

# Manejo cirúrgico combinado de comunicação buco-sinusal e reconstrução de tábua óssea vestibular usando fibrina rica em plaquetas e leucócitos

*Combined surgical management of oroantral communication and buccal bone plate reconstruction using leukocyte- and platelet-rich fibrin*

## RESUMO

**Introdução:** A comunicação buco-sinusal é tida como uma comunicação entre a cavidade bucal e o seio maxilar, cuja qual possui variadas etiologias, sendo a mais comum a extração de dentes posteriores superiores, pela proximidade de seus ápices radiculares com o assoalho do seio maxilar. O diagnóstico é obtido a partir da combinação de anamnese, exame físico e exames imagiológicos, podendo ser por meio de radiografias ou tomografia. Há diversas abordagens para o tratamento, incluindo o uso de membranas de Fibrina Rica em Plaqueta e Leucócitos para obstrução local da comunicação. O objetivo deste trabalho é relatar e discutir o emprego de membrana de Fibrina Rica em Plaqueta e Leucócitos para manejo de uma comunicação buco-sinusal associado à reconstrução de tábua óssea vestibular com Stick Bone. **Relato de caso:** Mulher, 61 anos, compareceu ao atendimento odontológico relatando incômodo na região do dente 16 e história de extração do mesmo há cerca de 8 meses. Ao exame intra-oral, observou-se a presença área hiperemiada no alvéolo da região da extração e, ao exame tomográfico, foi observada solução de continuidade no assoalho do seio maxilar, sugerindo comunicação buco-sinusal associado à perda de tábua óssea vestibular local. **Considerações Finais:** Portanto, o uso destas membranas são adequados para obstrução destas comunicações, sendo um plugue adequado devido às suas propriedades adesivas na área de perfuração, não estar vinculado a nenhuma reação imunológica, preparação fácil e rápida, altamente biocompatível, baixo custo, prevenção da profundidade do sulco vestibular e não apresentar nenhum risco de infecção.

**Palavras-chaves:** Cirurgia oral; Fístula oroantral; Diagnóstico oral.

## ABSTRACT

**Introduction:** The oroantral communication is a communication between the oral cavity and the maxillary sinus, which has different etiologies, being the most common the extraction of upper posterior teeth, due to the proximity of their root apexes to the floor of the maxillary sinus. Diagnosis is obtained from a combination of anamnesis, physical examination and imaging exams, which may be through radiographs or tomography. There are several approaches to treatment, including the use of Leukocyte- and Platelet-Rich-Fibrin membranes for local obstruction of communication. The aim of this work is to report and discuss the use of a Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin membrane for the management of oroantral communication associated with the reconstruction of the buccal bone plate with Stick Bone. **Case report:** A 61-year-old woman reported discomfort in the region of right maxillary first molar and a history of extraction of the same for about 8 months. The intra-oral evaluation revealed the presence of a hyperemic area in the alveolus of the extraction region, and the tomographic examination revealed an oroantral communication associated with loss of local vestibular bone plate. **Final considerations:** Therefore, the use of these membranes are suitable

### Isabel Zanforlin Freitas

Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais-FO/UFMG. Belo Horizonte/MG

### Daniel Freitas Almeida

Cirurgião Buco-Maxilo-Facial do Hospital João XXIII. Belo Horizonte/MG

### Luciano Henrique Ferreira Lima

Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas – FOP/UNICAMP. Piracicaba/SP

### João Batista de Freitas

Professor das Disciplinas de Cirurgia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais-PUC/MG e Professor Aposentado da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais-FO/UFMG. Belo Horizonte/MG

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Luciano Henrique Ferreira Lima. Rua Edu Chaves, 1330- São Dimas, Piracicaba-SP, Brasil. CEP: 13416-020. Telefone: +55 19 997541382. E-mail: luclima96@hotmail.com

for obstructing these communications, being a proper plug due to its adhesive properties in the perforation area, not being associated to any immunological reaction, easy and fast preparation, highly biocompatible, low cost, prevention of the depth of the vestibular sulcus and do not present any risk of infection.

