

USO DO CORPO ADIPOSE DA BOCHECHA PARA FECHAMENTO DE COMUNICAÇÕES OROANTRAIAS

USE OF BUCCAL FAT PAD FOR CLOSURE OF OROANTRAL COMMUNICATIONS

Syrio Simão **NETTO**¹
 Isaac Tobias **BLACHMAN**²
 Clovis Marinho Carvalho **HEIDERICH**³
 Lilian Flavia Souza **XAVIER**⁴
 Ricardo Yudi **TATENO**⁵
 Luiz Felipe **PALMA**⁶

RESUMO: Comunicação oroantral (COA) é a condição patológica caracterizada por solução de continuidade entre a cavidade oral e o seio maxilar. Diversas técnicas já foram propostas para a resolução destas comunicações, entre elas o uso corpo adiposo da bochecha (CAB). Desta forma, o objetivo do presente artigo é revisar a literatura a respeito da técnica que utiliza o CAB para casos de COA, ressaltando aspectos clínicos de importância. Para isso, realizou-se busca na base de dados PubMed, selecionando artigos completos em idioma inglês e publicados a partir do ano de 2010. De acordo com as informações presentes na literatura, não existem evidências suficientes para afirmar que o uso do CAB é superior às outras técnicas, apesar de apresentar poucas complicações trans e pós-operatórias e ser considerado seguro e simples. É nítido que a técnica apresenta altas taxas de sucesso quando bem indicada, porém estudos mais bem delineados são necessários. A preferência e a experiência do cirurgião ainda são fatores decisivos na seleção da técnica para fechamento de COA.

UNITERMOS: Fístula bucoantral; Retalhos cirúrgicos; Tecido adiposo.

INTRODUÇÃO

Comunicação oroantral (COA) é a condição patológica caracterizada por solução de continuidade entre a cavidade oral e o seio maxilar.¹ Uma série de termos já foi utilizada intercambiavelmente na literatura: “perfuração oroantral”, “comunicação antro-oral”, “fístula oroantral” (FOA), “comunicação orosinusal” e “fístula antroalveolar”. Entretanto, deve-se ressaltar que o termo FOA é aplicável apenas aos casos em que a comunicação se torna epitelizada e permanece patente.²

As COAs ocorrem geralmente durante extrações de dentes posteriores maxilares, devido à proximidade anatômica entre o ápice das raízes e o seio maxilar.³ Menos frequentemente, outros

procedimentos e patologias, como remoção de cistos, lesões do seio maxilar, infecções periodontais, traumas, radioterapia⁴ e tumores⁵ podem também causá-las.

O tratamento da COA é dependente de alguns fatores, como tamanho, tempo de permanência, persistência de infecção, disponibilidade de tecidos em sítios adjacentes, reabilitação protética futura² e saúde geral do paciente.⁵ Comunicações menores que 2^{4,6} ou 3mm⁵ geralmente resolvem-se espontaneamente, porém as maiores necessitam de intervenção profissional. De forma geral, as abordagens podem ser classificadas como cirúrgicas, não cirúrgicas e farmacológicas. As cirúrgicas compreendem basicamente retalhos de tecidos

1 Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial. Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo – SOESP.

2 Mestre em Ciências da Saúde e Mestre em Fisiopatologia. Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo – SOESP.

3 Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial. Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo – SOESP.

4 Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial. Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo – SOESP.

5 Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial. Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo – SOESP.

