FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE
Pós-graduação em Implantodontia

Pedro Henrique Novak Miranda

# LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TRAUMÁTICO COM IMPLANTE IMEDIATO: relato de caso

Sete Lagoas
2021

Pedro Henrique Novak Miranda

# LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR COM IMPLANTE IMEDIATO: relato de caso

Relato de caso apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Ivan Andrade

Coorientador: Prof. Dr. Mário Pedro Amaral

Sete Lagoas
2021

Pedro Henrique Novak Miranda

# LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR COM IMPLANTE IMEDIATO: relato de caso

Estudo de caso apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia

Aprovado em____/___/___pela banca constituída dos seguintes professores:

_____

Prof. Dr. Ivan Andrade - FACSETE

_____

Prof. Dr. Jorge Antônio Mansur de Miranda - FACSETE

_____

Prof. Dr. Mário Pedro Souza Amaral - FACSETE

## RESUMO

A região posterior da maxila pode apresentar situações de difícil execução em cirurgias de implantodontia, quando comparada com outras regiões dos maxilares. O tratamento com implantes nas regiões posteriores também se mostra na maioria das vezes uma situação complexa, acarretada pela pneumatização do seio maxilar e/ou reabsorção da crista óssea alveolar. Dentre os procedimentos possíveis para a reconstrução, o levantamento com enxerto sinusal é uma das boas opções para obtenção de altura óssea para instalação de implantes. Como em todas as técnicas o levantamento de seio maxilar com implante imediato tem que ser muito bem planejado, usando artifícios que ajudam no planejamento, como a tomografia computadorizada. A técnica relatada no caso clínico deste trabalho tem como grande vantagem, a redução do tempo de tratamento, já que executamos a elevação do seio maxilar simultaneamente a instalação do implante.



**Palavras-chave:** Levantamento do Seio Maxilar; Enxerto Ósseo; Implante imediato.

## ABSTRACT

The posterior region of the maxilla presents challenging situations in implant dentistry surgeries, when compared to other regions of the maxilla. In most cases, implant treatment in the posterior region is a challenging and complex situation, caused by sinus pneumatization and/or resorption of the alveolar bone crest. Among the possible procedures for reconstruction, lifting with sinus graft is one of the good options to obtain bone height for implant installation. As with all techniques, the maxillary sinus lift with immediate implant must be very well planned, using planning aids such as computed tomography. The technique reported in this case report has the great advantage of reducing treatment time, since the sinus lift is performed simultaneously with implant installation.



**Keywords:** Maxillary Sinus Augmentation; Bone Graft; Immediate Implant.

## LISTA DE FIGURAS


| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 1 | Corte panorâmico no qual se observa a pneumatização do maxilar com presença de sinusopatia e o pequeno remanescente ósseo do rebordo..... | 10 |
| FIGURA 2 | Vista panorâmica da região após 90 dias das extrações dos elementos 25/26 e realização do tratamento da sinusopatia..... | 11 |
| FIGURA 3 | Cortes tomográficos das regiões de 2º pré molar e 1º molar, indicando que seria possível a realização de levantamento de seio maxilar com enxerto e instalação dos implantes imediatos..... | 12 |
| FIGURA 4 | Vista da área cirúrgica ..... | 12 |
| FIGURA 5 | Vista vestibular da área cirúrgica ..... | 13 |
| FIGURA 6 | Broca aço inoxidável austenítico com haste Pm 44mm e diamantada (Vortex ®. – São Paulo, SP) ..... | 13 |
| FIGURA 7 | Teotomia concluída para acesso a membrana sinusal..... | 14 |
| FIGURA 8 | Membrana sinusal totalmente descolada ..... | 14 |
| FIGURA 9 | Conferência de paralelismo das perfurações dos implantes..... | 15 |
| FIGURA 10 | Implantes instalados após descolamento da membrana sinusal..... | 15 |
| FIGURA 11 | Exposição do ramo da mandíbula ..... | 16 |
| FIGURA 12 | Trefina bloca coletora de osso (Maximus ®. - Belo Horizonte, MG) .. | 16 |
| FIGURA 13 | Espaço remanescente onde foi removido o osso autógeno ..... | 17 |
| FIGURA 14 | Osso obtido através da utilização da trefina coletora em região de mandíbula ..... | 17 |
| FIGURA 15 | Proteção da área receptora com membrana de colágeno ..... | 18 |
| FIGURA 16 | Vista na qual pode-se notar a sutura da região sem tensão do retalho e o posicionamento do mesmo. Sutura realizada com fio de Nylon 4.0 .... | 19 |
| FIGURA 17 | Radiografia periapical evidenciando a presença de formação óssea ao redor do implante na região de seio maxilar ..... | 19 |

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO ..... 8**

**2 RELATO DE CASO ..... 10**

**3 DISCUSSÃO ..... 20**

**4 CONCLUSÃO ..... 22**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 23**

## 1 INTRODUÇÃO

Na perda de um elemento dentário pode acontecer uma variação nos tecidos periodontais, um processo de declínio das estruturas que rodeiam o dente. A consequência desta diminuição do processo alveolar e tecidos moles apresentam um problema de difícil solução para a reabilitação de implantes osseointegrados e reconstruções protéticas. A região posterior da maxila precisa de uma quantidade de osso suficiente para dar estabilidade ao implante. A diminuição do volume de osso nesta região pode ser causada pela pneumatização do seio maxilar, reabsorção da crista alveolar devido a extrações, patologias ou traumas (CARDOSO e MACHADO, 2010) (HÜRZELER *et al.,* 1996).

