possibilidade de retalho dado apresentar um desenvolvimento bem estruturado e uma localização ideal próxima ao palato mole. Estudos têm demonstrado que pode ser utilizado para diversos fins cirúrgicos. Em primeiro lugar, o tecido adiposo de Bichat pode ser colocada na junção entre o palatoduro e o palato mole para prevenir possíveis fistulas palatinas. Também pode ser útil para recobrir o osso após a fixação do retalho palatino. Também é referido que é especialmente considerada para a reparação de defeitos secundários (Y. Kim, 2001).

O encerramento destes defeitos é frequentemente realizado através das seguintes técnicas cirúrgicas: técnicas de von Langenbeck, Veau/Wardill/Kilner e Furlow. Apesar da ampla escolha de técnicas, existem ainda relatos de necrose do retalho ou aparecimento de fístula oronasal, com uma incidência de 5% a 60% (Adeyemo et al., 2018).

A utilização do tecido adiposo de Bichat como enxerto pediculado é abordada devido às suas inúmeras vantagens. É descrito como tendo uma cicatrização precoce e menos efeito no crescimento transversal do maxilar. Estudos revelam uma alta taxa de sucesso a longo prazo, com epitelização rápida ocorrendo em cerca de 3 a 4 semanas. Tal facto, apresenta como vantagem não ser necessário adicionar um retalho de enxerto de pele, além de fornecer uma camada vascular que auxilia na cicatrização adequada (Khan et al., 2021).

Os autores Levi et al, 2009 descreveram uma técnica que utiliza o tecido adiposo de Bichat pediculado bilateral para o fechamento do osso palatino exposto decorrente do fechamento do defeito central. Também é utilizado no caso de surgimento de uma fístula palatina, onde o tecido adiposo de Bichat é colocada como uma camada adicional sob o retalho mucoperiosteal (Adekunle et al., 2023).

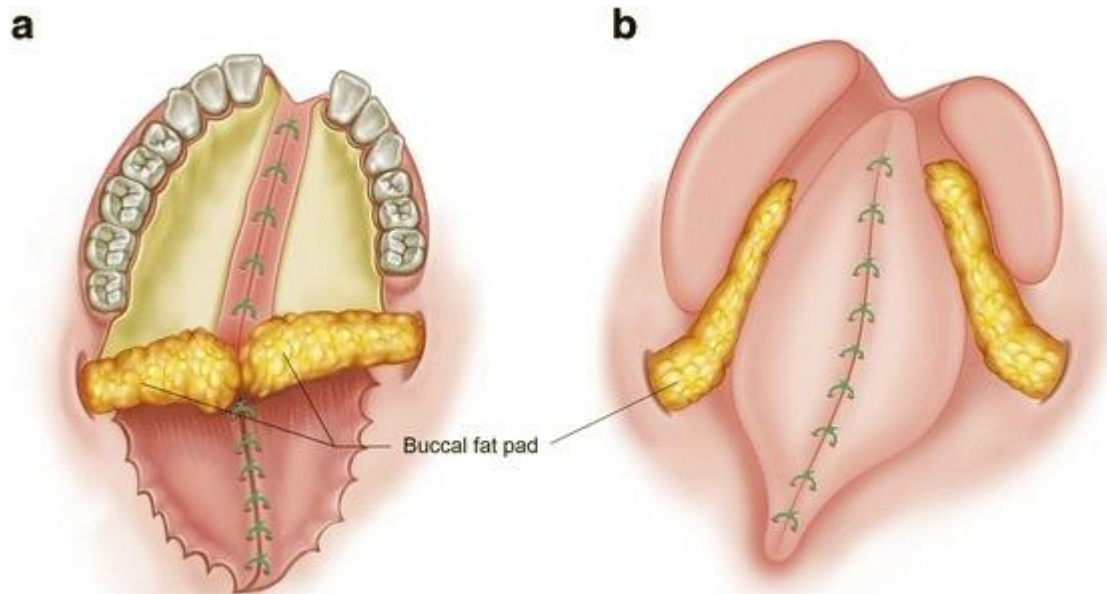


Figura 17. A aplicação do retalho do tecido adiposo de Bichat para o tratamento de fissura palatina. a. O tecido adiposo de Bichat pode ser colocada na junção entre o palato duro e o palato mole para evitar possíveis fístulas palatinas. b. O tecido adiposo de Bichat pode ser usada para cobrir a superfície óssea exposta após selar o retalho palatino. Adaptado de E. K. Kim et al., 2017).