6 Doutorando em Radiologia Clínica. Departamento de Diagnóstico por Imagem, Setor de Radioterapia - Universidade Federal de São Paulo.

moles, enxertos e outros biomateriais; as não cirúrgicas também, porém sem fechamento de retalho, além de lasers e obturadores de acrílico; já as farmacológicas são apenas adjuvantes às outras duas e baseiam-se, principalmente, em antibióticos e descongestionantes nasais.²

Inicialmente proposto em 1977 para casos de ressecções oncológicas,⁷ o corpo adiposo da bochecha (CAB) vem sendo cada vez mais aplicado com sucesso no tratamento cirúrgico para resolução de COAs.⁸⁻¹⁰ Esta estrutura anatômica foi primeiramente mencionada por Heister em 1732 e melhor descrita posteriormente por Bichat em 1801.¹¹ Consiste em uma massa de tecido adiposo especializado recoberta por delicada fáscia e presente dentro do espaço mastigatório, agindo como coxim para os músculos da mastigação, neutralizando a pressão negativa durante a sucção em recém-nascidos e estando provavelmente envolvida no fluxo sanguíneo exo-endocranial através do plexo pterigoideo, por conter rico plexo venoso com estruturas semelhantes a válvulas.⁷

Apesar de já bem descrito, o estudo mais detalhado sugere que o corpo do CAB seja dividido em três lobos: anterior, médio e posterior. Adicionalmente, o lobo posterior possui quatro extensões (bucal, pterigoidea, pterigopalatina e temporal).^{7,12} A bucal, maior e mais superficial, é profunda ao músculo masseter e superficial ao músculo bucinador e à fáscia bucofaringea, além de ser livre e sem fixação, podendo ser facilmente removida com uma incisão intraoral.⁴

Histologicamente, o CAB é composto do mesmo tecido adiposo presente nas órbitas.¹³ Apesar de altamente variável de acordo com a idade,¹² seu peso é de 8 a 11,5g e o volume de 8,3 a 11,9mL.¹¹ O suprimento sanguíneo é proveniente das artérias bucal e temporal profunda posterior (ramos da artéria maxilar),^{4,14} artéria facial transversa (ramo da artéria superficial temporal) e pequenos ramos da artéria facial. Em adição, possui vasos linfáticos, nervos mielinizados e rico plexo venoso.¹⁵ Por estas ótimas características anatômicas, além da proximidade às áreas receptoras, nenhuma influência na profundidade do sulco vestibular, fácil mobilização e mínima morbidade do sítio doador,¹⁵ o CAB pode ser considerado um vantajoso enxerto pediculado com padrão axial^{4,16} e dimensões de até 6x5x3cm.¹¹ Assim, o objetivo deste trabalho é revisar a literatura a respeito do sucesso da técnica que utiliza o CAB para fechamento de COA, ressaltando aspectos clínicos de importância.

MÉTODO

Para a elaboração desta revisão de literatura foram utilizados artigos completos em língua inglesa e publicados a partir do ano de 2010. Realizou-se busca na base de dados PubMed, com os termos "(oroantral communication OR oroantral fistula) AND buccal fat pad".

Após leitura dos títulos e dos resumos dos 31 artigos inicialmente levantados, foram selecionados os 20 mais expressivos e com relação direta ao assunto.

REVISÃO DE LITERATURA

Bratra *et al.*¹³ avaliaram diferentes métodos para fechamento de COA em 19 pacientes, totalizando 21 casos. Três diferentes grupos foram formados, de acordo com a intervenção que receberam: técnica de Rehrmann, uso de CAB e associação dos dois métodos. Retalho de espessura total e de formato trapezoidal foi rebatido na área vestibular da região e, através de incisão vertical de 1cm no perióstio da parte mais superior, o CAB foi localizado e mobilizado. Este foi suturado com fio reabsorvível na mucosa palatina e o retalho foi avançado e suturado para recobrimento total ou apenas reposicionado, dependendo do grupo em questão. Quase todos os casos foram resolvidos, porém dois do grupo da técnica de Rehrmann falharam. Um destes foi submetido novamente à cirurgia com uso simples do CAB e apresentou resolução satisfatória.

Yousuf *et al.*¹² revisaram a literatura a respeito da anatomia, funções, patologia e usos clínicos do CAB. Foram levantados diversos estudos que utilizaram com sucesso esta estrutura anatômica para reconstrução de defeitos orais provenientes das mais diferentes causas.

