

FACSETE

VICTOR DUARTE RANAURO

**FECHAMENTO DA COMUNICAÇÃO BUCOSSINUSAL COM CORPO ADIPOSE
DA BOCHECHA, REVISÃO DA LITERATURA**

OSASCO

2017

Victor Duarte Ranauro

**FECHAMENTO DA COMUNICAÇÃO BUCOSSINUSAL COM CORPO ADIPOSEO
DA BOCHECHA, REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.

Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.

Orientador: Prof. Sergio Eduardo Migliorini

OSASCO

2017

Ranauro, Victor Duarte

Fechamento da comunicação bucossinusal com corpo adiposo da bochecha, revisão da literatura / Victor Duarte Ranauro. - 2017.

29 f.

Orientador: Prof. Sergio Eduardo Migliorini.

Monografia (especialização)- Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial) -- Facsete, 2017.

1. Comunicação bucossinusal. 2. Corpo adiposo da bochecha. 3. Fístula sinusal.

I.Título

II. Sergio Eduardo Migliorini

FACSETE

Monografia intitulada "Fechamento da comunicação bucossinusal com corpo adiposo da bochecha, revisão da literatura" de autoria do aluno Victor Duarte Ranauro, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Mestre Sergio Eduardo Migliorini - ABO Osasco - Orientador

Prof. Doutor Fábio Augusto Cozzolino - ABO Osasco - Examinador

Prof. Nelson Masanobu Sato - ABO Osasco - Examinador

Osasco, 20 de abril de 2017

Dedico este trabalho a minha esposa Lorena Almeida Morato Mendonça, a minha família em especial a minha mãe Iara Leite Duarte Ranauro, ao meu pai Frank Diniz Pontes Ranauro Soares (*in memoriam*), aos meus irmãos Rafael Duarte Ranauro e Alex Duarte Ranauro, e ao meu grande amigo Leandro Pereira Flecha.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha esposa Lorena Almeida Morato Mendonça por sua paciência, dedicação e amor. Agradeço aos professores Sérgio Eduardo Migliorini e Fábio Augusto Cozzolino pela paciência e dedicação ao ensino. Agradeço a todos os colegas de turma, em especial ao Marcos Tayson Chamy de Oliveira que se tornou um grande amigo nesse período em que convivemos. A Deus. Muito obrigado.

RESUMO

A comunicação bucossinusal é uma situação patológica caracterizada pela comunicação do seio maxilar com a cavidade bucal. Quando menor que 2 mm de diâmetro fecha-se espontaneamente, no entanto quando o diâmetro é maior, faz-se necessário o tratamento cirúrgico da comunicação para o seu fechamento completo. O tratamento deve ser realizado rapidamente a fim de evitar infecções na região, bem como melhorar a qualidade de vida do paciente. Deste modo, o objetivo do presente estudo é revisar a literatura científica sobre o uso do corpo adiposo da bochecha como enxerto pediculado para o fechamento da comunicação bucossinusal. Conclui que essa técnica cirúrgica apresentou baixa morbidade, baixa incidência de complicações e alto índice de sucesso.

Palavras-chave: Comunicação bucossinusal; corpo adiposo da bochecha; fístula sinusal.

ABSTRACT

Oroantral communication is a pathological situation characterized by the communication of the maxillary sinus with the buccal cavity. When smaller than 2 mm in diameter it closes spontaneously, however when the diameter is larger, it is necessary the surgical treatment of the communication for its complete closure. Treatment should be performed quickly in order to avoid infections in the region, as well as improve the quality of life of the patient. Thus, the aim of the present study is to review the scientific literature on the use of the cheek fat body as a pedicled graft for the closure of the oroantral communication. It concludes that this surgical technique presented low morbidity, low incidence of complications and high success rate.

Keywords: Oroantral communication; buccal fat pad; sinus fistula.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROPOSIÇÃO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 DISCUSSÃO	21
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

A comunicação bucossinusal é uma condição patológica que consiste na formação de um trajeto entre a cavidade oral e seio maxilar (FREITAS, 2006), no entanto quando esse canal entre as cavidades se encontra revestido por tecido epitelial, oriundo de proliferação dos tecidos que circundam a comunicação, ela passa a se chamar fístula bucossinusal (KRAUSE *et al.*, 1999). Apesar destes termos terem características diferentes, muitas vezes são utilizados como sinônimos (ABUABARA *et al.*, 2006).

Podem ocorrer, majoritariamente, após extrações dentárias de molares e pré molares permanentes na maxila, uma vez que as raízes destes dentes se projetam no interior do seio maxilar, e há apenas uma fina camada de osso (0,1 a 0,7cm) interpondo estas duas estruturas (SKOGLUND, PEDERSEN e HOIST, 1983). Também pode ter origem após cirurgias do seio maxilar, tumores de maxila, traumatismos e implantes dentários. O tempo de evolução da comunicação bucossinusal pode ser de poucos dias à muitos anos. Atinge, principalmente, adultos de 30 à 60 anos de idade (FREITAS, 2006).

Frequentemente, quando menor que 2 mm de diâmetro fecha-se espontaneamente, no entanto quando o diâmetro é maior ou em casos que há inflamação e/ou infecção no seio maxilar ou na região periodontal, faz-se necessário o tratamento cirúrgico da comunicação para o seu fechamento completo (HANAZAWA, *et al.*, 1995) a fim de erradicar, assim como prevenir infecção do seio maxilar ou outros paranasais acometidos (FREITAS, 2006).

Vários métodos para fechamento da comunicação bucossinusal tem sido relatados na literatura, como o uso do retalho palatino rodado, retalho deslizante vestibular, e corpo adiposo da bochecha, (NEDER *et al.*, 1983; ABUABARA *et al.*, 2006; PARISE & TASSARA, 2016).

Portanto esse estudo visa demonstrar a utilização do corpo adiposo da bochecha como enxerto pediculado para o fechamento da comunicação bucossinusal.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é buscar informações na literatura científica sobre o uso do corpo adiposo da bochecha como enxerto pediculado para o fechamento da comunicação bucossinusal e de descrever a previsibilidade do uso da técnica.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O quadro clínico da comunicação bucossinusal consiste em saída de secreção pela fístula, passagem de líquido para o nariz, transtornos na deglutição de líquidos e alimentos, rinorréia anterior e posterior, obstrução e/ou corrimento nasal unilateral, escape de ar pela fístula, timbre nasal, halitose, paladar alterado, bem como, algumas vezes, discreta dor maxilar (FREITAS, 2003; FREITAS, 2006).