Estudos anteriores trazem grande previsibilidade na execução do levantamento de seio maxilar, promovendo resultados estéticos e funcionais extraordinários, porém, o levantamento de seio maxilar esbarra em um problema, que é o tempo para a conclusão do tratamento preterido pelo paciente, que é a substituição do dente perdido (KAUFMAN, 2003).

Em relação ao tempo do tratamento convencional, do início até o procedimento final, é necessário aguardar um tempo aproximado de 6 a 8 meses após a cirurgia de levantamento de seio maxilar, para posteriormente realizar a instalação dos implantes. Após a instalação do implante, é necessário aguardar mais 6 meses para dar início ao procedimento de confecção da prótese que substituirá o elemento dentário perdido, ou seja, caso não aconteça nenhuma intercorrência, o paciente terá que aguardar no mínimo um ano para ter sua oclusão reabilitada (SUMMERS,1994).

Em função desse problema relacionado ao tempo foram iniciadas novas técnicas que possuem como objetivo reduzir o tempo dos procedimentos cirúrgicos aos quais o paciente precisa ser submetido durante o tratamento de reabilitação (SUMMERS,1994).

Ansiando minimizar o tempo de tratamento e quantidade de procedimentos cirúrgicos, Summers desenvolveuuma técnica cuja finalidade seria ser menos traumática e de resolução mais rápida, a qual recebeu o nome de técnica de levantamento de seio maxilar atraumática (ALMEIDA *et al.,*2006).

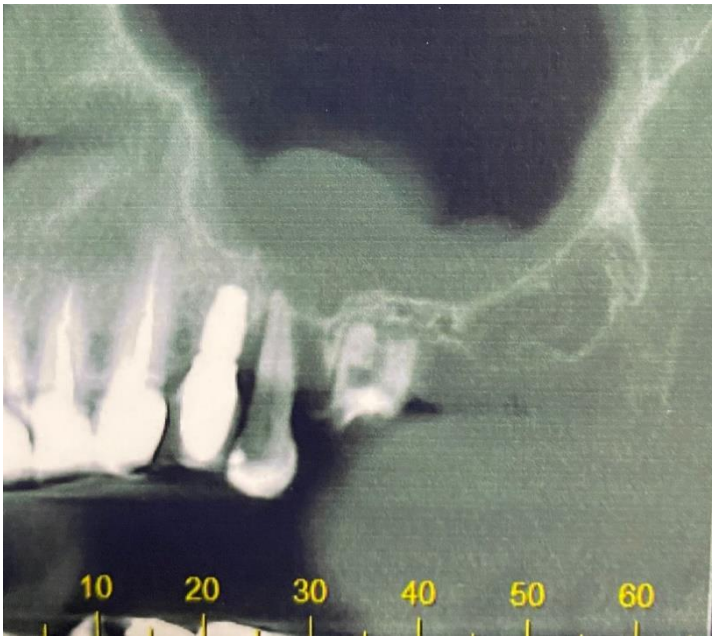
A técnica referida consiste na utilização de osteótomos que são inseridos através da crista alveolar edêntula na parte inferior do seio maxilar. Esta técnica produz uma fratura menos traumática possível do assoalho do seio maxilar, a qual é deslocada para cima por impactação (ALMEIDA *et al.,*2006).

A finalidade desta técnica consiste em criar um espaço para enxerto ósseo e instalação imediata do implante, tal procedimento apresenta como desvantagem a sua limitação na resolução de grandes perdas óssea provindas de uma exacerbada pneumatização do seio maxilar e/ou reabsorção da crista óssea alveolar, o que implica em médias e grandes perdas ósseas, a necessidade da realização de outra técnica, como a que será apresentada neste relato de caso clínico (ABLA *et al*., 2009).

## 2 RELATO DE CASO

Paciente JGDF, gênero masculino, 73 anos, procurou a Clínica de Especialização de implantodontia da faculdade Facsete/Sete Lagoas-MG para extração dos elementos dentários 25/26 e instalação de implantes nas regiões dos mesmos elementos. Durante a anamnese, o paciente relatou que não possuía nenhuma alteração sistêmica. Relatou ser fumante há mais de 30 anos, fumando em média 8 a 10 cigarros por dia. Durante avaliação clínica e radiológica, foi possível observar a pneumatização do seio maxilar lado esquerdo com presença de sinusopatia, havendo assim necessidade de tratamento para sinusopatia e posterior levantamento de seio maxilar e a realização de enxerto ósseo com instalação de implantes imediatos.

FIGURA 1 - Corte panorâmico no qual se observa a pneumatização do maxilar com presença de sinusopatia e o pequeno remanescente ósseo do rebordo