Abad-Gallegos *et al.*¹⁷ apresentaram oito casos de COAs provenientes de extrações de dentes molares ou remoção de cisto residual. Para os fechamentos, incisão horizontal de 1cm na região superior de túber foi realizada, atingindo o perióstio. Na sequência, retalho foi levantado, o CAB localizado, tracionado até a região do defeito e suturado à mucosa palatina. O retalho foi então reposicionado e suturado. Após algumas semanas, todos os casos tiveram resolução satisfatória, porém algumas complicações pós-cirúrgicas imediatas foram relatadas: dor (37,5%), trismo (37,5%), inflamação (37,5%), edema (32,5%), halitose (14,3%), supuração (12,5%) e rinorréia (12,5%).

Bither *et al.*¹⁸ reportaram casos bem sucedidos de reconstruções de defeitos intraorais com o CAB. Dois destes envolviam o fechamento de COAs, uma proveniente de maxilectomia parcial para remoção de granuloma central de células gigantes e outra de alveoloplastia pré-protética.

Candamourty *et al.*¹⁹ trouxeram um caso de FOA acidental durante exodontia transalveolar do elemento 26. Para fechamento, após rebatimento de retalho mucoperiosteal de formato trapezoidal da região, realizaram incisão vertical de 1cm no perióstio rebatido, posteriormente ao pilar zigomático. Assim o CAB foi localizado, mobilizado e suturado na mucosa palatina com fio reabsorvível. O retalho foi reposicionado e suturado normalmente. Nenhuma complicação pós-operatória ocorreu.

Jain *et al.*¹⁶ estudaram 15 casos de FOAs crônicas, provenientes de extração dentária ou patologia, tratados com o CAB associado ou não ao avanço de retalho bucal. Após excisão do trajeto fistuloso, incisão horizontal vestibular foi realizada para localização e mobilização do CAB, o qual foi suturado em posição com fio reabsorvível. Para defeitos maiores, retalho mucoperiosteal vestibular trapezoidal foi rebatido, incisão vertical de 1cm feita no periosteio em região posterior ao pilar zigomático e, após identificação e posicionamento do CAB, este foi suturado em posição com fio reabsorvível na mucosa palatina e o retalho foi avançado e suturado recobrimdo. Todos os casos apresentaram ótima resolução, sem complicações pós-operatórias.

Mohan *et al.*⁷ apresentaram 11 casos em que o CAB foi utilizado para reconstrução de defeitos intraorais; entre estes, alguns de COA. O CAB foi usado como um enxerto pediculado e deixado descoberto no local para epitelização. De maneira geral, todos os pacientes tiveram bons resultados, porém um caso apresentou perda parcial do enxerto com recorrência da COA (provavelmente devido ao fumo).

Nezafati *et al.*³ compararam clinicamente os resultados do CAB com os do retalho bucal padrão avançado para fechamento de COA, em 22 pacientes. Inicialmente ambos os grupos tiveram a COA exposta por meio de um retalho trapezoidal vestibular. O primeiro grupo teve a comunicação fechada pelo avanço do retalho, já o segundo por meio de sutura do CAB na mucosa palatina, este mobilizado pela realização de uma pequena incisão vertical vestibular no periosteio do retalho previamente rebatido. Ao final do estudo, ambas as técnicas foram satisfatórias (100% de sucesso), porém os pacientes tratados com o uso do CAB reportaram maiores taxas de dor e inchaço pós-operatórias.

Prashanth *et al.*²⁰ avaliaram a utilização do CAB para reconstrução de defeitos intraorais. Para isso, 10 pacientes, entre eles um apresentando FOA, foram estudados. Todos os casos tiveram completa resolução e, após alguns meses de seguimento, nenhuma eventual complicação pós-cirúrgica foi reportada.