4.5. Hipertrofia do masséter

A hipertrofia do músculo masseter é uma condição rara descrita como assintomática e benigna, de ocorrência pouco frequente. Essa condição está associada a problemas funcionais e estéticos, caracterizando-se pelo alargamento do terço inferior do rosto, podendo em alguns casos desenvolver dores musculares, devido à hiperatividade muscular que é observada, sendo caracterizada por uma força excessiva exercida pelo músculo nessa região (Ribeiro et al., 2022).

Na maioria dos casos, essa hipertrofia é tratada com toxina botulínica tipo A entre outros tratamentos cirúrgicos. A toxina botulínica tipo A é frequentemente utilizada como tratamento inicial, pois ajuda a reduzir a atividade muscular excessiva e diminuir o tamanho do músculo masseter. Isso pode ajudar a melhorar tanto os sintomas funcionais quanto estéticos associados a esta condição (Al-Muharraqi et al., 2009).

Em casos mais graves ou quando o tratamento com toxina botulínica não é

suficientemente eficaz, podem ser consideradas opções cirúrgicas. A cirurgia pode envolver a redução ou ressecção parcial do músculo masseter para diminuir o seu tamanho e volume. A cirurgia pode apresentar diversas abordagens, como a cirurgia intraoral usando a técnica de Becker anteriormente mencionada, ou, ainda, outros procedimentos cirúrgicos adequados ao caso específico do paciente (Al-Muharraqi et al., 2009).

O tratamento cirúrgico envolve a excisão da parte excessiva do músculo (2/3 da face interna do músculo) e também do esporão ósseo. Esta cirurgia pode ser realizada por via extraoral, no entanto a abordagem intraoral é atualmente a mais recomendada. A abordagem intraoral é preferida porque permite um acesso direto ao músculo masseter sem a necessidade de incisões externas visíveis. Durante o procedimento, a parte excessiva do músculo é removida, juntamente com o esporão ósseo, se presente. Esta abordagem ajuda assim, a reduzir o tamanho e o volume do músculo, melhorando os sintomas e a estética (Carbonell et al., 1991).

Estes procedimentos cirúrgicos muitas vezes são acompanhados de uma bichectomia no sentido de contribuir para a harmonização da face. Estes procedimentos frequentemente são realizados em conjunto com uma bichectomia, que consiste na remoção parcial do tecido adiposo de Bichat. A bichectomia é um procedimento estético que visa reduzir o volume das bochechas, criando um contorno facial mais delineado e simétrico. É realizada através de pequenas incisões intraorais, permitindo a remoção do tecido adiposo indesejado. A combinação da redução do músculo masseter e da bichectomia pode proporcionar uma melhoria significativa na estética do rosto, proporcionando uma aparência mais esculpida e harmoniosa (Carbonell et al., 1991).

Relativamente à técnica cirúrgica de correção da hipertrofia do masseter, é, de acordo com (Carbonell et al., 1991), recomendada a cirurgia intraoral utilizando a técnica de Becker.

Esta técnica inclui lipectomia parcial do tecido adiposo de Bichat, seguindo os seguintes passos:

1. Incisão ligeiramente lateral na borda anterior da mandíbula, intraoralmente, começando no ponto superior e estendendo-se até a região do primeiro molar;
2. Dissecção do músculo masseter na ramificação vertical e horizontal da mandíbula em direção ao segundo molar;
3. Corte horizontal do músculo masseter, incluindo a metade interna;
4. Dissecção progressiva craniana e corte das fibras inseridas na arcada zigomática;
5. Descolamento subperiosteal da mandíbula para preservar o pterigoide e a parte externado músculo masseter;
6. Ressecção de um fragmento ósseo contendo um segmento lateral da mandíbula;
7. Pela mesma incisão, lipectomia parcial do tecido adiposo de Bichat
8. Drenagem intrabucal de Penrose;
9. Fechamento da ferida em um único plano com sutura de seda 3/0;
10. Compressão elástica por pelo menos três semanas (Carbonell et al., 1991).