Além do desconforto causado ao paciente, a principal complicação do não tratamento da comunicação bucossinusal é a sinusite maxilar aguda ou crônica, oriunda da contaminação do seio pela flora bucal. Na sinusite maxilar aguda pode ser observada tumefação e vermelhidão na área sobre o seio e eminência malar, bem como dor sob o olho, além de dor após palpação sobre a maxila. Já na sinusite crônica existe corrimento nasal e pós nasal, halitose uma vaga sensação de dor e entupimento do lado afetado da face (FREITAS, 2003).

O diagnóstico das comunicações bucossinusais geralmente envolve procedimentos clínicos, estudos radiológicos e tomografia computadorizada (AMARAL, *et al.* 2014). O primeiro pode ser realizado por meio de uma inspeção visual, anamnese, palpação alveolar e a manobra de Valsalva, esta consiste na expiração nasal forçada, que promove a saída de ar ou pus pela fístula (MAGRO FILHO, *et al.* 2010). Dentre os procedimentos radiográficos, as radiografias periapicais evidenciam a descontinuidade da linha radiopaca que delimita o assoalho do seio maxilar, no entanto, pequenos orifícios são de difícil observação, já as radiografias extrabuciais também apresentam as mesmas limitações, mas de grande importância na observação do seio maxilar envolvido, que pode se apresentar com uma radiopacidade difusa, quando comparado ao contralateral (CAMARINI, *et al.* 2007).

O fechamento das comunicações bucossinusais tem sido reportado na literatura por meio de variadas técnicas (MAGRO FILHO, *et al.* 2010). A princípio, KILLEY & KAY em 1967, demonstraram a técnica por deslize de retalhos por vestibular ou palatino. Entretanto, esse método nem sempre é eficaz no tratamento dessas comunicações (JUNIOR, KEIM, KREIBICH, 2008). Posteriormente, em 1977, uma nova técnica foi relatada por EGYEDI, a qual foi usado o corpo adiposo da bochecha de forma pediculada, como enxerto, mostrando vantagens do uso da técnica. Em 1983, NEDER fez referência ao procedimento do estudo anterior e

concluiu ser um procedimento simples, com baixa possibilidade de deixar cicatrizes visíveis na área doadora. Um estudo de relato de caso apresentado por Tideman *et al.* em 1986, certifica que o uso de enxerto pediculado com o corpo adiposo da bochecha na correção de defeitos bucal apresentam resultados satisfatórios.

Segundo Chia *et al.* (2016), o corpo adiposo de bochecha foi descrito pela primeira vez por Heister em 1727, no entanto quem reconheceu sua morfologia verdadeira foi Bichat em 1801. Esta estrutura é uma massa esférica de gordura, encapsulada por fina camada de tecido conjuntivo, situada externamente ao músculo bucinador e a frente da margem anterior do músculo masseter. Confere às bochechas o contorno arredondado. O peso médio do corpo adiposo da bochecha é em torno de 9,3 gramas com volume de 9,6 mililitros (JÚNIOR, et al., 2008).

Tideman *et al.* (1995) afirmam que o tamanho dessa estrutura é constate em diferentes pessoas com diferentes pesos, uma vez que não é consumido em casos de emagrecimento como acontece em outras regiões de tecido adiposo. Sua funcionalidade é facilitar a movimentação de um músculo em relação a outro nos movimentos de sucção e de mastigação.

O corpo adiposo da bochecha possuía baixa importância clínica, até se observar o sucesso do seu uso como enxerto para reconstrução de defeitos bucossinusais. No entanto, alguns cuidados para cirurgias em que o envolve devem ser considerados como variações anatômicas, intimidade com o nervo facial (JÚNIOR, et al., 2008).

Em um estudo retrospectivo, Samman, Cheung e Tideman (1993) relataram 29 casos consecutivos de reconstrução de defeitos adquiridos na cavidade oral, sendo 19 deles ocasionados pela remoção de tumores malignos, 8 pela remoção de tumores benignos, e 2 casos de comunicações bucossinusais. As reconstruções foram realizadas através de enxerto pediculado do corpo adiposo da bochecha, sendo que, em 8 casos de defeitos maiores, utilizou-se, também, um retalho pediculado miofascial do músculo temporal. Obtiveram 28 casos de sucesso, sem complicações, e apenas um insucesso, que necessitou de procedimento adicional. Amostras para realização de biópsias foram obtidas com 4, 10 e 18 meses pós-operatórios, de espessura de 4 a 6 mm da mucosa oral na região reconstruída pelo enxerto do corpo adiposo da bochecha, revelaram achados idênticos em todos os casos. A superfície era formada por epitélio escamoso estratificado paracateratinizado, o estroma subepitelial consistia de tecido conjuntivo fibroso denso, e não foi

encontrada lâmina própria ou submucosa. A cicatrização ocorre em 2 a 3 semanas, sem a necessidade de procedimentos adicionais.

Freitas, *et al.* (2003) relataram três casos clínicos de comunicação bucossinusal, com propostas de tratamento diferenciadas. No primeiro caso, a proposta foi o fechamento da fístula com retalho vestibular; no segundo caso utilizou-se de um enxerto livre de tecido conjuntivo retirado do palato do lado oposto à comunicação; e o último, recobriu a comunicação bucossinusal através do deslizamento do retalho palatino. Em todos estes casos, não houve recidiva após 6 meses de acompanhamento. Apesar do sucesso, alguns autores contra indicam o uso dos retalhos palatinos devido ao risco de contração do tecido, quando o mesmo é levantado do osso, assim a cicatrização da área doadora passa a ser de segunda intenção. Foi possível perceber que as técnicas cirúrgicas para o fechamento da comunicação possuem limitações. Além disso, a falha para prover uma superfície cruenta na área receptora se mostrou como uma causa de um possível fracasso do tratamento.