Chaudhary *et al.*¹¹ também investigaram o uso do CAB para reconstrução de defeitos intraorais. Entre os 27 pacientes estudados, 6 possuíam FOA. Realizou-se incisão vertical de 1cm, posteriormente ao pilar zigomático, no periosteio de retalho previamente rebatido na região. Na sequência, por meio de diatermia, outra incisão foi feita no músculo bucinador, seguida de dissecação até localização do CAB. Nova incisão foi feita em sua fina cápsula. Um túnel submucoso foi criado através da incisão periosteal, de forma que o CAB pudesse percorrê-lo e chegar ao defeito a ser corrigido. O CAB foi mantido em posição por sutura com fio reabsorvível à mucosa palatina. Ao final do estudo, todos os defeitos foram totalmente reparados.

De Biasi *et al.*¹ revisaram sistematicamente a literatura a respeito das abordagens cirúrgicas para COA. Apenas dois estudos da literatura puderam ser efetivamente avaliados. Das diversas técnicas propostas, incluindo o uso do CAB, não existem evidências de alto nível suficientes para fundamentar a superioridade de nenhuma, devendo a escolha ainda ser uma opção pessoal do cirurgião.

Agrawal *et al.*⁸ reportaram o sucesso de um caso clínico de fechamento de FOA proveniente de exodontia (primeiro molar), em paciente pediátrico, com o uso do CAB. Incisão periosteal em retalho previamente rebatido na região foi realizada e o CAB foi mobilizado e suturado na mucosa palatina com fio reabsorvível. O retalho foi avançado para recobrir o CAB e nova sutura realizada.

Alonso-González *et al.*⁹ avaliaram a taxa de sucesso e satisfação dos pacientes após utilização do CAB para fechamento de COAs uni ou bilaterais provenientes de extrações, remoção de cistos ou implantes zigomáticos que falharam. Para isso, retalho total vestibular trapezoidal foi rebatido, incisão de 1cm feita no periosteio em região posterior ao pilar zigomático e, após identificação e mobilização do CAB, este foi acomodado ao defeito e o retalho foi avançado o máximo possível para recobrimento. Após um mês das cirurgias, apenas uma COA persistiu, sendo corrigida posteriormente com sucesso. Além do mais, em uma escala de zero a 10, a satisfação média dos pacientes foi de 9,1.

Horowitz *et al.*¹⁵ conduziram estudo em 45 pacientes associando procedimento endoscópico (antrostomia média) com utilização do CAB para fechamento de grandes FOAs resultantes de diferentes causas e para eliminação de sinusite maxilar crônica secundária. A parte cirúrgica intraoral consistiu em: retalho mucoperiosteal trapezoidal e fistulectomia; curetagem de todo tecido alterado da região; incisão horizontal no periosteio do retalho rebatido; localização, mobilização e sutura do CAB; avanço do retalho para recobrimento total da região. Entre todos os pacientes, apenas um precisou de revisão cirúrgica para fechamento da COA. Algumas complicações pós-cirúrgicas precoces foram vistas, mas não persistiram.

Manuel *et al.*⁶ reportam o caso clínico de um paciente com FOA proveniente de extração de primeiro molar. Inicialmente os autores excisaram o trajeto fistuloso e curetaram todo tecido de granulação na região. Um retalho de espessura total e de formato trapezoidal foi rebatido na área vestibular da região e em sua parte mais superior, através de incisão do periosteio, o CAB foi localizado. Este foi suturado com fio reabsorvível na mucosa palatina e o retalho foi avançado e suturado para recobrimento total.

Peñarrocha-Oltra *et al.*¹⁰ apresentaram o caso clínico de um paciente com COA proveniente de implantes zigomáticos que falharam. Após remoção

dos implantes, retalho mucoperiosteal de formato trapezoidal foi rebatido para exposição do defeito. Incisão cristal de 1cm, iniciando em região de tuberosidade maxilar atrás do pilar zigomático, foi realizada para identificação e mobilização do CAB. Por fim, o retalho foi avançado para o máximo de recobrimento da região, porém sem exercer tensão. Após seguimento de seis meses, a comunicação se resolveu e o paciente apresentou-se bastante satisfeito, sem complicações pós-operatórias.