Figura 18. Após uma incisão entre a linha de oclusão dental e a abertura do ducto parótido e dissecção suave por separação das fibras do músculo bucinador, o tecido adiposo bucal pode ser facilmente acessado (Adaptado de Sezgin et al., 2018).

4.6. Complicações da utilização do tecido adiposo de Bichat

Vários tipos de complicações podem ocorrer quando a cirurgia de remoção do tecido adiposo de Bichat incluindo complicações comuns associadas a qualquer procedimento cirúrgico, como hematomas, edemas e desconforto durante a execução. Complicações específicas a remoção do tecido adiposo de Bichat podem ser de origem iatrogénica devido à anatomia complexada região, que deve ser amplamente estudada pelo clínico. As sequelas podem ser temporárias ou permanentes e incluem trismo, hemorragia, infecções faciais, lesões que podem afetar o canal da glândula parótida ou causar paralisia facial.

As complicações pós-operatórias mais comuns incluem hematomas, necrose parcial, infecções ou lesões do nervo facial. Incisões muito profundas também podem levar a uma diminuição do suprimento sanguíneo nos tecidos, resultando em necrose. Para evitar estescasos, é recomendado preservar o máximo possível a fáscia que recobre o tecido adiposo de Bichat, o que melhora o prognóstico e reduz a duração da morbidade.

É importante observar que existem algumas contra-indicações para o uso deste retalho. Não é indicado em pacientes com patologias agudas. Também é desaconselhável realizar o procedimento em pacientes que apresentem uma estética característica como, nariz pontiagudo ou queixo proeminente, dado que, a sua remoção pode acentuar ainda mais a projeção dessas características faciais.

No entanto, como descrito na maioria dos estudos, a remoção e utilização do tecido adiposo de Bichat apresenta uma baixa incidência de complicações graves (Benjamin & Reish, 2018), (Rohrich & Pessa, 2007), (Alcântara et al., 2021), (Roman-Torres et al., 2020), (Roman-Torres et al., 2023).

III. CONCLUSÃO

O tecido adiposo de Bichat, tem vindo a despertar interesse aos cirurgiões maxilo faciais bem como aos médicos dentistas, devido à sua composição, nomeadamente a presença de células estaminais adiposas com potencial regenerativo. Essas células têm sido utilizadas em procedimentos de regeneração e reconstrução facial, como enxertos adiposos e preenchimentos faciais. A localização acessível do tecido adiposo de Bichat permite tratamento de defeitos e lesões orais, incluindo fenda palatina e tumores na cavidade oral.

O tecido vascular abundante no tecido adiposo de Bichat torna-o um tecido passível de contribuir para recuperação e cicatrização dos tecidos.

A cirurgia de remoção pode ser realizada por motivos estéticos, proporcionando um contorno facial mais definido, ou motivos funcionais.

A cirurgia de remoção e recuperação da bola de Bicha é acessível, sendo realizada por cirurgiões maxilofaciais e médicos dentistas em ambiente clínico.

É essencial considerar os riscos e complicações associados, como infecção, sangramento excessivo, assimetria facial e alterações na sensibilidade. É fundamental um conhecimento extenso da zona anatómica, bem como uma avaliação cuidada das contraindicações cirúrgicas, bem como, dos riscos e benefícios e os cuidados pós-operatórios adequados.