**Key-words:** Oral Surgery; Oroantral Fistula; Oral Diagnosis.

## INTRODUÇÃO

Comunicação buco-sinusal ou oroantral pode ser conceituada como uma comunicação entre a cavidade bucal e o seio maxilar, mais comumente causada por extração de molares superiores<sup>1</sup>. Porém, há outras etiologias descritas como: tratamento de patologias, cirurgias ortognáticas, trauma facial ou dentário, instalação de implantes dentários, infecção, sinusite, osteomielite, radioterapia local<sup>2</sup>.

Esta condição, nem sempre, está associado à presença de sintomatologia local, mas a mesma pode ser distinguida entre sua fase aguda e crônica. Os sinais e sintomas associado ao quadro agudo pode incluir a presença de epistaxe local, passagem de fluido ou ar através da comunicação, halitose, algia, alteração na ressonância vocal. Já a fase crônica, onde há persistência da comunicação já epitelizada, pode englobar os sinais e sintomas presentes na sinusite, além de algia, hiposmia, formação de pólipos antrais, coriza, obstrução nasal, disgeusia e otalgia<sup>2,3</sup>.

O diagnóstico desta comunicação envolve a anamnese, exame físico e exames complementares. O exame clínico se baseia na queixa apresentada pelo paciente associado aos achados locais, como a possível visualização de uma comunicação ou formação de fístula local. Com relação aos exames complementares, a radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada (TC) são os mais utilizados, sendo esta última considerada como padrão-ouro, pela ausência de sobreposição de estruturas. À avaliação destes exames imaginológicos, é possível observar a descontinuidade do assoalho do seio maxilar<sup>1,4</sup>.

Além da TC ser um exame adequado para o diagnóstico das comunicações, é um método bem empregado para avaliação pré-operatória de extração de molares superiores para prever a possibilidade da ocorrência destas comunicações, além de informar os pacientes acerca desta possibilidade<sup>5</sup>.

As comunicações oroantrais podem ser classificadas, também, quanto ao tamanho, sendo descritas como: pequenas (diâmetro de 1-2 mm) a grande (diâmetro acima de 5 mm). É interessante

saber o tamanho para auxiliar na escolha do tratamento, no qual em defeitos menores que 2 mm há maior possibilidade de fechamento espontâneo<sup>4</sup>.

Em comunicações maiores pode ser necessário o uso de abordagens cirúrgicas, se possível até 48 horas após a ocorrência da comunicação, para evitar sinusite local. Dentre estas abordagens, tem-se a mobilização de retalhos locais (avanço vestibular, rotação de tecido palatino, uso do coxim adiposo bucal), retalhos distantes (retalho de língua, retalho de periósteo e cartilagem coletada do septo nasal, fásia temporal, cartilagem auricular), sutura oclusiva local, autotransplante dentário, blocos de hidroxiapatita, análogos de raiz bioabsorvíveis, técnica de sanduíche (Bio-Oss e Bio-Gide), fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) e enxertos ósseos<sup>1,2,3,6</sup>.

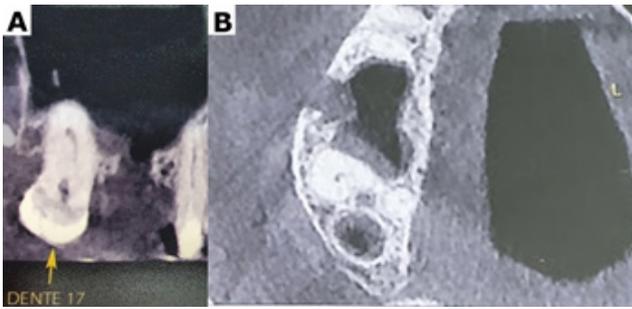
Apesar de ser uma técnica mais recente, o fechamento das comunicações com membrana de L-PRF é uma técnica simples, eficaz e menos invasiva do que a mobilização de retalhos locais, além de manter a profundidade do sulco vestibular, ter uma regeneração tecidual acelerada e com baixo risco de complicações<sup>7,8</sup>.