Daif⁵ realizou o fechamento de 25 casos de extensas FOAs (mais de 5mm) provenientes de extração dental, com o uso do CAB. A técnica consistiu em: remoção do trato epitelial e tecido inflamatório por meio de incisões circulares ao redor do defeito ósseo; obtenção de retalho vestibular mucoperiosteal trapezoidal; incisão de 1cm no perióstio rebatido, em área de pilar zigomático; identificação, mobilização e sutura sem tensão do CAB ao tecido palatino; reposicionamento simples do retalho, sem avanço. Com seguimento de até 10 anos, todos os casos foram satisfatoriamente resolvidos, sem grandes complicações trans ou pós-cirúrgicas.

Denes *et al.*⁴ reportaram o caso clínico de paciente com COA associada ao uso de bisfosfonatos e proveniente da remoção prévia de dois implantes. Para tratamento, os autores realizaram remoção do trajeto fistuloso e incisão em fundo de sulco, esta se estendendo posteriormente do primeiro pré-molar até a margem posterior da COA. Com esta incisão e o auxílio de pressão nas bochechas para herniação, o CAB pôde ser localizado, mobilizado e avançado até o defeito. O retalho foi avançado e reposicionado, recobrimdo toda a região (sutura em duas camadas).

Kiran Kumar Krishanappa *et al.*² realizaram revisão sistemática sobre os tratamentos disponíveis para resolução de FOAs e COAs provenientes de procedimentos dentais. Apenas um estudo pôde ser avaliado, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Os autores concluíram que as evidências comparando o uso do CAB ou do retalho bucal avançado são de baixa qualidade e insuficientes para demonstrar superioridade de determinada técnica.

Melville *et al.*¹⁴ avaliaram a combinação do uso do CAB com sinusotomia radical para resolução de FOAs induzidas por bisfosfonatos ou denosumab, em 23 pacientes. Desta forma, após abordagem corriqueira para debridamento de todo tecido necrótico e sinusotomia, o CAB foi mobilizado de sua localização infratemporal para fechamento dos defeitos. Plasma rico em plaquetas foi interposto entre o CAB e o retalho mucoperiosteal, este sendo avançado para fechamento primário da ferida, sem tensão. Todos os casos tiveram ótima resolução.

DISCUSSÃO

Os sinais e sintomas das COAs são classificados de acordo com seus subtipos: crônicas ou agudas. COAs agudas podem causar epistaxe,

escape de fluidos e ar da cavidade oral para o nariz, dor lancinante e alteração de ressonância vocal; já COAs crônicas podem apresentar pouca ou nenhuma dor, desenvolvimento de pólipos antrais (caroço vermelho azulado extruindo através da fístula), eliminação de secreção nasal unilateral persistente e mucopurulenta e gotejamento pós-nasal acompanhado de sabor desagradável, tosse noturna, rouquidão, dor de ouvido e surdez catarral.² Assim, o exato diagnóstico e tratamento são indispensáveis para resolução do quadro clínico e eliminação destas sequelas.⁴

Como ressaltado por revisões sistemáticas,^{1,2} inúmeros relatos de casos utilizando o CAB para fechamento de COAs são presentes na literatura;^{4, 11,16-20} entretanto, não existem estudos clínicos bem delineados e com amostras representativas. Alguns tentam comparar o uso do CAB com outros procedimentos, como a técnica de Rehrmann,³ ou até associar métodos,¹³ como a antrostomia média¹⁵ e a sinusotomia radical.¹⁴

A técnica de Rehrmann, bastante difundida e que consiste simplesmente na realização de retalho vestibular trapezoidal com incisões horizontais no perióstio para facilitar mobilização e reposicionamento, tem como inconveniente principal redução na profundidade do sulco vestibular, afetando uma possível posterior reabilitação protética,¹ além de necessitar de saúde e integridade mucogengival da região⁴ e comprometer o suprimento sanguíneo da área.¹⁰