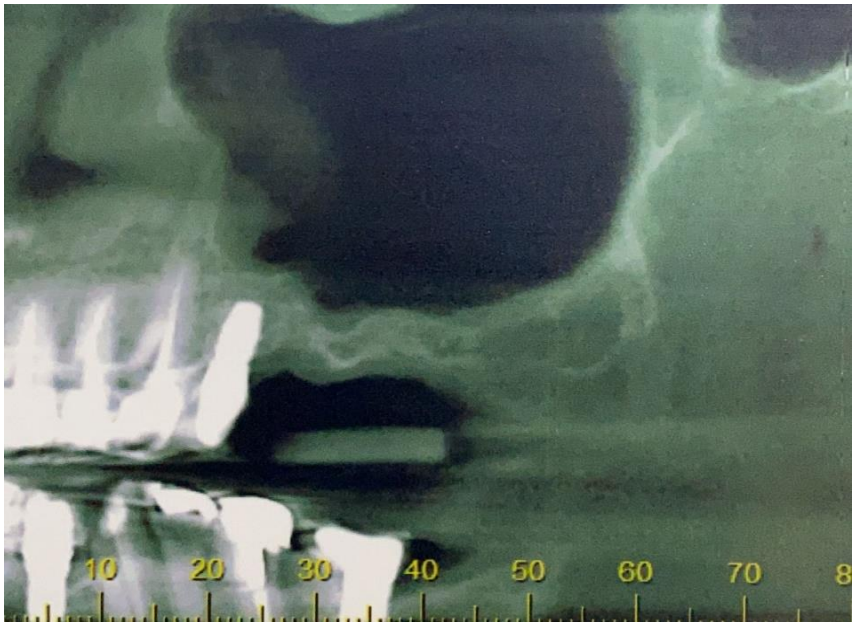

Fonte: Elaborada pelo autor.

O plano de tratamento proposto para a região foi a exodontia dos elementos dentários, aguardar o prazo de 90 dias e o encaminhamento do paciente para tratamento com o otorrinolaringologista. Após os 90 dias, foi realizado o levantamento de seio maxilar com utilização de osso autógeno do ramo da mandíbula e a instalação de dois implantes imediatos. Foi solicitado

retorno do paciente com 30 dias para remoção de sutura e avaliação de controle, em seguida, retornar após período de 6 a 8 meses para verificação da regeneração óssea e a osseointegração dos implantes instalados na região.

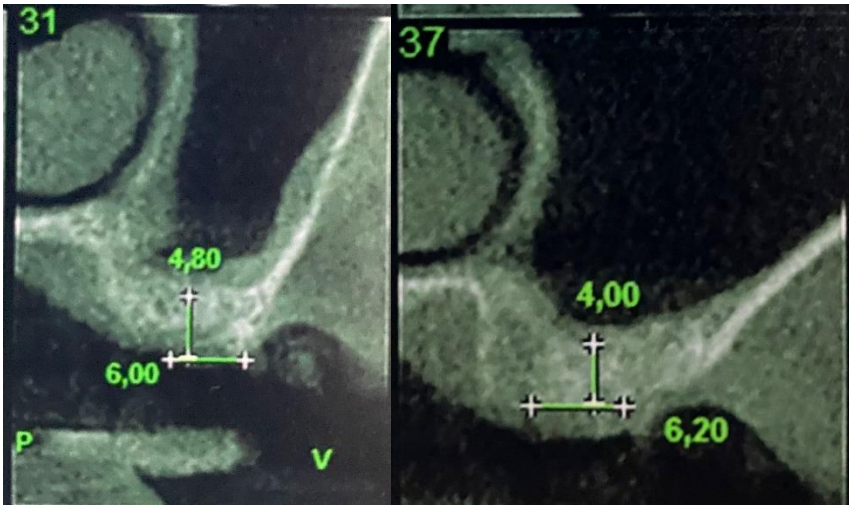
Foram realizadas as extrações dos elementos 25 (segundo pré molar) e 26 (primeiro molar), enxerto gengival livre nas regiões e após 90 dias novo pedido de tomografia para execução do planejamento.

FIGURA 2 - Vista panorâmica da região após 90 dias das extrações dos elementos 25/26 e realização do tratamento da sinusopatia




Fonte: Elaborada pelo autor.

FIGURA 3 – Cortes tomográficos das regiões de 2º pré molar e 1º molar, indicando que seria possível a realização de levantamento de seio maxilar com enxerto e instalação dos implantes imediatos




Fonte: Elaborada pelo autor.

Foi realizado o levantamento do seio maxilar na área posterior na região de pré molares e molares (figura 4).

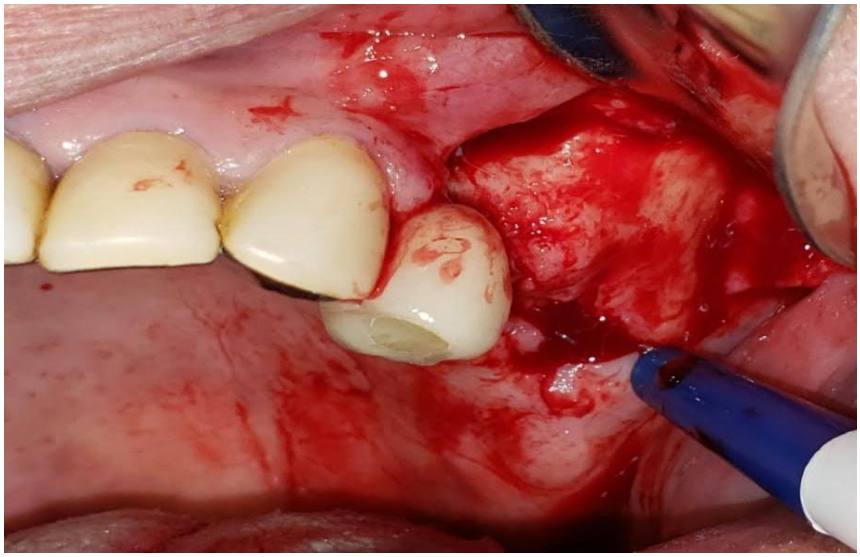
FIGURA 4 - Vista da área cirúrgica



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após ser realizada a incisão e o descolamento do tecido, foi escolhida uma região específica para iniciar o desgaste da parede óssea anterior do seio até o encontro da membrana, utilizando a técnica de Caldwell-Luc. (figura 5)

FIGURA 5 - Vista vestibular da área cirúrgica



Fonte: Elaborada pelo autor.