Dolanmaz *et al.* (2004) diferenciaram suas incisões para os casos de comunicação bucossinusal agudas e crônicas, sendo no caso das agudas iniciado por uma incisão gengival seguida das incisões verticais de alívio em cada extremidade da incisão gengival, enquanto que nas comunicações bucossinusal crônicas iniciava-se por uma incisão circular em torno da comunicação, numa margem de 3 mm, a fim de remover completamente o trato epitelial e qualquer tecido inflamatório presente. A partir desse momento, ambos os tipos de comunicações (agudas ou crônicas) seguiam a mesma sequência cirúrgica, com as incisões verticais relaxantes divergentes para vestibular, descolamento do retalho mucoperiostal, incisão vertical de aproximadamente 1 cm feita no perióstio dissecado na região posterior à crista zigomático-alveolar, dissecação romba do corpo adiposo da bochecha, tração gentil do mesmo para a região do defeito, sutura à mucosa palatina livre de tensão, e sutura do retalho mucoperiostal na sua posição original. O tecido gorduroso na região da perfuração foi deixado exposto na cavidade oral. Clinicamente, no curso típico do reparo, a superfície de gordura exposta na cavidade oral tornou-se branco-amarelada em 3 dias, gradualmente tornando-se avermelhada com 1 semana, devido à formação de um tecido de granulação jovem. Isto se transformava em um tecido de granulação firme durante a segunda semana, e então completava-se a epitelização, com uma pequena contração da ferida, na

terceira semana de pós-operatório. Todas as 75 feridas reportadas tornaram-se epitelizadas com sucesso em 3 a 4 semanas de pós-operatório.

Camarini *et al.*(2007) tiveram como objetivo em seu estudo, relatar um caso clínico de fechamento de comunicação bucossinusal através do corpo adiposo da bochecha associado à enucleação de cisto residual em seio maxilar. Após 4 meses do procedimento, observou-se total fechamento da fístula bucossinusal, sem sinais de recidiva e infecção, aumento da assimetria facial ou distúrbios relacionados à fonação. Sendo assim, mostrou-se um método tecnicamente simples e confiável, principalmente para reconstrução de defeitos de tamanhos pequenos e médios, sem necessidade de segundo tempo cirúrgico. Entretanto, requer do cirurgião cuidado e destreza ao manusear o pedículo.

Um trabalho retrospectivo revisou 25 casos de pacientes atendidos entre 1996 e 2000 que submeteram ao tratamento cirúrgico para correção da comunicação bucossinusal. Apesar de não haver um protocolo padrão para escolha da técnica cirúrgica mais adequada, os pacientes foram operados pela técnica de sinusectomia maxilar tipo Cadwell-Luc com reavivamento das bordas da fístula, meatomia média e rotação de retalho mucoso geniano. Nas fístulas de alto débito (igual ou maior que 0,5cm) colocou-se enxerto ósseo proveniente da parede anterior do seio maxilar. A partir do 30º dia, outra cirurgia foi realizada para liberar o pedículo do retalho preso à região jugal. Todos os casos, excetuando um, tiveram bons resultados. A desvantagem deste retalho é que atravessa o sulco gengivolabial e o oblitera parcialmente, dificultado o uso de próteses e sofrendo tensão com o movimento contínuo dos lábios e bochecha, além de necessitar de segundo tempo cirúrgico para liberar o sulco. (MEIRELLES; NEVES-PINTO, 2008)

Batra *et al.* (2010) fizeram avaliação de diferentes modalidades de tratamento de comunicações bucossinusais. Verificou que vários métodos têm sido descritos na literatura para o fechamento destas comunicações que variam de simples métodos locais como avanço de retalhos bucais com enxertos à retalhos distais complexos. Das modalidades de tratamento disponíveis para o tratamento da fístula bucossinusal, as mais simples e comumente usadas são o retalho bucal ou o corpo adiposo da bochecha. Em seu estudo, foi realizado tratamento cirúrgico em 19 pacientes em que foram comparados os resultados, vantagens e desvantagens do uso de técnica de avanço de retalho bucal e corpo adiposo da bochecha individualmente e também em combinação. Somente ocorreram duas falhas, ambas

com avanço de retalho bucal, uma foi corrigida com o corpo adiposo da bochecha e a outra o paciente que era fumante crônico negou-se a realizar segunda cirurgia. Baseado em observações nos casos tratados com as duas técnicas em sozinho ou em combinação, é recomendável que o método de fechamento da comunicação deve basear-se em cima de determinados fatores que não apenas influenciam o resultado final de fechamento cirúrgico mas também possibilitar a reabilitação do paciente.

Em outro estudo de relato de caso, a técnica cirúrgica para fechamento da comunicação bucossinusal foi por meio do uso do corpo adiposo da bochecha. A remoção da sutura foi feita após 10 dias do procedimento e observou-se total coaptação das bordas da ferida e ainda presença do tecido adiposo. Esta técnica se mostrou eficaz e segura, pois o enxerto apresenta um rico suprimento sanguíneo e fácil manipulação cirúrgica, com baixo risco de infecção. Além disso, esta técnica não modifica profundidade do sulco vestibular, evitando a necessidade de outro procedimento cirúrgico que objetive a reabilitação protética do paciente. No entanto, alguns autores citados no mesmo estudo relatam algumas situações que impedem o êxito desta técnica, como: risco de necrose do tecido adiposo por manipulação excessiva, risco de injúria ao nervo facial e possibilidade de ocorrer depressão na bochecha e gerar alteração na fala. (MAGRO FILHO *et al.*, 2010)

Veras Filho *et al.* (2010) relataram um caso clínico de fechamento de fístula bucossinusal tardia utilizando rotação de enxerto de tecido adiposo pediculado do corpo adiposo da bochecha. O paciente do sexo masculino, 66 anos, leucoderma, em boas condições de saúde geral. Em exame clínico, foi observado uma fístula de aproximadamente 10 mm de diâmetro comunicando a cavidade oral com o seio maxilar. A cirurgia foi realizada em nível ambulatorial, sob anestesia local, para fechar a fístula bucossinusal com um enxerto de tecido pediculado do corpo adiposo da bochecha. A reparação da ferida e o fechamento do defeito foram observados no pós-operatório de 30 dias, com completa epitelização. O enxerto pediculado de tecido do corpo adiposo da bochecha mostrou-se uma alternativa simples, eficaz e segura no fechamento mediato da fístula bucossinusal neste caso clínico.