IV. BIBLIOGRAFIA

- Adekunle, A. A., James, O., Olanbiwonnu, A. O., & Adeyemo, W. L. (2023). A review of the use of buccal fat pad in cleft palate repair. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 105566562311557.
<https://doi.org/10.1177/10556656231155768>
- Adeyemo, W. L., Ibikunle, A. A., James, O., & Taiwo, O. A. (2018). Buccal fat pad: a useful adjunct flap in cleft palate repair. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 18(1), 40–45. <https://doi.org/10.1007/s12663-018-1100-9>
- Agarwal, C., Gayathri, G., & Mehta, D. S. (2014). An innovative technique for root coverage using pedicled buccal fat pad. *Contemporary Clinical Dentistry*, 5(3), 386. <https://doi.org/10.4103/0976-237x.137963>
- Akhlaghi, F., Esmaeelinejad, M., & Safai, P. (2015). Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(12). <https://doi.org/10.5812/ircmj.25536>
- Alcântara, M. T. D., Ribeiro, N. R. B., & Abreu, D. (2021). Complications associated with bicectomy surgery: a literature review. *Minerva Dental and Oral Science*, 70(4). <https://doi.org/10.23736/s2724-6329.20.04415-5>
- Alkan, A., Dolanmaz, D., Uzun, E., & Erdem, E. (2003). The reconstruction of oral defects with buccal fat pad. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*. <https://doi.org/10.4414/smw.2003.10174>
- Allais, M., Maurette, P. E., Cortez, A., Filho, J. F., & Mazzonetto, R. (2008). The buccal fat pad graft in the closure of oroantral communications. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 74(5), 799.
[https://doi.org/10.1016/s1808-8694\(15\)31397-5](https://doi.org/10.1016/s1808-8694(15)31397-5)

Al-Muharraqi, M. A., Fedorowicz, Z., Bareeq, J. M. A., Bareeq, R. A., & Nasser, M. (2009). Botulinum toxin for masseter hypertrophy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007510.pub2>

Anatomie générale : appliquée à la physiologie et à la médecine (Volumes 1-2) - Digital Collections - National Library of Medicine. (s. d.).

<https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-61020510RX1->

[mvpart?_gl=1*_lignagb*_ga*MTU0NzU5OTE3NS4xNjc4NTQ2OTY5*_ga_71](https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-61020510RX1-mvpart?_gl=1*_lignagb*_ga*MTU0NzU5OTE3NS4xNjc4NTQ2OTY5*_ga_71)

[47EPK006*MTY5NTQ1NjY0OS4zLjAuMTY5NTQ1NjY0OS4wLjAuMA..*_](https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-61020510RX1-47EPK006*MTY5NTQ1NjY0OS4zLjAuMTY5NTQ1NjY0OS4wLjAuMA..*_)

[ga_P1FPTH9PL4*MTY5NTQ1NjY0OS4zLjAuMTY5NTQ1NjY0OS4wLjAu](https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-61020510RX1-ga_P1FPTH9PL4*MTY5NTQ1NjY0OS4zLjAuMTY5NTQ1NjY0OS4wLjAu)

[MA..](https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-61020510RX1-MA..)

Ashtiani, A. K., Fatemi, M. J., Pooli, A., & Habibi, M. (2011). Closure of palatal fistula with buccal fat pad flap. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 40(3), 250–254.

<https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.09.027>

B, F., Barona-Dorado, C., Mj, M., Rubio-Alonso, L., & Martínez-González, J. (2011). Meta-analytic study on the frequency and treatment of oral antral communications. *Medicina Oral Patologia Oral Y Cirugia Bucal*, e682–e687. <https://doi.org/10.4317/medoral.17058>

Benjamin, M., & Reish, R. G. (2018). Buccal fat pad excision. *Plastic and Reconstructive Surgery. Global Open*, 6(10), e1970.

<https://doi.org/10.1097/gox.0000000000001970>

Bhalla, N., Sun, F., & Dym, H. (2021). Management of Oroantral Communications. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 33(2), 249–262. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2021.01.002>

Borle, R. M. (2014). *Textbook of oral and maxillofacial surgery*. JP Medical Ltd.

- Bouloux, G. F., Steed, M. B., & Perciaccante, V. J. (2007). Complications of third molar surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 19(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2006.11.013>
- Camargo, P. R., Melnick, P. R., & Kenney, E. B. (2001). The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontology 2000*, 27(1), 72–96. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2001.027001072.x>
- Carbonell, A., Salavert, A., & Planas, J. (1991). Resection of the buccal fat pad in the treatment of hypertrophy of the masseter muscle. *Aesthetic Plastic Surgery*, 15(1), 219–222. <https://doi.org/10.1007/bf02273861>
- Chekkaraou, S. M., Benjelloun, L., & Harti, K. E. (2021). Management of oro-antral fistula: Two case reports and review. *Annals of Medicine & Surgery*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102817>
- Chidzonga, M. M. (1999). Temporomandibular joint ankylosis: review of thirty-two cases. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 37(2), 123–126. <https://doi.org/10.1054/bjom.1997.0089>
- Chouikh, F., & Dierks, E. J. (2021). The Buccal fat pad flap. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 33(2), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2020.12.005>
- Costa, F. T. M., Emanuelli, E., Robiony, M., Zerman, N., Polini, F., & Politi, M. (2007). Endoscopic surgical treatment of chronic maxillary sinusitis of dental origin. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 65(2), 223–228. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.109>
- Daprile, G., Gatto, M. R., & Checchi, L. (2007). The Evolution of buccal gingival recessions in a student population: A 5-Year Follow-Up.