Portanto, o objetivo deste trabalho é relatar o emprego da membrana de L-PRF para obstrução da comunicação buco-sinusal associado à reconstrução de tábua óssea vestibular com enxerto ósseo xenógeno associado à matriz líquida polimerizável da fibrina autóloga.

## RELATO DE CASO

Paciente, sexo feminino, 61 anos de idade compareceu à clínica odontológica referindo algia em região do dente 16, cujo qual a mesma refere ter sido extraído há cerca de 8 meses.

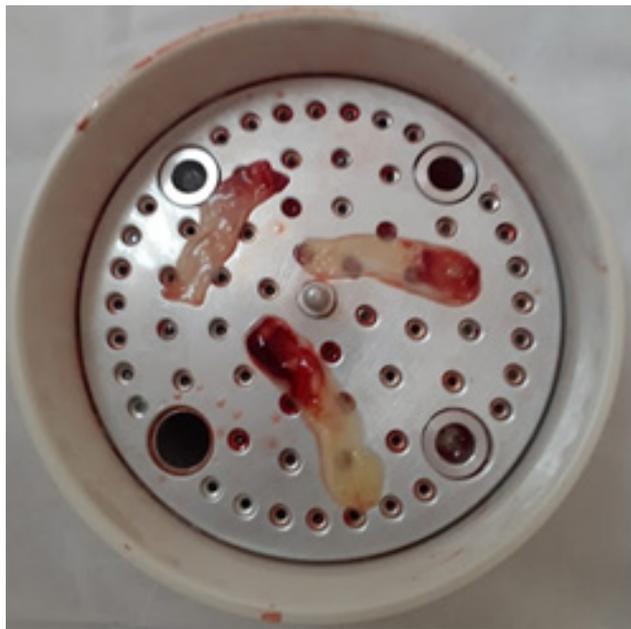
À avaliação inicial, por meio de exame físico, foi observado a presença de mucosa local que recobre a região alveolar do dente 16 com leve hiperemia. Portanto, foi solicitado radiografia periapical desta região, onde foi constatado a presença de uma comunicação buco-sinusal. Para avaliação mais detalhada e possível planejamento mais adequado do caso, foi solicitado uma Tomografia computadorizada, onde foi observado a solução de continuidade do assoalho do seio maxilar (Figura 1A) associado à ausência de tábua óssea vestibular (Figura 1B). A paciente não apresentava sinais e sintomas compatíveis com sinusite local.



**Figura 1** - A: Tomografia computadorizada demonstrando presença de solução de continuidade no assoalho do seio maxilar direito na região alveolar do dente 16; 1-B: Visualização da perda da tábua óssea vestibular na região do dente 16 no corte axial da tomografia computadorizada.

Após orientação da paciente e concordância da mesma com o tratamento, foi optado por, além de tratar a comunicação buco-sinusal com emprego de membranas de L-PRF, reconstruir a tábua óssea vestibular. A medicação pré-operatória consistiu no uso de medicação antibacteriana, corticoide, analgésico não-opióide e emprego de colutório oral.