De acordo com Gallego *et al.* (2012) o uso de retalho do corpo adiposo da bochecha pediculado tem-se revelado de grande importância para o fechamento de comunicação bucossinusal e é uma ferramenta bem estabelecida em Cirurgia Buco - Maxilo-facial. As limitações percebidas de tratamento cirúrgico de osteonecrose dos

maxilares relacionadas a bifosfonatos têm sido amplamente discutidas, e em grande parte foram feitas recomendações para oferecer cirurgia agressiva só para estágios avançado de osteonecrose ao tratamento conservador. Comunicação bucossinusal pode ser uma complicação comum após debridamento e sequestrectomia do tecido em osteonecrose da maxila. Pode-se afirmar que inicialmente a utilização do corpo adiposo da bochecha é uma boa opção para fechamento primário e pode garantir um suprimento de sangue suficiente e proteção adequada para uma resposta eficaz para que a consolidação óssea ocorra. Esta técnica pode representar uma proteção mecânica e uma fonte abundante de células-tronco adultas derivadas do tecido adiposo após debridamento da região em osteonecrose maxilar.

Em revisão de literatura e relato de casos, Mohan *et al.* (2012) utilizaram o corpo adiposo da bochecha como enxerto pediculado para reconstruir defeitos cirúrgicos dos tecidos moles e duros orais em 11 pacientes. Dos defeitos, 4 foram na maxila, 3 na região retromandibular e 3 na bochecha e comissura da boca. O corpo adiposo da bochecha foi deixado descoberto para sua epitelização. Foi avaliado diariamente e o enxaguante bucal foi proibido para os primeiros 4-5 dias. O campo cirúrgico foi limpo duas vezes ao dia com gaze embebida em solução salina. Os casos foram acompanhados por 2 anos com sucesso. Pode-se afirmar que o corpo adiposo da bochecha torna-se uma escolha ideal para médios defeitos intraorais, porque possui fácil acesso e tem poucas chances de necrosar.

Segundo Filho *et al.* (2012), num estudo de relato de caso, em que se aplicou a técnica do uso do enxerto pediculado do corpo adiposo da bochecha em paciente com fístula bucossinusal, tal procedimento apresentou bons resultados, no entanto, pode apresentar diferentes índices de sucesso de acordo com a experiência do cirurgião buco-maxilo-facial. Os principais e raros casos de insucesso dessa técnica envolvem a remoção insuficiente de tecido infectado da fístula, o excesso de tensão tecido suturado, bem como tentativa de reconstrução de defeitos mais extensos.

Segundo Prashanth *et al.* (2013) em seu estudo que avaliou a versatilidade e eficácia do uso do corpo adiposo da bochecha pediculado como enxertia no fechamento de defeitos intraorais em 10 pacientes sendo que 8 pacientes com fibrose submucosa oral, 1 paciente com comunicação bucossinusal e 1 paciente com hiperplasia verrucosa, nenhum dos pacientes tinha sido submetido a radioterapia local previa, não possuíam hipoplasia do malar, rosto fino, ou síndrome de Down, o que contra-indicaria o procedimento. Os defeitos orais adquiridos após

ressecação da patologia da cavidade oral, foram reconstruídos com pediculados do corpo adiposo da bochecha. O procedimento foi bem sucedido em todos os pacientes com resultados satisfatórios e sem necrose ou perda de tecido. Concluiu que o uso do corpo adiposo da bochecha é uma técnica simples, conveniente e capaz de reconstruir pequenos a médios defeitos intraorais.

Goudar *et al.* (2014) em sua revisão sobre o corpo adiposo da bochecha afirmaram que ele possui uma massa simples lobulada, é constituído por um corpo central e 4 extensões: bucal, pterigóideo, pterigopalatina e temporal. O corpo está situado ao longo da região posterior da maxila e as fibras superiores do bucinador. A extensão bucal encontra-se superficialmente e é responsável pelo contorno da bochecha. Ramos da artéria maxilar, ramos da artéria temporal superficial e ramos da artéria facial fornecem um rico suprimento sanguíneo ao corpo adiposo da bochecha. Podendo considera-se como um enxerto pediculado de rápida epitelização do tecido adiposo. É um tecido adiposo que aumenta o movimento intermuscular. O volume médio do tecido é de 9,6 mL.

O corpo adiposo da bochecha foi utilizado por Amaral *et al.*(2014) para o fechamento de fístula bucossinusal proveniente de exodontia em dois pacientes. Em ambos, a técnica mostrou-se uma alternativa bem sucedida. Nota-se que esta técnica deve ser incluída como uma possibilidade cirúrgica, por ser relativamente simples, com baixo índice de complicação, confortável pós operatório para o paciente além de poder ser usado para fechamentos pequenos e médios da região molar até o canino.

Kiran Kumar Krishanappa *et al.* (2015) avaliaram a eficácia e a segurança de várias intervenções para o manejo das comunicações bucossinusais relatando que a decisão clínica sobre como tratar uma comunicação bucossinusal depende de múltiplos fatores, que incluem o tamanho da comunicação, tempo de diagnóstico e presença de infecção. Além disso, a seleção da estratégia de tratamento é influenciada pela quantidade e condição do tecido disponível para reparo e possível colocação de implantes dentários no futuro. As intervenções para o fechamento da comunicação podem ser categorizadas intervenções cirúrgicas e intervenções não cirúrgicas. As intervenções cirúrgicas foram divididas em retalhos e enxertos. Dentre os retalhos de tecidos moles, incluem os retalhos locais, como retalho bucal, retalho palatina, retalho de combinação, retalho do corpo adiposo da bochecha pediculado. Dentre os enxertos foram relatados enxertos autógenos do mento, área retromolar,

zigoma e crista íliaca. Enxertos alogenos tais como cola de fibrina liofilizada e regeneração tecidual guiada utilizando membranas de barreira alógena foram relatadas para o fechamento da comunicação bucossinusal.