Com o local cirúrgico exposto, foi executada a osteotomia com uma broca específica para levantamento de seio maxilar fabricada em aço inoxidável austenítico com haste Pm 44mm e diamantada (figura 6), juntamente com a irrigação de soro fisiológico 0,9% até a exposição da membrana sinusal que pode ser visualizada através da aparência azulada (figura 7).

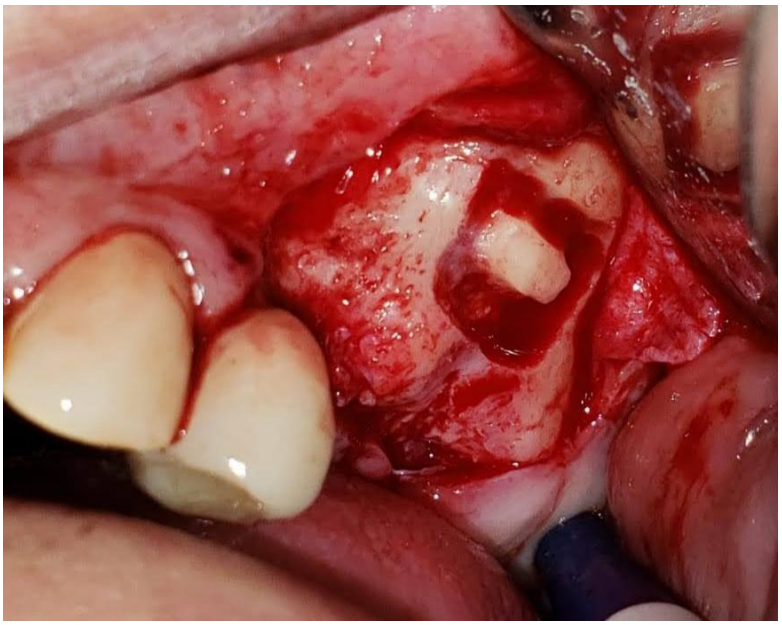
Recomenda-se que a osteotomia seja realizada com muito cuidado para evitar a perfuração da membrana sinusal, que apresenta uma cor arroxeada, contribuindo para a sua identificação.

FIGURA 6 - Broca aço inoxidável austenítico com haste Pm 44mm e diamantada (Vortex ®. – São Paulo, SP)



Fonte: Vortex ®. – São Paulo, SP

FIGURA 7- Osteotomia concluída para acesso a membrana sinusal



Fonte: Elaborada pelo autor.

Com a exposição da membrana iniciamos o descolamento com as curetas de levantamento de seio maxilar número 2 (Maximus ® - Belo Horizonte, MG).

FIGURA 8 - Membrana sinusal totalmente descolada

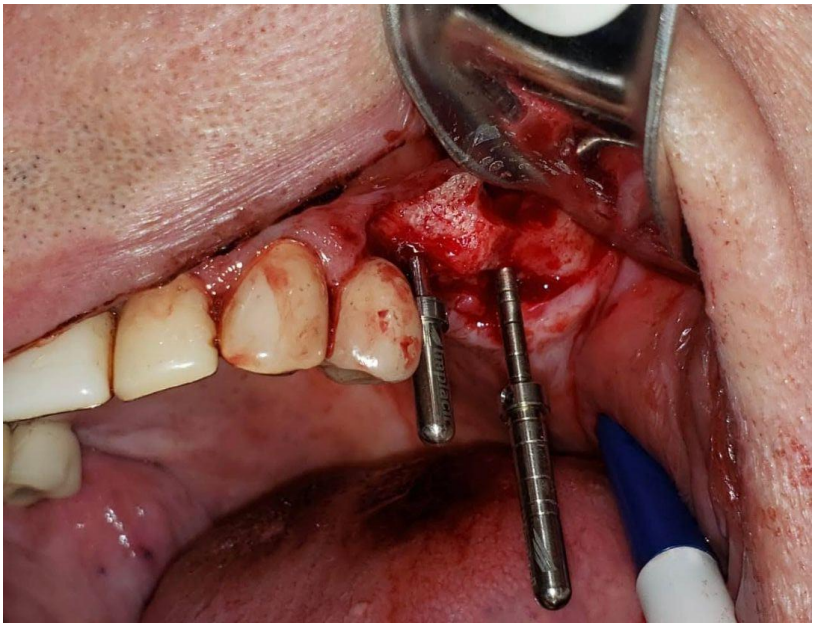


Fonte: Elaborada pelo autor.

Após o completo descolamento da membrana sinusal e preparação da região de seio maxilar, a região foi fresada para receber dois implantes HE

3.75mm x 10mm (Implacil de Bortoli ®. – São Paulo, SP) imediatos, já que tínhamos um remanescente ósseo suficiente para um travamento primário do implante.