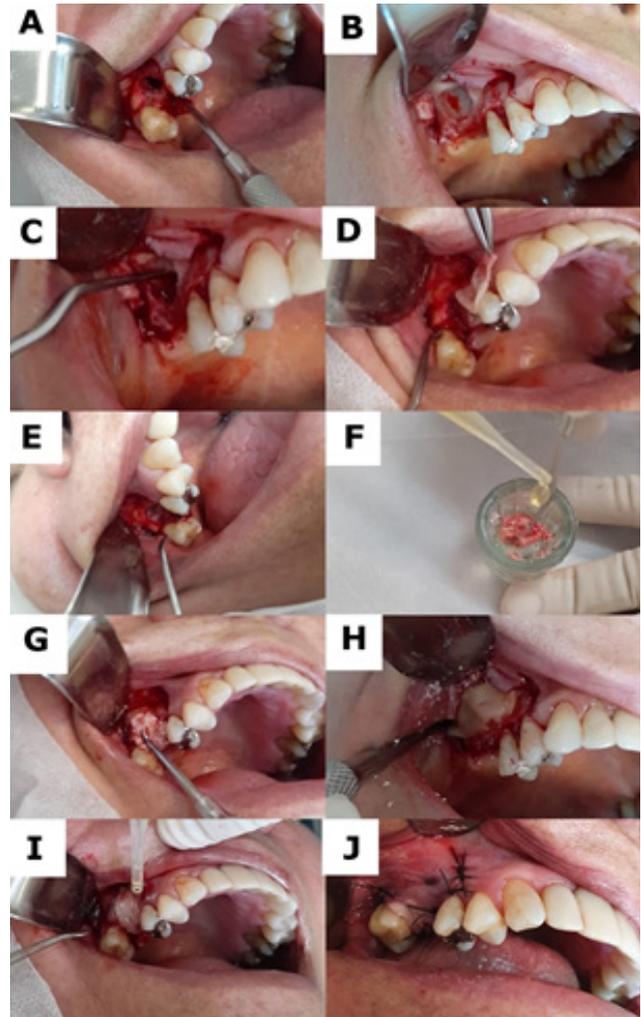
A paciente foi submetida à venopunção, seguido da centrifugação do sangue coletado, obtendo 3 membranas de L-PRF (Figura 2).



**Figura 2** - Membranas de L-PRF confeccionadas.

O procedimento cirúrgico incluiu a anestesia local com Lidocaína 2% associado à epinefrina 1:100.000. A sequência cirúrgica consistiu de confecção de retalho para exposição da comunicação (Figura 3A), ostectomia adicional local para ampliação da exposição da membrana Schneideriana (Figura 3B), levantamento da membrana sinusal (Figura 3C), manipulação e inserção de 1 membrana de L-PRF no assoalho do seio maxilar direito (Figura 3D e 3E). Após realizar a obstrução da comunicação buco-sinusal,

foi realizado a mistura de enxerto ósseo xenógeno associado à matriz líquida polimerizável da fibrina autóloga (Figura 3F) para confecção do Stick Bone. Após a confecção, o Stick Bone foi inserido para reconstrução da tábua óssea vestibular adjacente (Figura 3G), sendo recoberto por 2 membranas de L-PRF (Figura 3H e 3I) para prevenir a influência de tecido mole dentro do local enxertado, auxiliando na formação adequada de osso. Por fim, foi realizado a síntese do acesso cirúrgico, usando fio de nylon 5-0 (Figura 3J).



**Figura 3** - Retalho para exposição da comunicação; 3-B: Ampliação da janela óssea por meio de ostectomia local para exposição da membrana Schneideriana; 3-C: Levantamento da membrana Schneideriana; 3-D: Manipulação da membrana de L-PRF em direção ao sítio da comunicação buco-sinusal; 3-E: Inserção de 1 membrana de L-PRF no assoalho do seio maxilar direito; 3-F: Combinação de enxerto ósseo xenógeno com matriz líquida polimerizável da fibrina autóloga; 3-G: Adaptação do Stick Bone para reconstrução da tábua óssea vestibular adjacente; 3-H: Adaptação de 1 membrana de L-PRF diretamente sobre o Stick Bone; 3-I: Adaptação de 1 membrana de L-PRF sobre a região alveolar; 3-J: Síntese do acesso cirúrgico.

O paciente foi orientado quanto aos cuidados locais pós-operatórios, sendo o fio de

sutura removido 14 dias após o procedimento cirúrgico.

Foi solicitado uma radiografia periapical do leito cirúrgico 90 dias após o procedimento (Figura 4), onde não foi possível observar nenhum achado compatível com a persistência da comunicação buco-sinusal, além da ausência de sinais e sintomas compatíveis com esta condição.



**Figura 4** - Radiografia periapical do leito cirúrgico 90 dias após o procedimento, com ausência de sinais sugestivos da persistência da comunicação buco-sinusal

A paciente segue em acompanhamento, demonstrando sinais de sucesso da terapia até o presente momento.