Em estudo de fechamento da comunicação bucossinusal com corpo adiposo da bochecha comparou-se duas técnicas: a convencional e a do túnel. Na técnica convencional foi realizada incisão perifistular seguido da incisão no fundo do vestíbulo para exposição do tecido adiposo, que foi divulsionado e suturado na região da fístula. Após 3 meses de cicatrização, observou-se a total epitelização. Já na técnica do túnel, foi realizada a incisão perifistular e incisão de fundo de vestíbulo, unindo as regiões através de um túnel realizado no tecido conjuntivo entre o fundo de vestíbulo e o alvéolo. Em seguida, o tecido adiposo é pinçado e passado pelo túnel suturando-o em mucosa vestibular e palatina da fístula. Após 4 meses de cicatrização, observou-se a total epitelização. Concluiu-se que apesar da técnica do túnel ser algo mais engenhoso, pode eliminar possíveis cicatrizes e retrações gengivais provenientes de incisões relaxantes. Muitas vezes por serem mal executadas ocorre perda de fundo de vestíbulo pela passagem limitada do tecido adiposo pelo túnel. (FARIAS *et al.* 2015)

Em estudo de relato caso de uma comunicação bucossinusal que foi gerada por uma extração do primeiro molar superior em uma criança de 13 anos do sexo masculino, utilizou-se para seu fechamento o corpo adiposo da bochecha. Observou-se a disponibilidade adequada do tecido adiposo da bochecha em criança, a sua mobilização sem esforço, o ótimo suprimento de sangue e a morbidez do local doador sendo mínima. Nota-se que, fazer o retalho do corpo adiposo da bochecha é ideal para o fechamento da comunicação bucossinusal no paciente pediátrico. (AGRAWAL *et al.* 2015)

De acordo com Manuel *et al.* (2015) comunicações bucossinusais são complicações cirúrgicas de procedimentos dento-alveolares. Comunicações bucossinusais de 2 mm de diâmetro ou menores tendem a fechar espontaneamente, sem necessidade de intervenção cirúrgica, no entanto comunicações igual ou maiores que 3mm é recomendado intervenção cirúrgica. Várias técnicas cirúrgicas são sugeridas na literatura para o fechamento das comunicações bucossinusais. Em relato de caso um homem de 50 anos apresentava comunicação bucossinusal na região do primeiro molar esquerdo. A técnica para o fechamento foi a utilização de duas camadas, uma do corpo adiposo da bochecha e outra do mucoperiosteio. A

segunda camada devido ao suprimento sanguíneo aumenta o sucesso do fechamento da comunicação bucossinusal. Diante disso, teve-se o completo fechamento da comunicação.

Em estudo Peñarrocha-Oltra *et al.* (2015) avaliaram a utilização da técnica do corpo adiposo da bochecha como uma opção para fechar comunicações bucossinusais depois de retirar implantes zigomáticos que falharam em um paciente com uma maxila severamente reabsorvida e determinou o grau de satisfação do paciente. Uma mulher de 64 anos de idade apresentou sinusite recorrente e comunicação bucossinusal permanente causada por falhas bilaterais de implantes zigomáticos, 3 anos após o carregamento protético. Os implantes zigomáticos foram removidos com profilaxia antibiótica. A técnica com utilização do corpo adiposo da bochecha foi usada para tratar a comunicação bucossinusal e o defeito maxilar. Em acompanhamento de 6 meses, o paciente mostrou cura completa, boa função e os resultados em termos de fonética, estética e mastigação foram altamente satisfatórios para a paciente.

Alonso-González *et al.* (2015) realizaram estudo para determinar o nível de satisfação dos paciente após a cirurgia de fechamento de comunicação bucossinusal com corpo adiposo da bochecha. No estudo, pacientes diagnosticados com comunicação bucossinusal unilateral ou bilateral, fechadas cirurgicamente usando o corpo adiposo da bochecha, entre maio de 2012 e janeiro de 2013. Um total de 11 pacientes foram avaliados um mês após a cirurgia, um paciente apresentou persistência da comunicação bucossinusal. Neste paciente, a técnica do corpo adiposo da bochecha foi considerada um fracasso, e uma segunda intervenção foi realizada usando um retalho mucoperiostal bucal para conseguir o fechamento primário dos tecidos moles. Depois de seis meses, o paciente mostrou encerramento de comunicação e de cura completa. Todas as outras comunicações tinham sido resolvidas com o corpo adiposo da bochecha. A técnica do corpo adiposo da bochecha teve sucesso em fechar 10 de 11 comunicações bucossinusais e poucas complicações foram encontradas. Os pacientes ficaram satisfeitos em geral com o tratamento e com a estética, fonética e mastigação.

Segundo Ozkan & Durmaz 2015, uma das complicações clínicas encontradas pelos cirurgiões buco-maxilo-faciais é comunicação bucossinusal, com subsequente formação de fístula bucossinusal. Muitas técnicas e modalidades de tratamento têm sido descritas para o tratamento da fistula e comunicação bucossinusal. Há

vantagens e desvantagens de todas estas técnicas. Em estudo de caso foi relatado paciente do sexo masculino, de 21 anos que queixava-se de uma comunicação bucossinusal já a 2 anos, após ter realizado extração dentária e foi tratado usando um enxerto de cartilagem auricular, pois os métodos convencionais especialmente retalhos pediculados e retalho palatal, comumente usado para fechamento da comunicação bucossinusal, em suas experiências não se mostraram métodos suficientes para o fechamento da comunicação bucossinusal em defeitos ósseos grandes e já que essas técnicas só devem ser usadas uma única vez podendo apresentar falhas cirúrgicas. Além disso, técnicas convencionais podem reduzir a profundidade de vestibular e causar falta de suporte ósseo. Outro grande problema para o fechamento de uma grande comunicação bucossinusal é conseguir a separação completa entre a membrana do seio maxilar e a mucosa oral, o que pode acontecer em técnicas convencionais, caso não ocorra essa separação fica impossível de realizar procedimentos de enxertia para realização de futuros implantes dentários. A técnica de utilização da cartilagem auricular é uma alternativa útil para tratar a comunicação bucossinusal, em que consegue-se separar membrana sinusal da mucosa oral fornecendo um de osso alveolar receptivo a enxertia óssea para futura colocação de implantes dentários.

