

Avaliação volumétrica de um procedimento de elevação do seio maxilar bilateral utilizando uma cerâmica bifásica porosa: estudo clínico randomizado com avaliação após 4 meses de cicatrização

Ricardo Quirino Pinheiro Machado¹

RESUMO

A atrofia fisiológica do rebordo alveolar, após perdas dentárias, ocorre de forma crônica, progressiva e irreversível, e já foi considerada como a maior enfermidade da cavidade bucal, dificultando a instalação de implantes. A elevação de seio maxilar e utilizada há vários anos para enxertia com o intuito de devolver a altura e a largura óssea perdida, e vem mostrando um grau de sucesso bastante elevado. Quando a quantidade de tecido ósseo não é suficiente para a acomodação de implantes, utilizam-se os enxertos ósseos para devolver o osso perdido. Os substitutos ósseos podem ser biomateriais, bioinertes e bioativos, podem ser porosos, cristalinos, amorfos e granulados, porém, sobretudo, devem garantir a formação de ligações estáveis com o osso neoformado, com o passar do tempo. Este trabalho testou a hipótese nula de que a utilização de uma cerâmica bifásica porosa (29-33% poros) (GenPhos, Baumer S.A., Mogi Mirim, Brasil) não tem efeito significativo na perda de volume depois da remodelação óssea 4 meses após a elevação da parede do seio maxilar, em comparação ao osso autógeno.

DESCRIÇÃO DO ESTUDO CLÍNICO

Treze pacientes com altura de osso alveolar entre 1 a 5 mm na região mais estreita entre o assoalho do seio maxilar e a crista alveolar foram incluídos neste estudo clínico randomizado. Em um mesmo indivíduo, a diferença foi o tipo de material utilizado em cada um dos seios maxilares, a saber: cerâmica bifásica porosa GenPhos (experimental, HA+β-TCP, Baumer S.A.) e osso autógeno (ramo de mandíbula e/ou mento). Quatro meses após a cirurgia, numa avaliação tomográfica computadorizada, a perda de volume na remodelação óssea foi mensurada.

SEQUÊNCIA CLÍNICA

Após anestesia local, bloqueio de nervos alveolares superiores com anestésico Mepivacaina 2%, epinefrina 1:100000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil) e bloqueio nervo palatino, realizou-se um retalho

trapezoidal. A osteotomia foi realizada em formato oval, acessando a membrana de Schneider. (Figuras. 1 e 2).

Figura 1 – Deslocamento fibromucoso do retalho.



Figura 2 - Visualização da membrana de Schneider após osteotomia



Após a elevação da membrana sinusal foi instalada uma primeira membrana óssea GenDerm (Baumer S.A, Mogi Mirim, Brasil), justaposta a membrana sinusal para a proteção da mesma (Figura 3).

A biocerâmica GenPhos porosa (Baumer S.A., Mogi Mirim, Brasil) foi hidratada em soro fisiológico e foi inserida na cavidade do seio (Figura 4). Em seguida, uma segunda membrana óssea (GenDerm, Baumer S.A., Mogi Mirim, Brasil) foi instalada na região da

¹ Mestre em Ciências Odontológicas Aplicadas, Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, Brasil. Especialista em Implantodontia. Especialista em Dentística.

osteotomia evitando o extravasamento do material (Figura 5)