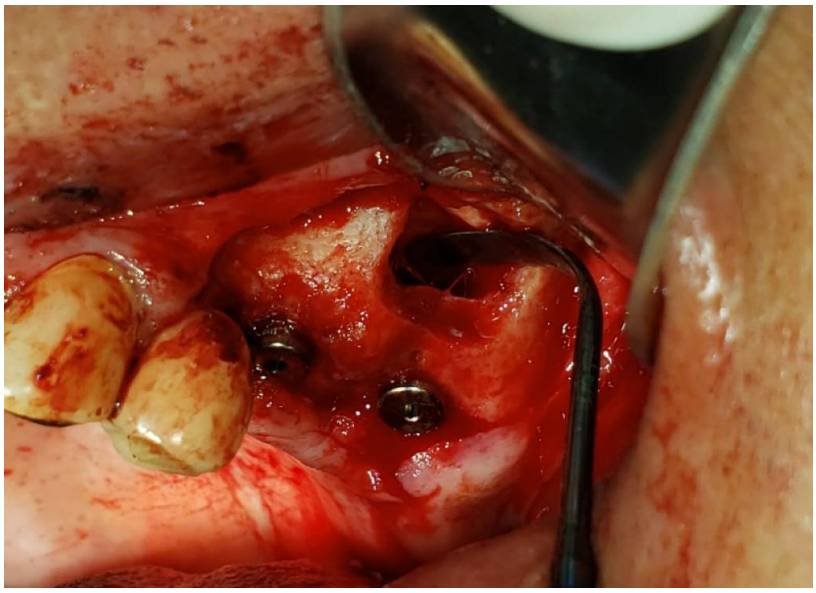
FIGURA 9 - Conferência de paralelismo das perfurações dos implantes



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após a conferência da fresagem, os implantes foram instalados no remanescente ósseo existente com travamento inicial. (figura 10)

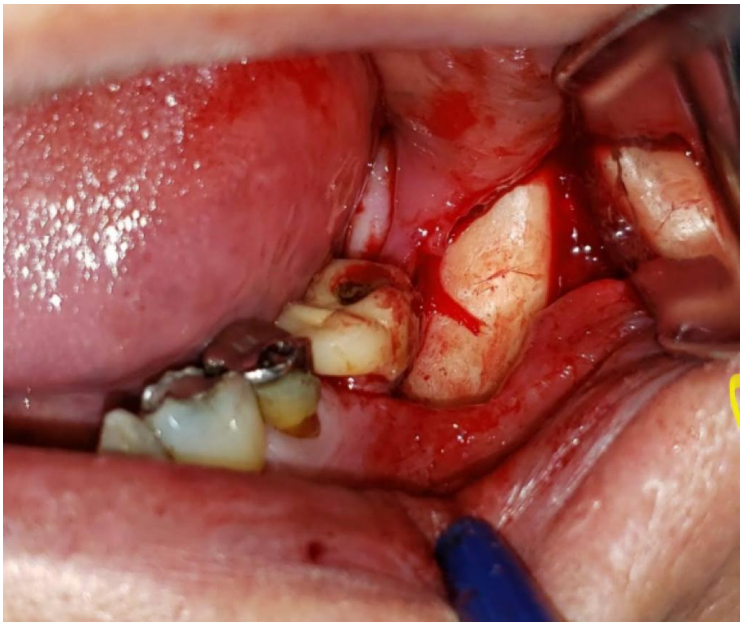
FIGURA 10 - Implantes instalados após descolamento da membrana sinusal



Fonte: Elaborada pelo autor.

Depois do seio maxilar ser preparado foi iniciada a preparação da área doadora, na qual o ramo da mandíbula do lado direito foi escolhido. A área doadora de escolha foi previamente delimitada na qual foi iniciada a incisão. Após feito a escolha da região a incisão foi realizada e foi feito o descolamento total do periósteo apresentando boa visibilidade da região doadora (figura 11).

FIGURA 11- Exposição do ramo da mandíbula



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após a exposição da mandíbula, foi realizada a coleta do material autógeno com a utilização da trefina broca coletora de osso (Maximus ®. - Belo Horizonte, MG) (Figura 12).

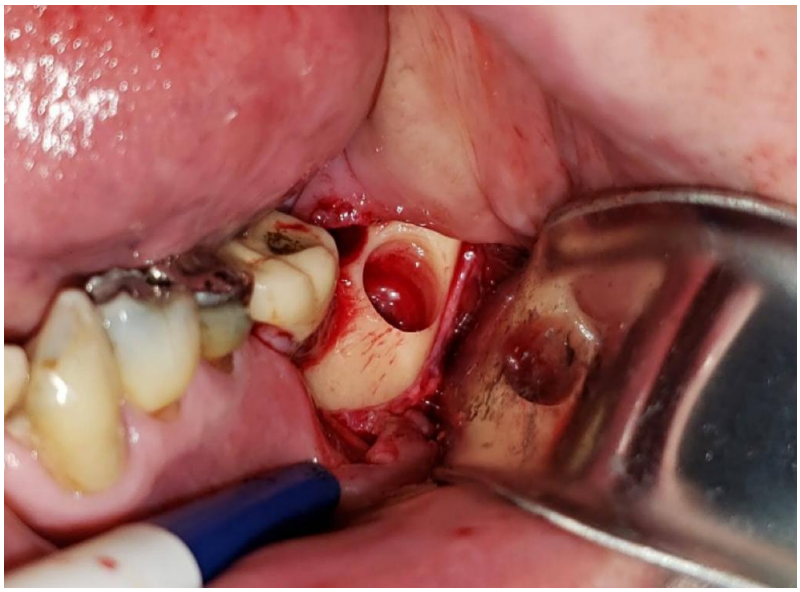
FIGURA 12 - Trefina bloca coletora de osso (Maximus ®. - Belo Horizonte, MG)



Fonte: Maximus ® Belo Horizonte, MG

Após a utilização da trefina, retiramos do corpo todo material autógeno necessário para preenchimento da região receptora.