## DISCUSSÃO

Dentre as principais complicações de cirurgias bucais encontra-se as comunicações oroantrais, com incidência variando entre 0,31% a 3,8% após extrações simples de molares superiores, sendo a incidência maior após a exodontia do primeiro molar superior, com uma taxa de 1:180. Geralmente, esta complicação é mais comumente relatada em indivíduos do sexo masculino com faixa etária compreendida entre 30 e 60 anos de idade, devido à maior frequência de extração<sup>4,9</sup>. Em conformidade com a literatura quanto à etiologia e idade mais comumente relatado, o presente caso refere comunicação oroantral devido à exodontia do primeiro molar direito em uma paciente com idade próxima à faixa etária mais prevalente, porém diferindo com relação ao gênero.

Devido a ser uma complicação comum de extração de dentes superiores posteriores, é necessário ter conhecimento da abordagem de tratamento e de métodos preventivos, como é o caso da realização de odontosseções. Diversas variáveis devem ser consideradas antes da escolha de como tratar estas comunicações, incluindo o tamanho da mesma, o momento do diagnóstico e a presença de infecção sinusal, no qual esta última deve ser controlada adequadamente antes do fechamento da

comunicação para evitar a exacerbação do quadro<sup>3</sup>. Neste presente relato, a paciente não possuía sinais ou sintomas condizentes com o quadro de sinusite, não necessitando de terapia para esta condição.

O fechamento espontâneo é mais provável de ocorrer quando o tamanho da comunicação não excede 2 mm de diâmetro e já o tratamento cirúrgico é mais comumente relatado para comunicação maiores que 5 mm de diâmetro<sup>3,4</sup>.

As abordagens cirúrgicas mais empregadas são o uso do retalho vestibular deslizante, retalho palatino e o uso do corpo adiposo de Bichat. Porém, por mais que estas técnicas possuam muitas vantagens, a primeira está associada à edema local e redução da profundidade do sulco vestibular, o que pode necessitar de uma vestibuloplastia posteriormente para confecção de próteses; a segunda pode estar associado à maior incômodo e cicatriz ao paciente devido ao desnudamento do palato e; o último pode estar associado à possibilidade da ocorrência de necrose parcial ou total do tecido adiposo, hematoma, cicatrização excessiva, lesão do nervo facial e mudanças no contorno facial<sup>2,6</sup>.

Dohan et al.<sup>10</sup> descreveu um protocolo para a preparação de fibrina rica em plaquetas por meio da coleta de 20 mL de sangue venoso e centrifugação do mesmo a 3.000 rpm por 10 min. O L-PRF tem a capacidade de acelerar a regeneração tecidual devido à presença de fatores de crescimento, que levam à mitose das células por meio da indução de células-tronco na área da ferida, promovem a angiogênese e a osteogênese. Devido à dissolução lenta da matriz de fibrina, há maior fornecimento de grande parte dos fatores envolvidos na angiogênese e neocolagênese até o 7º dia de cicatrização<sup>7</sup>.

Esen e Akkulah<sup>7</sup> descreveu o tratamento com sucesso após o emprego do fibrina rica em plaquetas na forma de membranas em seus pacientes, demonstrando ser um plugue adequado devido às suas propriedades adesivas na área de perfuração. Como o L-PRF é autógeno, não causa nenhuma reação imunológica, além de ser preparado e implementado de forma fácil e rápida, altamente biocompatível, baixo custo, prevenção da profundidade do sulco vestibular e não apresenta nenhum risco de infecção<sup>9</sup>. Com relação à paciente relatada neste trabalho, foi optado por implementar a técnica para manejo da comunicação por meio do L-PRF pela capacidade acelerada de regeneração tecidual regional, pós-operatório mais confortável à paciente e pela mesma ter condições financeiras para a realização deste tratamento. Embora seja descrita como uma modalidade de baixo custo, isto deve ser levado em consideração quanto à escolha.