De acordo com Kapustecki *et al.* (2016) a extração de dentes na região de pré-molares e molares na maxila podem levar a ocorrência de comunicação bucossinusal. Em tratamentos comuns da comunicação bucossinusal tem-se relatado inúmeras falhas. Um defeito ósseo grande elimina a possibilidade de introduzir um implante dentário. Neste estudo foi realizada a avaliação da utilidade do enxerto ósseo autógeno e plasma rico em fibrina na regeneração óssea normal na região da comunicação bucossinusal. A regeneração óssea na região da comunicação bucossinusal foi avaliada em 20 pacientes. Defeitos ósseos foram suplementados enxerto autógeno da protuberância mentoniana em 14 casos e da linha oblíqua em 6 casos. O enxerto foi coberto com uma membrana de plasma rico em fibrina. Como resultado do fechamento da comunicação bucossinusal foi observado que a largura média do osso alveolar foi 13 mm e a altura média foi de 12,5 mm. Desta forma método pode ser a melhor opção para preparar o osso alveolar para implante dentário e soluções protéticas.

Diferentes formas de tratamento cirúrgico e medicamentoso para comunicação bucossinusal foram descritas por Parise & Tassara (2016), dentre elas,

pode-se citar a utilização do corpo adiposo bucal, utilização de retalhos deslizantes vestibulares, de retalhos palatinos rodados, enxertos ósseos e técnica de Caldwell-Luc, nas quais é necessário um conhecimento e um bom planejamento por parte do cirurgião-dentista para saber identificar qual técnica e quais medicamentos são os mais indicados para cada tamanho de comunicação bucossinusal. Através disso, o estudo dessa lesão se torna importante, uma vez que é de comum ocorrência no consultório odontológico, onde torna-se prudente que o clínico tenha um completo domínio teórico-prático na prevenção e nas formas de tratamento específicos para este tipo de patologia sinusal.

4 DISCUSSÃO

Junior *et al.* (2008); Chia *et al.* (2016) concordam na caracterização do corpo adiposo da bochecha como uma massa esférica de gordura encapsulada, servindo como coxim para facilitar movimentação de um músculo em relação ao outro.

Alguns autores defendem que a maioria das causas das comunicações bucossinusais é a extração dos pré-molares e molares superiores, devido à proximidade dos ápices radiculares desses elementos com o seio maxilar (KILLEY e KAY, 1967; SKOGLUND, PEDERSEN e HOIST, 1983). Também concordam que o maior fator etiológico são as exodontias de pré-molares e molares superiores (KRAUSE *et al.* 1999; FREITAS *et al.*, 2003; FARIAS *et al.*, 2015).

Dentre os outros fatores etiológicos, Hanazawa *et al.* (1995) e Filho *et al.* (2012) relataram comunicações bucossinusais originadas após ressecções de lesões intraorais. Egyedi (1977) publicou 4 casos de comunicação bucossinusal provocadas pela ressecção de tumores malignos. Prashanth *et al.* (2013), avaliaram 10 casos de defeitos intraorais criados por ressecção de tumores. Para Camarini *et al.* 2007, as comunicações bucossinusais podem ser causadas por diversos fatores, tais como cistos, tumores, outras entidades patológicas ou cirurgias menores. No estudo retrospectivo de Abuabara *et al.* (2006), 96 das 101 comunicações bucossinusais revisadas foram causadas por extrações dentárias, 3 por lesões patológicas, 1 por trauma e 1 por infecção periapical. Em um relato de caso Peñarrocha-Oltra *et al.* (2015) descreveram a ocorrência de comunicações bucossinusais depois de retirar implantes zigomáticos que falharam em um paciente.

Com relação às indicações de tratamento, Hanazawa *et al.* (1995) afirmam que, se uma comunicação apresenta diâmetro inferior a 2 mm, o fechamento se dá de maneira espontânea, e quando o defeito é maior que 3 mm, a abertura frequentemente persiste, quando não tratada, principalmente se está presente um processo inflamatório no seio maxilar ou região periodontal. Abuabara *et al.* (2006) indicaram como melhor escolha de tratamento a sutura das margens para as comunicações de 3 a 5 mm de diâmetro, e o enxerto pediculado do corpo adiposo da bochecha para os defeitos maiores que 5 mm de diâmetro. Hanazawa *et al.* (1995), afirmam que a técnica pode ser indicada como primeira escolha para o tratamento das comunicações bucossinusais. Hanazawa *et al.* (1995), consideram a

técnica eficiente também para casos de retratamentos após insucessos de outras técnicas.

Para Hanazawa *et al.* (1995), esta técnica é bem indicada nos casos em que a mucosa da região alveolar vestibular e palatina encontram-se danificadas.

O uso do corpo adiposo da bochecha como enxerto pediculado deve ser contra indicado para pacientes com hipoplasia de malar, portadores de síndrome de Down e pacientes com pouco volume de tecido na região da bochecha (PRASHANTH, 2013).

Utilizando a técnica do enxerto pediculado do corpo adiposo bucal, Egyedi (1977) descreveu 4 casos com 100% de sucesso. Utilizando outras formas de tratamento, Freitas, *et al.* (2003) relataram três casos, um com retalho vestibular, o segundo com enxerto livre de tecido conjuntivo retirado do palato do lado oposto à comunicação, e o último com deslizamento do retalho palatino para a comunicação, os três com 100% de sucesso, apesar das técnicas possuírem limitações. Já Meirelles; Neves-Pinto, (2008) revisaram 25 casos de pacientes com comunicação bucossinusal que foram tratados com retalho mucoso geniano. Todos os casos, excetuando um, tiveram bons resultados. Outros autores relataram 100% de sucesso em fechamento da comunicação bucossinusal utilizando o corpo adiposo da bochecha (MAGRO FILHO, *et al.*, 2010; VERAS FILHO *et al.*, 2010; GALLEGO, *et al.*, 2012; MOHAN, *et al.* 2012; AMARAL, *et al.*, 2014; ABUABARA *et al.*, 2006) .