Por muitos anos, retalhos à distância (língua, músculo temporal, nasolabial) também foram utilizados para reconstruções intraorais,^{17,20} uma vez que o uso do CAB era considerado arriscado por possível trauma às estruturas do espaço pterigomaxilar.⁵ Atualmente, entretanto, alguns autores sugerem que seja a primeira opção para resolução de grandes COAs,¹⁰ já que apresenta complicações pós-operatórias mínimas.¹⁸ Por outro lado, o CAB tem suas limitações em casos de COAs extensas, pois grande porção precisa ser mobilizada, fato que causaria depressão antiestética na bochecha.^{8,9,12} Outra desvantagem é a possibilidade cirúrgica única.¹¹

Quando utilizado como enxerto pediculado deixado exposto na cavidade oral, o CAB inicia o processo de epitelização dentro de uma semana,⁶ mudando seu aspecto branco amarelado para avermelhado.⁵ A camada superficial de tecido gorduroso é substituída por tecido de granulação e posteriormente recoberta por epitélio escamoso estratificado que migra das regiões adjacentes às margens da estrutura.^{5,20} Além do mais, o CAB tem sua própria fisiologia de lipólise, diferentemente do tecido adiposo subcutâneo, fato que fornece previsibilidade de resultados independentemente das individualidades físicas dos pacientes.⁹

CONCLUSÃO

Apesar dos estudos existentes em relação ao uso do CAB para fechamento de COAs fornecerem evidências de baixa qualidade, é nítido que a técnica apresenta altas taxas de sucesso quando bem indicada. Poucas complicações trans e pós-operatórias são reportadas na literatura, além de ser considerada uma técnica segura e simples.

Entretanto, a associação do uso do CAB com outras técnicas, como a do retalho bucal avançado (dupla camada), ou até mesmo a superioridade de uma técnica à outra, necessitam de futuros estudos para completa elucidação. De maneira geral, então, a preferência e experiência do cirurgião são fatores decisivos na escolha clínico-cirúrgica.

ABSTRACT

Oroantral communication (OAC) is the pathological condition characterized by a solution of continuity between the oral cavity and the maxillary sinus. Several techniques have already been proposed for treatment of these communications, such as the use of buccal fat pad (BFP). This, the objective of this article is to review literature on the technique which uses the BFP for OAC cases, highlighting important clinical aspects. For this, a search was conducted on PubMed database, including only full articles in English language and published from 2010 onwards. According to data from literature, there is not sufficient evidence to state that the BFP technique is better than others, although it presents few trans- and postoperative complications and be considered safe and simple. It is clear that BFP technique has high success rates when well indicated, but further studies are really necessary. The preference and experience of surgeons are still decisive factors to choose the best technique for the closure of OAC.

UNITERMS: Oroantral Fistula; Surgical Flaps; Adipose Tissue.

REFERÊNCIAS

1. De Biasi M, Maglione M, Angerame D. The effectiveness of surgical management of oroantral communications: a systematic review of the literature. *Eur J Oral Implantol.* 2014 Winter;7(4):347-57.
2. Kiran Kumar Krishanappa S, Prashanti E, Sumanth KN, Naresh S, Moe S, Aggarwal H, Mathew RJ. Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 May 27;(5):CD011784.
3. Nezafati S, Vafaii A, Ghojzadeh M. Comparison of pedicled buccal fat pad flap with buccal flap for closure of oro-antral communication. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 May;41(5):624-8.
4. Denes SA, Tieghi R, Elia G. The Buccal Fat Pad for Closure of Oroantral Communication. *J*