Journal of Periodontology, 78(4), 611–614.

<https://doi.org/10.1902/jop.2007.060277>

De Luccas, S. (2017). Bichectomy: Achieving Aesthetic, Functional and Psychological Results with A Simple Intraoral Surgical Procedure. *Biomedical Journal of Scientific and Technical Research*, 1(2).

<https://doi.org/10.26717/bjstr.2017.01.000205>

De Wijn, R., Van Der Heijden, E., & Kon, M. (2009). On lipoma of the buccal fat pad: Report of two cases and review of the literature. *Journal of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery*.

<https://doi.org/10.1016/j.bjps.2007.11.022>

Deliberador, T. M., Trevisani, C. R. T., Storrer, C. L. M., Santos, F., Zielak, J. C., DeSouza Filho, C. B., Alfredo, E., & Figueiredo, E. G. (2015). Non-Pedicle Buccal fat pad grafts to Treatment for Class I and II gingival recessions: a clinical trial. *Brazilian Dental Journal*, 26(6), 572–579.

<https://doi.org/10.1590/0103-6440201300432>

Dumont, T., Simon, E., M, S., Kahn, J., & Jf, C. (2007). La graisse de la face : anatomie descriptive et fonctionnelle à partir d'une revue de la littérature et de dissections de dix hémifaces. *Annales De Chirurgie Plastique Esthétique*.

<https://doi.org/10.1016/j.anplas.2006.04.003>

Egyedi, P. (1977). Utilization of the buccal fat pad for closure of oro-antral and/or oro-nasal communications. *Journal of Maxillofacial Surgery*, 5, 241–244.

[https://doi.org/10.1016/s0301-0503\(77\)80117-3](https://doi.org/10.1016/s0301-0503(77)80117-3)

Gadad, R., Saxena, V., & Rangarajan, H. (2022). Caldwell Luc in the era of endoscopic approach for maxillary sinus. *Journal of Dentistry Defence Section*, 16(2), 171. https://doi.org/10.4103/jodd.jodd_16_21

- Gheisari, R. (2019). Oro-Antral fistula repair with different surgical methods :
Aretrospective analysis of 147 cases. *dentjods.sums.ac.ir*.
<https://doi.org/10.30476/dentjods.2019.44920>
- Goto, M., Ohnishi, Y., Shoji, Y., Wato, M., & Kakudo, K. (2015). Papillary oncocytic
cystadenoma of a palatal minor salivary gland: A case report. *Oncology
Letters*, 11(2), 1220–1222. <https://doi.org/10.3892/ol.2015.3978>
- Goutzanis, L., Chliaoutakis, A., & Kalyvas, D. (2019). Bilateral buccal space lipoma:
Arare case presentation. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 0.
<https://doi.org/10.4317/jced.55568>
- Gröbe, A., Eichhorn, W., Hanken, H., Precht, C., Schmelzle, R., Heiland, M., &
Blessmann, M. (2011). The use of buccal fat pad (BFP) as a pedicled graft in
cleft palate surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*,
40(7), 685-689. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2011.02.024>
- Guarda-Nardini, L., Manfredini, D., & Ferronato, G. (2008). Temporomandibular
joint total replacement prosthesis: current knowledge and considerations for
the future. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 37(2),
103–110. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2007.09.175>
- Guttiganur, N., Aspalli, S., Sanikop, M. V., Desai, A., Gaddale, R., & Devanoorkar,
A.(2018). Classification systems for gingival recession and suggestion of a
new classification system. *Indian Journal of Dental Research*, 29(2), 233.
https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr_207_17
- Haddad, S. a. E., Razzak, M. Y. a. E., & Shall, M. E. (2008). Use of pedicled buccal
fat pad in root coverage of severe gingival recession defect. *Journal of
Periodontology*. <https://doi.org/10.1902/jop.2008.070176>
- Hassani, A., Shahmirzadi, S., & Saadat, S. (2016). Applications of the buccal fat pad

inoral and maxillofacial surgery. Dans *InTech eBooks*.