Batra *et al.* (2010) relataram que diferentes modalidades de tratamento de comunicações bucossinusais estão descritos na literatura , e é recomendável que o método de fechamento da comunicação bucossinusal deve basear-se em cima de determinados fatores que não apenas influenciam o resultado final de fechamento cirúrgico mas também possibilitar a reabilitação do paciente. Meirelles; Neves-Pinto, 2008 avaliaram 25 pacientes que foram operados pela técnica de sinusectomia maxilar tipo Cadwell-Luc com reavivamento das bordas da fístula, meatomia média e rotação de retalho mucoso geniano, e tiveram bons resultados. Tendo como desvantagem que o retalho atravessa o sulco gengivolabial e o oblitera parcialmente, dificultado o uso de próteses e sofrendo tensão com o movimento contínuo dos lábios e bochecha, além de necessitar de segundo tempo cirúrgico para liberar o sulco. Já Ozkan & Durmaz (2015), fizeram tratamento de comunicação bucossinusal utilizando um enxerto de cartilagem auricular, pois os métodos convencionais especialmente retalhos pediculados e retalho palatal, comumente

usado para fechamento da comunicação bucossinusal, em suas experiências não se mostraram métodos suficientes para o fechamento da comunicação bucossinusal em defeitos ósseos grande, além disso, técnicas convencionais podem reduzir a profundidade de vestibular e causar falta de suporte ósseo, a utilização da cartilagem auricular é uma alternativa útil para tratar a comunicação bucossinusal, em que consegue-se separar membrana sinusal da mucosa oral fornecendo um de osso alveolar receptivo a enxertia óssea para futura colocação de implante dentário. Por outro lado Kapustecki *et al.* (2016) relatam que tratamentos comuns da comunicação bucossinusal tem-se relatado inúmeras falhas, devido a grandes defeitos ósseos que elimina a possibilidade de introduzir implantes. Utilizou então enxerto ósseo autógeno e plasma rico em fibrina na regeneração óssea normal na região da comunicação bucossinusal. Desta forma método pode ser a melhor opção para preparar o osso alveolar para implante dentário e soluções protéticas. Alonso-Gonzáles *et al.* (2015) realizaram estudo para determinar o nível de satisfação dos paciente após a cirurgia de fechamento de comunicação bucossinusal com corpo adiposo da bochecha, os pacientes ficaram satisfeitos em geral com o tratamento e com a estética, fonética e mastigação.

Agrawal *et al.* (2015) consideram o corpo adiposo da bochecha um retalho ideal devido à fácil mobilização, ao excelente suprimento sangüíneo e à mínima morbidade da área doadora, sendo um ótimo recurso em pacientes pediátricos. Hanazawa *et al.* (1995) afirmam que a manutenção da profundidade de vestibulo no pós-operatório e a alta taxa de sucesso são vantagens desta técnica. Já Veras Filho *et al.* (2010) concordam que o método evita a perda de profundidade do vestibulo e preserva a anatomia da mucosa oral. Egyedi (1977), afirma que o uso do corpo adiposo da bochecha não causa alterações estéticas no volume da bochecha. Para Parise & Tassara (2016), Camarini *et al.* (2007) trata-se de uma técnica simples e rápida, com baixa incidência de complicações e de grande previsibilidade pós-operatória. Porém com a possibilidade de ser usada uma única vez, possibilidade de trismo no pós operatório, cobre o defeito mas não fornece suporte rígido, com possibilidades de gerar depressão na bochecha e discretas alterações na fala. Neder *et al.*(1983) e Abuabara *et al.* (2006) consideram um método fácil, simples e bem tolerado, e acreditam que a alta taxa de sucesso pode ser explicada pela abundante vascularização do corpo adiposo da bochecha.

Egyedi (1977) foi o primeiro autor a descrever o uso do enxerto pediculado do Corpo Adiposo da Bochecha para o fechamento de comunicações bucossinusais, e utilizava-se para recobrir o tecido adiposo transportado para o defeito um enxerto de pele. Já Junior *et al.* (2008) e Manuel *et al.* (2015) e utilizaram retalho mucoso para recobrir o corpo adiposo da bochecha. Apesar de realizarem estudos do reparo tecidual na região do enxerto pediculado do Corpo adiposo da Bochecha em diferentes períodos pós-operatórios, as análises histológicas sempre evidenciaram a formação de tecido epitelial na superfície, com tecido conjuntivo subjacente e a ausência de células adiposas (HANAZAWA *et al.*, 1995).

Hanazawa *et al.* (1995) descrevem que a camada superficial do tecido adiposo é substituída por tecido de granulação, que é coberto com epitélio estratificado escamoso devido à migração das margens do tecido gengival. Até a terceira semana, o tecido de granulação torna-se um tecido conjuntivo denso e maduro, completamente coberto por epitélio estratificado imaturo sem paraqueratina. Já Samman, Cheung e Tideman (1993), com biópsias realizadas aos 4, 10 e 18 meses pós operatórios, evidenciaram a presença de epitélio escamoso estratificado paraceratinizado, com tecido conjuntivo subjacente denso.

Em relação às características clínicas do reparo, os autores afirmam que o tecido adiposo transportado epiteliza-se completamente por volta da terceira semana (TIDEMAN, BOSANQUET E SCOTT, 1986; HANAZAWA *et al.*, 1995; ABUARARA *et al.*, 2006). Hanazawa *et al.* (1995) e Dolanmaz *et al.* (2004) concordam ao descrever o curso clínico do reparo, em que a superfície da gordura exposta torna-se brancoamarelada em 3 dias, gradualmente tornando-se eritoplásica com 1 semana, devido à formação de um tecido de granulação jovem. Transforma-se em um tecido de granulação firme durante a segunda semana e, então, completa-se a epitelização, com uma pequena contração da ferida, na terceira semana de pós operatório.

5 CONCLUSÃO

Conclui que o fechamento de comunicações bucossinusais utilizando enxerto pediculado do corpo adiposo bochecha apresentou baixa morbidade, baixa incidência de complicações e alto índice de sucesso.

REFERÊNCIAS

ABUABARA, A. et al. Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications: experience of 112 cases. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 35, n. 2, p. 155-158, 2006.

AGRAWAL, Aviral et al. Treatment of Oroantral Fistula in Pediatric Patient using Buccal Fat Pad. **International journal of clinical pediatric dentistry**, v. 8, n. 2, p. 138, 2015.

ALONSO-GONZÁLEZ, Rocío et al. Closure of oroantral communications with Bichat's buccal fat pad. Level of patient satisfaction. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 7, n. 1, p. e28, 2015.

AMARAL, Marcelo Fernando do et al. Oroantral fistulas closure using Bichat's fat pad. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 62, n. 4, p. 437-442, 2014.

BATRA, Hemant; JINDAL, Govind; KAUR, Supreet. Evaluation of different treatment modalities for closure of oro-antral communications and formulation of a rational approach. **Journal of maxillofacial and oral surgery**, v. 9, n. 1, p. 13-18, 2010.