Figura 3 - Membrana GenDerm justaposta à membrana de Schneider

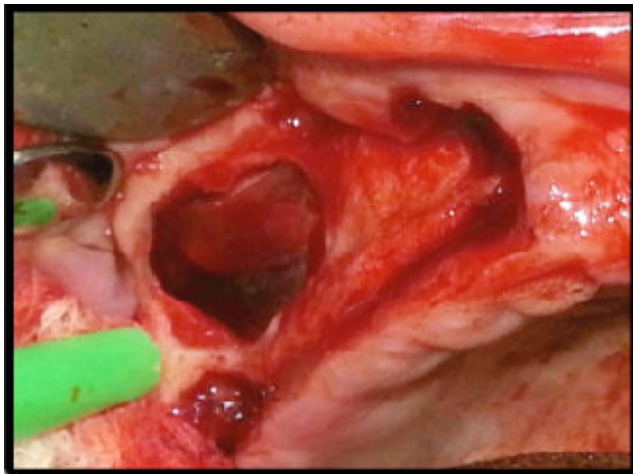


Figura 4 - Janela óssea realizada

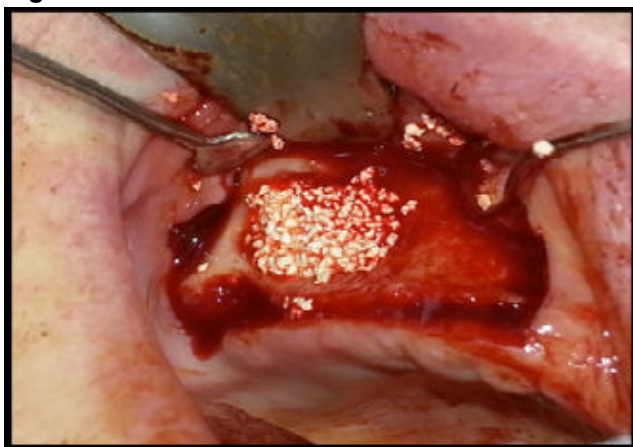
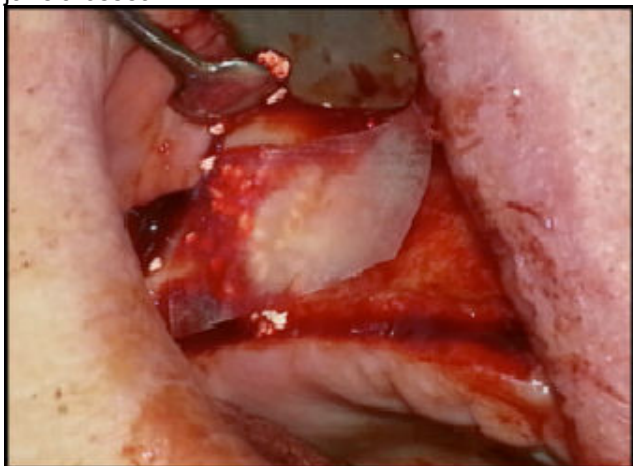


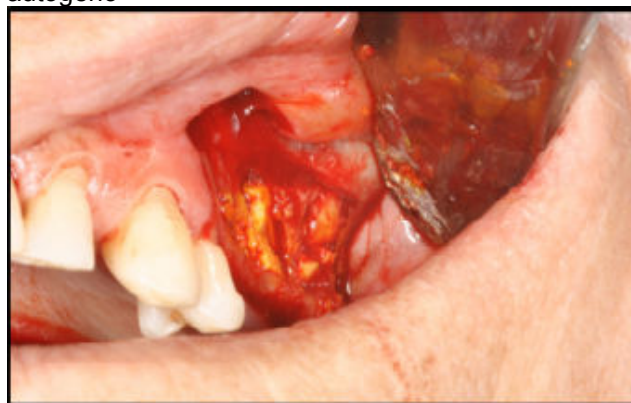
Figura 5 - Segunda membrana GenDerm sobre a janela óssea



Utilizou-se o ramo de mandíbula e/ou a região do mento para a obtenção do osso autógeno, dependendo da quantidade necessária para

preenchimento do seio maxilar. No interior do seio maxilar, com a membrana de Schneider elevada, também foi instalada a membrana óssea GenDerm (Baumer S.A., Mogi Mirim, Brasil), e o osso autógeno particulado inserido, preenchendo o seio maxilar (Figura 6). Para o fechamento do retalho, instalou-se outra membrana óssea GenDerm (Baumer S.A., Mogi Mirim, Brasil) sobre a janela óssea onde o enxerto foi inserido, seguido de sutura com fio Vicryl 4-0 (Ethicon, São José dos Campos, Brasil). Foi prescrito 1 g de amoxicilina e 550 mg de naproxeno de sódio aos pacientes duas vezes ao dia por 5 dias para minimizar quadro inflamatório e doloroso.

Figura 6 - Seio maxilar preenchido com osso autógeno



ANÁLISES VOLUMÉTRICAS

As análises volumétricas dos enxertos foram realizadas utilizando os cortes parasagittais na espessura de 1 mm, a partir das tomografias, foi calculada a área de cada enxerto e posteriormente o volume, pela fórmula:

$V = \Sigma A \times h$, onde:

ΣA = soma das áreas de cada imagem parasagittal

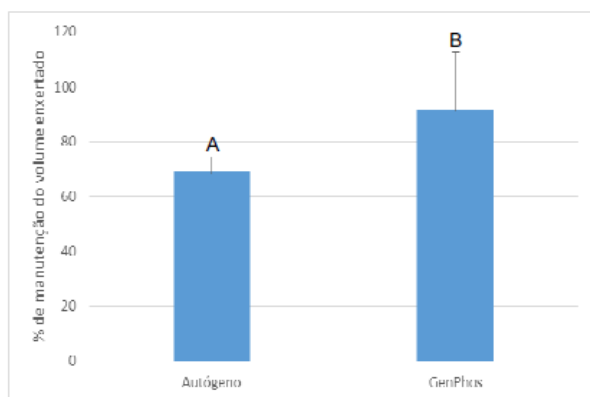
h = espessura dos cortes tomográficos (1 mm)

Foi utilizado o software GraphPad InStat para a análise estatística dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 13 voluntários incluídos no estudo, 11 completaram todas as etapas cirúrgicas e analíticas. A porcentagem de manutenção do volume enxertado (Figura 7) foi significativamente maior para o GenPhos poroso ($91,9 \pm 20,5\%$) quando comparada ao osso autógeno ($69,3 \pm 5,1\%$).

Figura 7 - Porcentagem média de manutenção do volume enxertado de osso autógeno e GenPhos porosa, entre uma semana (T.1) e 4 meses (T.2) de pós-operatório.



Quando se faz análise do ponto de vista cirúrgico, pontuando fortemente o trans e o pós-operatório, o osso autógeno perde em muitos aspectos para os outros tipos de materiais de enxertia, pois a abordagem da área doadora carrega episódios de morbidade, necessidade de segunda intervenção cirúrgica, edema, entre outras complicações pós-operatórias. Devido a estes fatores, a comunidade científica odontológica voltou seus olhos para diferentes tipos de materiais para enxertia, entre eles os alógenos, xenógenos ou aloplásticos. O aumento da porosidade dos biomateriais, apesar de diminuir a resistência do material, aumenta a osteocondutibilidade e permeabilidade, favorecendo a remodelação óssea.

A extensão de remodelação óssea ao longo do tempo depende do tipo de material enxertado, de 14 até 26% para os e de 16% até 50% para os autógenos. Assim, os valores encontrados no presente trabalho para o GenPhos poroso (9% de reabsorção após 4 meses da cirurgia) e para o osso autógeno (44% de reabsorção após a cirurgia) estão de acordo com a literatura e respaldam a ideia de que o material testado é bastante promissor para a enxertia em seio maxilar.

No voluntário MD, o volume mensurado após 1 semana da enxertia (T.1) (Figura 8) foi significativamente menor do que o volume mensurado após 4 meses de enxertia (T.2) (Figura 9). Isso provavelmente ocorreu devido à reorganização do coágulo ao longo dos meses, o que acarretou na acomodação do enxerto no assoalho da cavidade sinusal permitindo uma melhor visualização e mensuração do enxerto. Este caso suscitou curiosidade sobre o comportamento do GenPhos poroso.

Figura 8 - Visualização do biomaterial na T.1

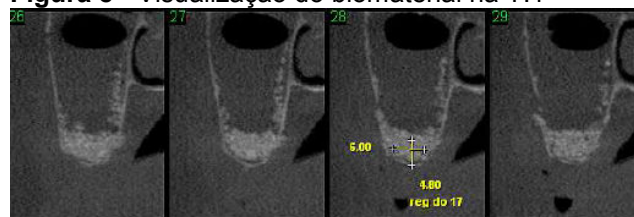
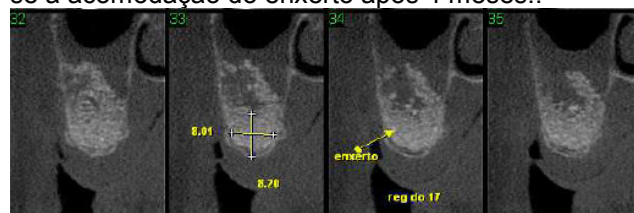


Figura 9 - Visualização do biomaterial na T.2. Nota-se a acomodação do enxerto após 4 meses..



Este é o primeiro trabalho onde o material GenPhos poroso foi testado clinicamente. Os resultados obtidos com a análise volumétrica pós-enxertia são promissores, uma vez que revelaram uma maior manutenção do material no leito receptor, em comparação ao osso autógeno.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos levaram a rejeição da hipótese nula formulada, uma vez que com o enxerto sintético (GenPhos poroso), obteve-se uma manutenção significativamente maior no período de 4 meses após a elevação do seio maxilar, em comparação ao grupo controle (osso autógeno). Estes resultados indicam que o material avaliado é promissor, devido à alta previsibilidade de manutenção do volume no momento de instalação dos implantes.