<https://doi.org/10.5772/63133>

Kahn, J., Wolfram-Gabel, R., & P, B. (2000). Anatomy and imaging of the deep fat of the face. *Clinical anatomy*, 13(5), 373-382.

Kansu, L., Akman, H., & Uckan, S. (2010). Closure of oroantral fistula with the septal cartilage graft. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 267(11), 1805–1806. <https://doi.org/10.1007/s00405-010-1340-x>

Kahn, J., Wolfram-Gabel, R., & P, B. (2000). Anatomy and imaging of the deep fat of the face. *Clinical anatomy*, 13(5), 373-382

Kassab, M. M., & Cohen, R. M. (2003). The etiology and prevalence of gingival recession. *Journal of the American Dental Association*, 134(2), 220–225. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>

Kerr, A. R., Warnakulasuriya, S., Mighell, A. J., Dietrich, T., Nasser, M., Rimal, J., Jalil, A., Bornstein, M. M., Nagao, T., Fortune, F., Hazarey, V., Reichart, P. A., Silverman, S., & Johnson, N. M. (2011). A systematic review of medical interventions for oral submucous fibrosis and future research opportunities. *Oral Diseases*, 17, 42–57. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2011.01791.x>

Khan, I. H., Cho, N., Ahmed, M., Ahmed, O., & Beg, M. F. (2021). The application of buccal fat pad to cover lateral palatal defect causes early mucolization. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.17532>

Khandelwal, P. (2017, 1 janvier). *Management of oro-antral communication and fistula*

: various surgical options. PubMed Central (PMC).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5339603/>

Kim, E. K., Han, W., & Kim, S. (2017). The use of the buccal fat pad flap for

- oralreconstruction. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 39(1). <https://doi.org/10.1186/s40902-017-0105-5>
- Kim, Y. (2001). The use of a pedicled buccal fat pad graft for bone coverage in primary palatorrhaphy: A case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 59(12),1499–1501. <https://doi.org/10.1053/joms.2001.28294>
- Klüppel, L. E., Marcos, R., Shimizu, I. A., Da Silva, M. J., & Da Silva, R. D. (2018). Complications associated with the bicectomy surgery. *RGO - Revista Gaúcha De Odontologia*, 66(3), 278–284. <https://doi.org/10.1590/1981-8637201800030000143488>
- Konate, M., Sarfi, D., Bouhairi, M. E., & Benyahya, I. (2021). Management of oroantral fistulae and Communications : Our recommendations for routine practice. *Case Reports in Dentistry*, 2021, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2021/7592253>
- Lai, D. R., Chen, H. R., Lin, L. M., Huang, Y. L., Tsai, C. C., & Lai, D. (1995). Clinicalevaluation of different treatment methods for oral submucous fibrosis. A 10-year experience with 150 cases. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 24(9), 402– 406. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.1995.tb01209.x>
- Loukas, M., Kapos, T., Louis, R. G., Wartman, C., Jones, A., & Hallner, B. (2006).Gross anatomical, CT and MRI analyses of the buccal fat pad with special emphasis on volumetric variations. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 28(3),254–260. <https://doi.org/10.1007/s00276-006-0092-1>
- Mallesh, N., Hussien, H., & Akshatha, M. V. (2020). Evaluation of the effectiveness ofpedicled buccal fat pad graft for repair of Oro-Antral communications.

Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences, 9(9), 613–618.

<https://doi.org/10.14260/jemds/2020/136>

Marzano, U. G. (2005). Lorenz Heister's Molar Gland. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 115(5), 1389-1393.

<https://doi.org/10.1097/01.prs.0000157014.77871.8d>

Miller PD Jr. Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. III. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985;5(2):14-37. PMID: 3858263.