Devido ao aumento da taxa de realização de terapias com implantes dentários, o método de reparo de uma comunicação oroantral com procedimentos de reconstrução óssea, quando necessário, em estágio único com enxerto ósseo autólogo e L-PRF tem ganhado popularidade. Porém, mesmo que os enxertos ósseos autógenos sejam considerados padrão-ouro para manejo de perda óssea e defeitos, podem ser substituídos por uso de osso xenógeno para reduzir a morbidade do procedimento devido à não necessitar da remoção do material a partir de um sítio doador do paciente<sup>1,6</sup>. Neste relato de caso, foi optado por associar o manejo da comunicação oroantral no mesmo tempo cirúrgico que a reconstrução da tábua óssea vestibular, sendo o L-PRF usado em ambos manejos, em forma de membrana e a outra forma combinado com enxerto ósseo xenógeno, respectivamente. Além disso, foi optado pelo uso de enxerto xenógeno para evitar um segundo sítio cirúrgico e reduzir a morbidade do procedimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As comunicações buco-sinusais são complicações comuns associadas à cirurgias bucais, principalmente com relação à extração de dentes superiores posteriores, sendo de suma importância que o cirurgião seja capaz de avaliar adequadamente o risco de seus pacientes apresentarem tal complicação e, na presença da mesma, de como manejá-las.

É descrito na literatura várias abordagens para manejo desta complicação, e o L-PRF se torna uma ótima alternativa, visto que acelera a regeneração tecidual, reduz a morbidade do procedimento e está associado a um pós operatório mais confortável, porém o fato de envolver custo na confecção destas membranas de L-PRF deve ser levado em consideração.

Por fim, quando há possibilidade da instalação de implantes dentários em pacientes com comunicação buco-sinusal associado à perda óssea local significativa, torna-se interessante optar pelo manejo da comunicação associado à reconstrução óssea, no qual o L-PRF pode ser auxiliar tanto na regeneração dos tecidos moles quanto dos tecidos duros.

## REFERÊNCIAS

- 1- Kapustecki M, Niedzielska I, Borgiel-Marek H, Rózanowski B. Alternative method to treat oroantral communication and fistula with autogenous bone graft and platelet rich fibrin. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016;21(5):608-13.
- 2- Rocha CBS, Cavalcante MB, Uchôa CP, de Oliveira e Silva ED, Marcelino IMP. Bola de Bichat para tratamento de fistula buco-sinusal: relato de caso. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe*. 2020;20(1):34-38.
- 3- Kwon MS, Lee BS, Choi BJ, Lee JW, Ohe JY, Jung JH, Hwang BY, Kwon YD. Closure of oroantral fistula: a review of local flap techniques. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2020;46:58-65.
- 4- Lima LHF, Nogueira LHM, Albuquerque Neto AD, Santos Fo MRP, Santos CL. Manejo de comunicação oroantral usando o corpo adiposo bucal –relato de caso. *Full Dent. Sci*. 2019;11(41):64-68.
- 5- Iwata E, Hasegawa T, Kobayashi M, Tachibana A, Takata N, Oko T, Takeda D, Ishida Y, Fujita T, Goto I, Takeuchi J, Akashi M. Can CT predict the development of oroantral fistula in patients undergoing maxillary third molar removal? *Oral and Maxillofacial Surgery*. *Oral Maxillofac Surg*. 2021;25(1):7-17.
- 6- Ogunsalu C. A New Surgical Management for Oro-antral Communication: The Resorbable Guided Tissue Regeneration Membrane – Bone Substitute Sandwich Technique. *West Indian Med J*. 2005;54(4):261.
- 7- Esen A, Akkulah S. Management of Large Oroantral Fistulas Caused by Medication-Related Osteonecrosis with the Combined Sequestrectomy, Buccal Fat Pad Flap and Platelet-Rich Fibrin. *J Maxillofac Oral Surg*. 2021;20(1):76-82.
- 8- Bilginaylar K. The Use of Platelet-Rich Fibrin for Immediate Closure of Acute Oroantral Communications: An Alternative Approach. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018;76:278-286.
- 9- Assad M, Bitar W, Alhadj MN. Closure of oroantral communication using platelet-rich fibrin: A report of two cases. *Ann Maxillofac Surg*. 2017;7:117-9.
- 10- Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, Gogyl B. Fibrina rica em plaquetas (PRF): um concentrado de plaquetas de segunda geração. Parte I: conceitos e evolução tecnológica. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;101:37-44.