FIGURA 13 - Espaço remanescente onde foi removido o osso autógeno



Fonte: Elaborada pelo autor.

O osso removido pela trefina coletora é obtido já triturado e pronto para ser depositado no leito receptor (figura 14).

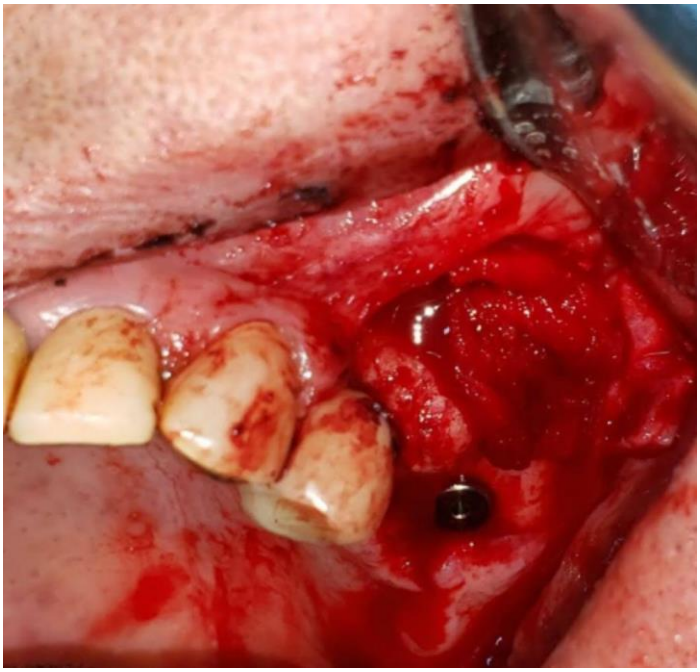
FIGURA 14 - Osso obtido através da utilização da trefina coletora em região de mandíbula



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após a coleta do material autógeno, foi realizado o preenchimento da cavidade sinusal, acomodando com leve compressões para ter uma melhor adaptação e evitar algum possível espaço na região. Sendo o preenchimento protegido por uma membrana de colágeno (Lumina-Coat: Critéria –São Paulo). (Figura 15)

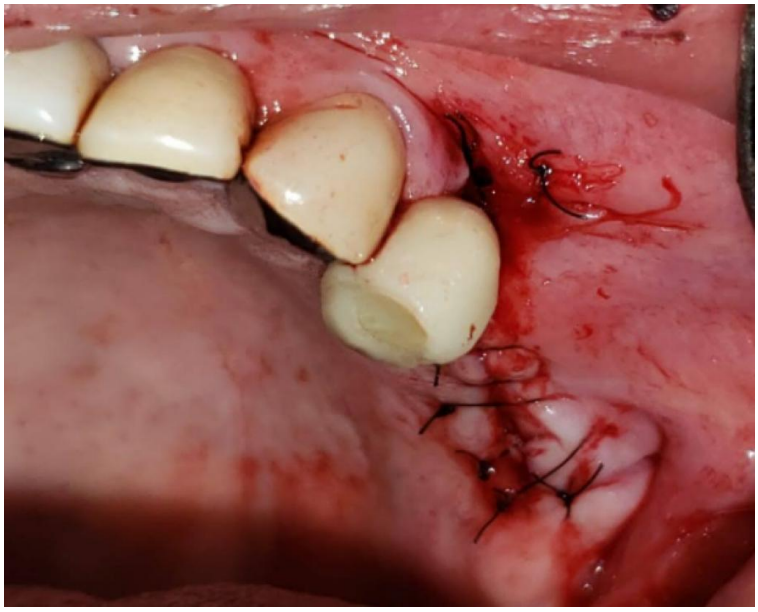
FIGURA 15 - Proteção da área receptora com membrana de colágeno



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após feito o enxerto e sua proteção com a membrana de colágeno, foi realizada a sutura de pontos simples (figura 16).

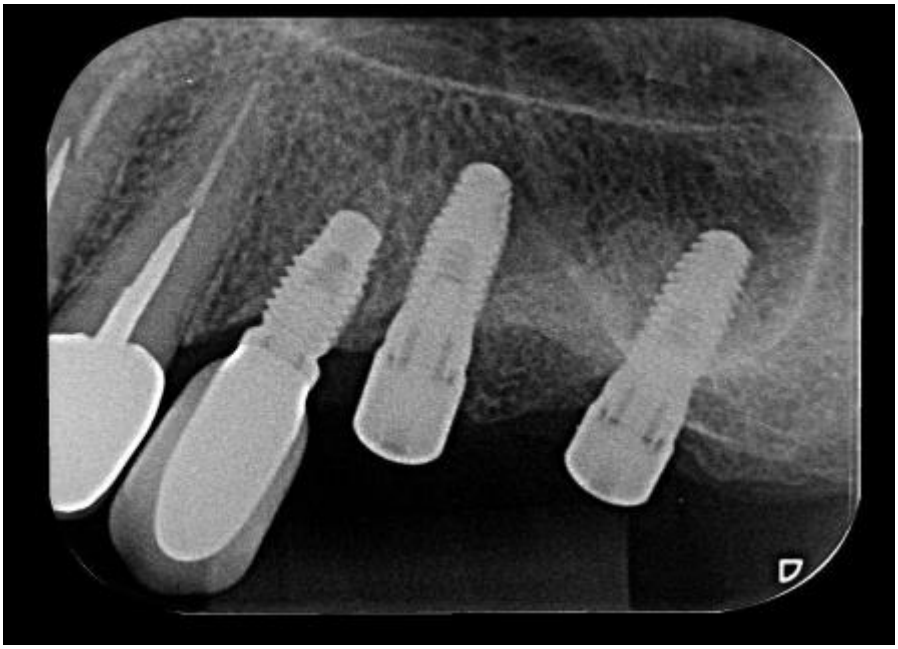
FIGURA 16 - Vista na qual pode-se notar a sutura da região sem tensão do retalho e o posicionamento do mesmo. Sutura realizada com fio de Nylon 4.0