Monika, K., Sunkala, L., Sandeep, N., Keerthi, K., Bharathi, B. V., & Madhav, G. V. (2020). Evaluation of root coverage with pedicled buccal fat pad in class III and class IV gingival recession defects. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(3), 1656. https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_1104_19

Montero, J. M. M., De Souza, H. a. Q., Martins, M. C., Oliveira, M., Benfatti, C. a. M., & De Souza Magini, R. (2018). Versatility and Importance of Bichat's fat pad in dentistry: Case reports of its use in occlusal trauma. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 19(7), 888–894. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2352>

Movahed, R., Teschke, M., & Wolford, L. M. (2013). Protocol for concomitant temporomandibular Joint Custom-Fitted total joint reconstruction and orthognathic surgery utilizing Computer-Assisted surgical simulation. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 71(12), 2123–2129. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2013.07.024>

Nahim Mekadmi. Oro-sinusal communications and their treatments: updating of knowledge. *Life Sciences*. [q-bio]. 2011. fahal-01739092f

- Nandakumar, B. S., Niles, N. N. A., & Kalish, L. H. (2021). Odontogenic Maxillary Sinusitis : The Interface and Collaboration between Rhinologists and Dentists. *J.Otorhinolaryngol. Hear. Balance Med*, 2(4), 8.
<https://doi.org/10.3390/ohbm2040008>
- Panda, S., Del Fabbro, M., Satpathy, A., & Das, A. C. (2015). Pedicled buccal fat padgraft for root coverage in severe gingival recession defect. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 0(0), 0. <https://doi.org/10.4103/0972-124x.170844>
- Parvini, P., Obreja, K., Begic, A., Schwarz, F., Becker, J. C., Sader, R., & Salti, L. (2019). Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. *International Journal of Implant Dentistry*, 5(1).
<https://doi.org/10.1186/s40729-019-0165-7>
- Poeschl, P. W., Baumann, A., Russmueller, G., Poeschl, E., Klug, C., & Ewers, R. (2009). Closure of Oroantral communications with Bichat's Buccal Fat pad. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(7), 1460–1466.
<https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.03.049>
- Poissonnet, C. M., LaVelle, M., & Burdi, A. R. (1988). Growth and development of adipose tissue. *The Journal of Pediatrics*, 113(1), 1–9.
[https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(88\)80520-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(88)80520-1)
- Ramesh, M., Krishnan, R., & Paul, G. (2013). Intraoral Minor Salivary Gland Tumours:
- Ramesh, M., Krishnan, R., & Paul, G. (2013). Intraoral Minor Salivary Gland Tumours: A Retrospective Study from a Dental and Maxillofacial Surgery Centre in Salem, Tamil Nadu. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 13(2), 104–108. <https://doi.org/10.1007/s12663-013-0489-4>

- Rattan, V. (2006). A simple technique for use of buccal pad of fat in temporomandibular joint reconstruction. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64(9), 1447–1451. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.07.017>
- Reddy, G. S. P. (2016). Membrane assisted palatal fistula closure in a cleft palate patient: a novel technique. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2016/17627.7506>
- Ribeiro, I. B., Costa, M. A., Da Silva Santos, I. M., De Andrade, C. S., & Da Hora Sales, P. H. (2022). Resection of Bilateral Masseter Hypertrophy and Buccal Fat Pad Associated with Genioplasty to Correct Aesthetic–Functional Disturbances in the Face. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*. <https://doi.org/10.1007/s12663-022-01707-4>
- Rohrich, R. J., & Pessa, J. E. (2007). The fat compartments of the face: Anatomy and clinical implications for cosmetic surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 119(7), 2219–2227. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000265403.66886.54>
- Roman-Torres, C. V. G., De Araújo, M. T. M., Pasquinelli, F., De Jesus Pereira, A. C., Gracia-Neto, E., & Sendyk, W. R. (2023). Buccal fat pad removal for thinner cheeks: A case report. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, 90–95. <https://doi.org/10.9734/jammr/2023/v35i44962>
- Roman-Torres, C. V. G., Domingues, N. R. a. P., Pimentel, A. C., Marão, H. F., & Sendyk, W. R. (2020). Post-Operative Evaluation of the Intra-Oral Buccal Fatpad Removal Technique: a Prospective study. *The Open Dentistry Journal*, 14(1), 324–328. <https://doi.org/10.2174/1874210602014010324>