CAMARINI, Edevelado Tadeu et al. Utilização do corpo adiposo bucal para fechamento de comunicação bucosinusal associado à enucleação de cisto residual-relato de caso. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, v. 7, n. 3, p. 23-30, 2007.

CHIA, Chang Yung; ROVARIS, Diego Antonio; FONTANA, Rodrigo. Lipoma gigante do coxim adiposo bucal: relato de caso e revisão da literatura. **Rev. bras. cir. plást**, v. 31, n. 1, p. 112-117, 2016.

DOLANMAZ, Dogan et al. Use of pedicled buccal fat pad in the closure of oroantral communication: analysis of 75 cases. **Quintessence international**, v. 35, n. 3, 2004.

EGYEDI, Peter. Utilization of the buccal fat pad for closure of oro-antral and/or oronasal communications. **Journal of maxillofacial surgery**, v. 5, p. 241-244, 1977.

FARIAS, Jener Gonçalves de; CÂNCIO, Antônio Varela; BARROS, Lucas Fontes. Fechamento de fístula bucosinusal utilizando o corpo adiposo bucal-Técnica convencional x técnica do túnel-Relato de casos clínicos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 15, n. 3, p. 25-30, 2015.

FILHO, J.L. et. al. Tratamento de fistula bucosinusal com o corpo adiposo bucal: relato de caso. **REC- Revista Católica**, v. 1, n. 2, p. 193-204, 2012.

FREITAS, Ronaldo. Tratado de cirurgia bucomaxilofacial. **São Paulo: Santos**, 2006. p.266-272

FREITAS, Tarsila MC et al. Fístulas oroantrais: diagnóstico e propostas de tratamento. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 69, n. 6, p. 838-44, 2003.

GALLEGO, Lorena et al. The use of pedicled buccal fat pad combined with sequestrectomy in bisphosphonate-related osteonecrosis of the maxilla. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 17, n. 2, p. e236-41, 2012.

GOUDAR, Siddarth A. et al. Buccal fat pad: a review. **Annals and Essences of Dentistry**, v. 6, n. 1, p. 37-39, 2014.

HANAZAWA, Yasuo et al. Closure of oroantral communications using a pedicled buccal fat pad graft. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 53, n. 7, p. 771-775, 1995.

JUNIOR, José Carlos Martins; KEIM, Frederico Santos; KREIBICH, Mariana Schmidt. Fechamento de Comunicação Buco-antral com a Bola Adiposa de Bichat-Relato de Caso. **Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo**, v. 12, n. 3, p. 450-453, 2008.

JÚNIOR, Roberto Bernardino et al. Corpo adiposo da bochecha: um caso de variação anatômica. **Bioscience Journal**, v. 24, n. 4, p. 108-113, 2008.

KAPUSTECKI, Michał et al. Alternative method to treat oroantral communication and fistula with autogenous bone graft and platelet rich fibrin. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 21, n. 5, p. e608, 2016.

KILLEY, Homer C.; KAY, Lester W. An analysis of 250 cases of oro-antral fistula treated by the buccal flap operation. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 24, n. 6, p. 726-739, 1967.

KIRAN KUMAR KRISHANAPPA, Salian et al. Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. **The Cochrane Library**, 2015.

KRAUSE, C. et al. Manejo quirúrgico de fístula oroantral. **Rev. otorrinolaringol. cir. cabeza cuello**, v. 59, n. 2, p. 101-7, 1999.

MAGRO FILHO, Osvaldo et al. Fechamento de fístula buco-sinusal usando tecido adiposo bucal. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 19, n. 50, p. 275-279, 2010.

MANUEL, Suvy; KUMAR, Surej; NAIR, Parvathi R. The Versatility in the Use of Buccal Fat Pad in the Closure of Oro-antral Fistulas. **Journal of maxillofacial and oral surgery**, v. 14, n. 2, p. 374-377, 2015.

MEIRELLES, Roberto Campos; NEVES-PINTO, Roberto Machado. Fístula oroantral e retalho mucoso geniano: revisão de 25 casos. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 74, n. 1, p. 85-90, 2008.

MOHAN, Shishir; KANKARIYA, Hasti; HARJANI, Bhupendra. The use of the buccal fat pad for reconstruction of oral defects: review of the literature and report of cases. **Journal of maxillofacial and oral surgery**, v. 11, n. 2, p. 128-131, 2012.

NEDER, A. Use of buccal fat pad for grafts. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 55, n. 4, p. 349-350, 1983.

OZKAN, Aydin; DURMAZ, Can-Engin. Alternative surgical management of oroantral fistula using auricular cartilage. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 7, n. 2, p. e339, 2015.

PARISE, Guilherme Klein; TASSARA, Luiz Felipe Rossil. Tratamento cirúrgico e medicamentoso das comunicações buco-sinusais: uma revisão da literatura. **Revista Perspectiva**, v. 40, n. 149, p. 153-162, 2016.

PEÑARROCHA-OLTRA, David et al. Closure of oroantral communication with buccal fat pad after removing bilateral failed zygomatic implants: A case report and 6-month follow-up. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 7, n. 1, p. e159, 2015.

PRASHANTH, R.; NANDINI, G. D.; BALAKRISHNA, Ramdas. Evaluation of versatility and effectiveness of pedicled buccal fat pad used in the reconstruction of intra oral defects. **Journal of maxillofacial and oral surgery**, v. 12, n. 2, p. 152-159, 2013.

SAMMAN, N.; CHEUNG, L. K.; TIDEMAN, H. The buccal fat pad in oral reconstruction. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 22, n. 1, p. 2-6, 1993.

SKOGLUND, Lasse Ansgar; PEDERSEN, Steen Sindet; HOLST, Erik. Surgical management of 85 perforations to the maxillary sinus. **International journal of oral surgery**, v. 12, n. 1, p. 1-5, 1983.

TIDEMAN, H.; BOSANQUET, A.; SCOTT, J. Use of the buccal fat pad as a pedicled graft. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 44, n. 6, p. 435-440, 1986.

TIDEMAN, H.; SAMMAN, N. Closure of oroantral communications using a pedicled buccal fat pad graft: Discussion. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 53 p. 775-776, 1995.

VERAS FILHO, Ruy de Oliveira et al. Oroantral communication closure using a pedicled buccal fat pad graft. **Revista Odonto Ciência**, v. 25, n. 1, p. 100-103, 2010.