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após 6 meses foi realizada uma radiografia da região para controle do tratamento, paciente sem presença de sintomatologia. (figura 17)

FIGURA 17- Radiografia periapical evidenciando a presença de formação óssea ao redor do implante na região de seio maxilar



Fonte: Elaborada pelo autor.

## 3 DISCUSSÃO

As técnicas de reconstruções ósseas são essenciais para a reabilitação de regiões atróficas. O método de levantamento de seio maxilar é umas das técnicas mais utilizadas na maxila quando se trata de pneumatização do seio maxilar apresentando índices superiores a 90% (MANFRO, 2007).

Geralmente, nas regiões do seio maxilar, encontramos uma qualidade óssea mais medular, osso tipo III e IV, e sabe-se que este tipo de osso pode gerar uma menor estabilidade para o implante. Logo, a cirurgia deve ser realizada com o máximo de cuidado para conquistar estabilidade inicial adequada ao implante. Pode-se notar que em alguns casos onde encontramos uma qualidade óssea melhor, que são os tipos I e II, está boa qualidade mecânica do osso gera melhor estabilidade inicial para o implante, independentemente do tamanho do implante (MAZOR,2000) e (GOODACRE, 2003).

O ganho ósseo na técnica traumática é consideravelmente maior 10mm a 12mm quanto comparada com outras técnicas de levantamento de seio maxilar menos invasiva 3,5 a 5mm (REISER, 2001).

No caso clínico relatado foi realizada a técnica de levantamento de seio maxilar traumática com enxerto autógeno e instalação de implantes imediatos, em situação de média perda óssea, técnica desenvolvida por Cadwell-Luc. Essa técnica foi depois modificada por Tatum, reportando a entrada no seio maxilar (ALMEIDA *et al.*,2006). Essa técnica constitui-se em um procedimento cirúrgico indicado quando a altura óssea remanescente não permite a instalação de implantes de comprimento standard. A instalação dos implantes poderá ser realizada na fase cirúrgica (elevação do seio maxilar simultaneamente à colocação de implantes (LAUREANO FILHO; SILVA e ARAÚJO, 2014).

Com base na altura óssea residual, deve-se seguir as seguintes orientações para a instalação dos implantes, fazendo uma distinção entre 3 situações clinicas: menor que 4mm realizar o procedimento em duas etapas: primeira etapa elevação do seio maxilar e segunda etapa instalação do implante entre 6-8 meses após. Com presença de remanescente entre 4mm e 6mm realizar elevação do seio maxilar com instalação imediata do implante e 6mm elevação do seio maxilar com a técnica “atraumática” e instalação imediata do implante (ALMEIDA *et al.*, 2006).

Dentre os diversos materiais de eleição para a realização do enxerto temos: o osso xenógeno, osso alógeno, materiais aloplásticos (usualmente a hidroxiapatita) e o osso autógeno, que pode ser obtido de áreas extrabucais como: osso ilíaco e calota craniana. Assim como áreas intrabucais: túber, mento e região retromolar (GRAZIAN *et al.*,2004 ). Biologicamente, a metodologia que se utiliza o osso autógeno é considerada padrão ouro além de ser a mais utilizada pois apresenta uma ótima previsibilidade já que é a única que fornece ao leito receptor capacidade osteogênica; osteoindutora; osteocondutora (ABLA *et al*., 2009),( VALENTINI *et al*., 1998) e (ROLDAN *et al*., 2008).

O enxerto autógeno obtido por trituração ou por raspagem, é apropriado para preencher defeitos ósseos pré-existentes ou lojas cirurgicamente criadas, como no caso do levantamento do assoalho do seio maxilar. Adapta-se de maneira mais eficiente às paredes do sítio receptor por ser mais facilmente condensado e sofre rápida revascularização (LACERDA e LACERDA, 2010).

Uma das principais contraindicações para a instalação do implante dentário encontra-se relacionada à qualidade e quantidade óssea do paciente, as quais podem ser atenuadas com os enxertos ósseos (RAGHOEBAR *et al*., 1993). A necessidade de uma anamnese profunda é primordial para o sucesso dos procedimentos cirúrgicos, devemos conhecer todas as condições sistêmicas dos pacientes e possíveis alterações, que possam levar ao fracasso do tratamento, assim diminuindo nosso risco (LIPKIN e HOFFERM, 1994).

Hoje, a técnica de enxerto no seio maxilar é um método cirúrgico seguro, confiável e com previsíveis taxas de sucesso, lembrando-se que a qualidade e quantidade do remanescente do rebordo alveolar é determinante para o sucesso dos implantes (TRISTÃO, 2007).