5. Craniofac Surg. 2016 May;27(3):e327-30.
5. Daif ET. Long-Term Effectiveness of the Pedicled Buccal Fat Pad in the Closure of a Large Oroantral Fistula. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Sep;74(9):1718-22.
6. Manuel S, Kumar S, Nair PR. The Versatility in the Use of Buccal Fat Pad in the Closure of Oroantral Fistulas. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015 Jun;14(2):374-7.
7. Mohan S, Kankariya H, Harjani B. The use of the buccal fat pad for reconstruction of oral defects: review of the literature and report of cases. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012 Jun;11(2):128-31.
8. Agrawal A, Singhal R, Kumar P, Singh V, Bhagol A. Treatment of Oroantral Fistula in Pediatric Patient using Buccal Fat Pad. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2015 May-Aug;8(2):138-40.
9. Alonso-González R, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Oltra D, Aloy-Prósper A, Camacho-Alonso F, Peñarrocha-Diago M. Closure of oroantral communications with Bichat's buccal fat pad. Level of patient satisfaction. *J Clin Exp Dent.* 2015 Feb 1;7(1):e28-33.
10. Peñarrocha-Oltra D, Alonso-González R, Pellicer-Chover H, Aloy-Prósper A, Peñarrocha-Diago M. Closure of oroantral communication with buccal fat pad after removing bilateral failed zygomatic implants: A case report and 6-month follow-up. *J Clin Exp Dent.* 2015 Feb 1;7(1):e159-62.
11. Chaudhary B, Gong Z, Lin Z, Abbas K, Ling B, Liu H. Reconstruction of intraoral maxillary defect with buccal fat pad. *J Craniofac Surg.* 2014 Nov;25(6):2174-7.
12. Yousuf S, Tubbs RS, Wartmann CT, Kapos T, Cohen-Gadol AA, Loukas M. A review of the gross anatomy, functions, pathology, and clinical uses of the buccal fat pad. *Surg Radiol Anat.* 2010 Jun;32(5):427-36.
13. Batra H, Jindal G, Kaur S. Evaluation of different treatment modalities for closure of oro-antral communications and formulation of a rational approach. *J Maxillofac Oral Surg.* 2010 Mar;9(1):13-8.
14. Melville JC, Tursun R, Shum JW, Young S, Hanna IA, Marx RE. A technique for the treatment of oral-antral fistulas resulting from medication-related osteonecrosis of the maxilla: the combined buccal fat pad flap and radical sinusotomy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016 Sep;122(3):287-91.
15. Horowitz G, Koren I, Carmel NN, Balaban S, Abu-Ghanem S, Fliss DM, Kleinman S, Reiser V. One stage combined endoscopic and per-oral buccal fat pad approach for large oro-antral-fistula closure with secondary chronic maxillary sinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016 Apr;273(4):905-9.

16. Jain MK, Ramesh C, Sankar K, Lokesh Babu KT. Pedicled buccal fat pad in the management of oroantral fistula: a clinical study of 15 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Aug;41(8):1025-9.
17. Abad-Gallegos M, Figueiredo R, Rodríguez-Baeza A, Gay-Escoda C. Use of Bichat's buccal fat pad for the sealing of orosinus communications. A presentation of 8 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011 Mar 1;16(2):e215-9.
18. Bither S, Halli R, Kini Y. Buccal fat pad in intraoral defect reconstruction. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013 Dec;12(4):451-5.
19. Candamourty R, Jain MK, Sankar K, Babu MR. Double-layered closure of oroantral fistula using buccal fat pad and buccal advancement flap. *J Nat Sci Biol Med.* 2012 Jul;3(2):203-5.
20. Prashanth R, Nandini GD, Balakrishna R. Evaluation of versatility and effectiveness of pedicled buccal fat pad used in the reconstruction of intra oral defects. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013 Jun;12(2):152-9.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

LUIZ FELIPE PALMA
Departamento de Cirurgia e Traumatologia
Bucocomaxilofacial, Sindicato dos Odontologistas do
Estado de São Paulo – SOESP
R. Humaitá, 349 - São Paulo/SP
CEP: 01321-010
luizfelipep@hotmail.com