- Sabatino, L., Lopez, M. A., Di Giovanni, S., Pierri, M., Iafrati, F., De Benedetto, L., Moffa, A., & Casale, M. (2023). Odontogenic sinusitis with oroantral communication and fistula management : role of regenerative surgery. *Medicina-lithuania*, 59(5), 937. <https://doi.org/10.3390/medicina59050937>
- Saravanan, K., & Narayanan, V. (2012). The use of buccal fat pad in the treatment of oral submucous fibrosis: a newer method. *International Journal of Dentistry*, 2012, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2012/935135>
- Sena, Y. S., Júnior, P. C. S., Gonçalves, L. M., & Lago, A. D. N. (2022). Comparison of bichotomy techniques through a clinical case and 6-Month follow-up. *Journal of Lasers in Medical Sciences*, 13(1), e2. <https://doi.org/10.34172/jlms.2022.02>
- Sezgin, B., Tatar, S., Boge, M., Özmen, S., & Yavuzer, R. (2018). The excision of the buccal fat pad for cheek refinement : Volumetric Considerations. *Aesthetic Surgery Journal*, 39(6), 585-592. <https://doi.org/10.1093/asj/sjy188>
- Sharma, R., Thapliyal, G. K., Sinha, R., & Menon, P. S. (2012). Use of buccal fat pad for treatment of oral submucous fibrosis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(1), 228-232. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2011.02.089>
- Singh, J., Prasad, K., Lalitha, R., & Ranganath, K. (2010). Buccal pad of fat and its applications in oral and maxillofacial surgery: a review of published literature (February) 2004 to (July) 2009. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology*, 110(6), 698–705. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2010.03.017>
- Surej, K. S. V., Kurien, N. M., & Sakkir, N. (2010). Buccal fat pad reconstruction for oral submucous fibrosis. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 1(2), 164. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.79222>
- Tamura, T., & Tanio, K. (2013). Traumatic herniation of the buccal fat pad: A case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and*

Pathology. <https://doi.org/10.1016/j.ajoms.2012.09.006>

Toshihiro, Y., Nariai, Y., Takamura, Y., Yoshimura, H., Tobita, T., Yoshino, A., Tatsumi, H., Tsunematsu, K., Ohba, S., Kondo, S., Yanai, C., Ishibashi, H., & Sekine, J. (2013). Applicability of buccal fat pad grafting for oral reconstruction. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42(5), 604–610. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2012.07.009>

Vallejo-Rodas, A. A., & Salgado-Chavarría, F. (2023). Oroantral communications: a literature review and update. *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia*, 35(1). <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v35n1a4>

Vasishta, S. M., Krishnan, G. V., Rai, Y., & Desai, A. K. (2012). The Versatility of the Tongue Flap in the Closure of Palatal Fistula. *Craniofacial Trauma Reconstruction*, 5(3), 145-159. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1313352>

Venekamp, R. P., Thompson, M., Hayward, G., Heneghan, C., Del Mar, C., Perera, R., Glasziou, P., & Rovers, M. M. (2014). Systemic corticosteroids for acute sinusitis. *The Cochrane Library*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008115.pub3>

Von Wowern, N. (1982). Closure of oroantral fistula with buccal flap: Rehrmann versus Móczár. *International Journal of Oral Surgery*, 11(3), 156–165. [https://doi.org/10.1016/s0300-9785\(82\)80003-3](https://doi.org/10.1016/s0300-9785(82)80003-3)

Yalçın, S. S., Öncü, B., Emes, Y., Atalay, B., & Aktas, I. (2011). Surgical treatment of oroantral fistulas : A clinical study of 23 cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(2), 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2010.02.061>

Yousuf, S., Tubbs, R. S., Wartmann, C. T., Kapos, T., Cohen-Gadol, A. A., & Loukas, M. (2009). A review of the gross anatomy, functions, pathology, and clinical uses

of the buccal fat pad. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 32(5), 427–

<https://doi.org/10.1007/s00276-009-0596-6>

World Health Organization : WHO. (2023).Dental health. www.who.int

<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>