## 4 CONCLUSÃO

O levantamento de seio maxilar com implante imediato apresenta uma ótima previsibilidade, principalmente quando respeitamos os limites de sua utilização. Uma boa avaliação clínica e radiográfica deve ser realizada antes de procedimentos no seio maxilar. O plano de tratamento depende das condições anatômicas da área a ser tratada e saber identificar e respeitar os defeitos da região posterior da maxila é essencial para a escolha da técnica bem como a previsão de falhas durante o procedimento cirúrgico. O cirurgião deve selecionar a técnica a ser utilizada de acordo com a necessidade clínica particular de cada caso. Além disso, todas as estruturas anatômicas relevantes devem ser rigorosamente respeitadas a fim de se minimizar complicações cirúrgicas. Concluindo que quando planejamos o caso de forma minuciosa, podemos executar o tratamento com menor morbidade e reduzindo o tempo de conclusão do tratamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABLA. M; WUO. A.V; BASTOS. F; TUCCI. R; TSUKUMO. S; LIMA. A.D. Utilização de biomaterial e osso autógeno em levantamento de seio maxilar: relato de caso clínico com avaliação histológica. **ImplantNews**, V. 6, Nº 5, p. 561-566, setembro/outubro 2009.

ALMEIDA, L.P.B.; COELHO, A.V.P.; SHINOZAKI, E.B.; CUNHA, V.P.P. Estudo comparativo das técnicas cirúrgicas de levantamento de seio maxilar em implantodontia: revisão de literatura. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. **Anais.** São José dos Campos, 2006, 729-731.

CARDOSO, R. J.A.; MACHADO, M.E.L. **Odontologia arte e conhecimento.** São Paulo: Artes Médica, 2003.

GOODACRE, C.H.; BERNAL, G.; RUNCHARASSAENG, K.; KAN, J. Clinical complications with implants and implant protheses. **Journal Prosthet Dent,** v.90, p.121-132, 2003.

GRAZIAN, I. F..; DONOS, N.; NEEDLEMAN, I.; TONETTI, M.G. Comparison of implan survival following sinus floor augmentation procedures with implants placed in pristine posterior maxillary bone: a systematic review. **Clin. Oral Impl. Res.**, Inglaterra, 2004;15:677-682.

HÜRZELER, M., KIRSCH, A., ACKERMANN, K.L.; QUIÑONES, C. R. Reconstruction of severely resorbed maxilla with implants in the augmented maxillary sinus: 5 years clinical investigation. **Int. J. Oral Maxillofac Implants**. 1996; jul/aug; 11(4):466-475.

KAUFMAN, E. Maxillary sinus elevation surgery: an overview. **J Esthet Restor Dent.** 2003; 15(5): 272-82.

LACERDA, M.; LACERDA, S. The Ascending Ramus of The Mandible as a Donor Site in Maxillofacial Bone Grafting. **Int J Oral Maxillofac Implants**, 2010, 60:1316-1318.

LAUREANO FILHO, J.R.; SILVA, E. D. O.; ARAÚJO, A. M. A. Levantamento de seio maxilar com enxerto ósseo para Implantes imediatos osseointegrados. **Revista de Cirurgia e Traumatologia**. 27 de março de 2014. 1-18.

LIPKIN, J.N., HOFFERM, M. The implant supported mandibular bar overdenture: diagnosis and treatment planning. **J Can Dent Assoc.** 1994; 60(9): 779-84.

MANFRO, R.; NASCIMENTO-JÚNIOR W.R. Avaliação do sucesso de levantamento de seio maxilar utilizando osso autógeno particulado e Gen-ox inorgânico associados em partes iguais (1:1). **ImplantNews** 2007;4(2):177-81.

MAZOR, Z.; PELEG, M.; GARG, A.K. The Use of Hydroxyapatite Bone Cement for Sinus Floor Augmentation with Simultaneous Implant Placement in the Atrophic

Maxilla: A Report of 10 Cases. **Journal Periodontology**, v.71, n.7, p.1187-1194, 2000.

RAGHOEBAR, G.M.; BROUWER, T.J., REINTSEMA, H., VAN OORT R.P. Augmentation of the maxillary sinus floor with autogenous bone for the placement of endosseous implants: a preliminary report. **J Oral Maxillofac Surg.** 1993; 51(11): 1198-203.

REISER, G. M.; RABINOVITZ, Z.; BRUNO, J.; DAMOULIS, P. D.; GRIFFIN, T. J. Evaluation of maxillary sinus membrane response following elevation with the cristal osteotome technique in human cadavers. **Int. J. Oral Maxillofac Implants**. 2001; 16(6):833-840.

ROLDAN, J.C.; KNUEPPEL, H.; SCHMIDT, C.; JEPSEN, S.; ZIMMERMANN, C.; TERHEYDEN, H. Single-stage sinus augmentation with cancellous iliac bone and anorganic bovine bone in presence of platelet-rich plasma in the miniature pig. **Clin Oral Impl Res**, 2008;19:373-8.

SUMMERS, R.B. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. **Compend. Contin. Educ. Dent.** v.15, n.2, p.152- 60, 1994.

TRISTÃO, J.W. **Enxerto em seio maxilar com hidroxiapatita e plasma rico em plaquetas** [monografia]. Rio de Janeiro: Academia de Odontologia do Rio de Janeiro, 2007.

VALENTINI, P.; ABENSUR D.; DENSARI D.; GRAZIANI J.N; HÄMMERLE C.H.F; Histological evaluation of Bio-Osss in a 2-stage sinus floor elevation and implantation procedure. A human case report. **Clin Oral Impl Res** 1998; 9:59-64.