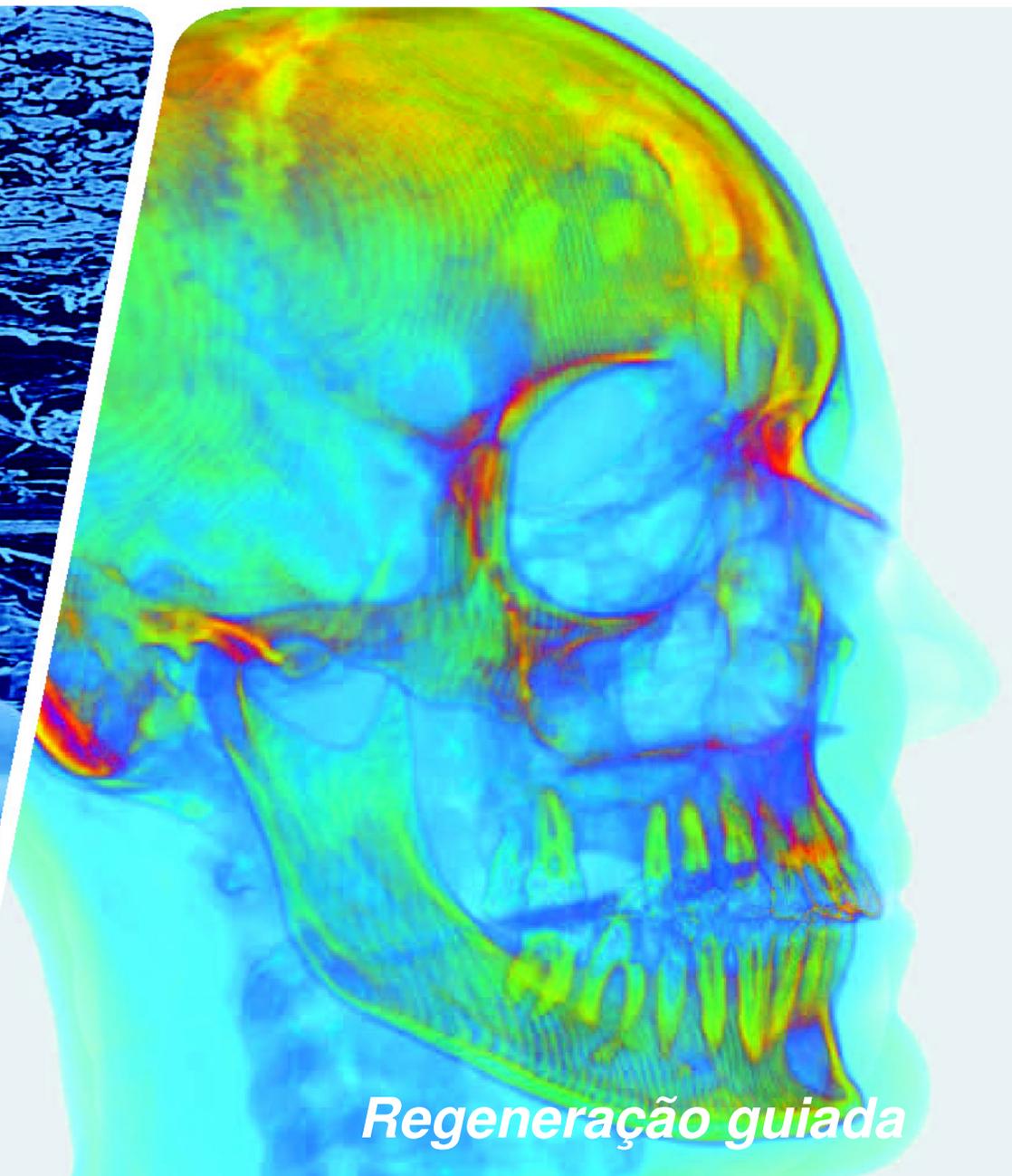
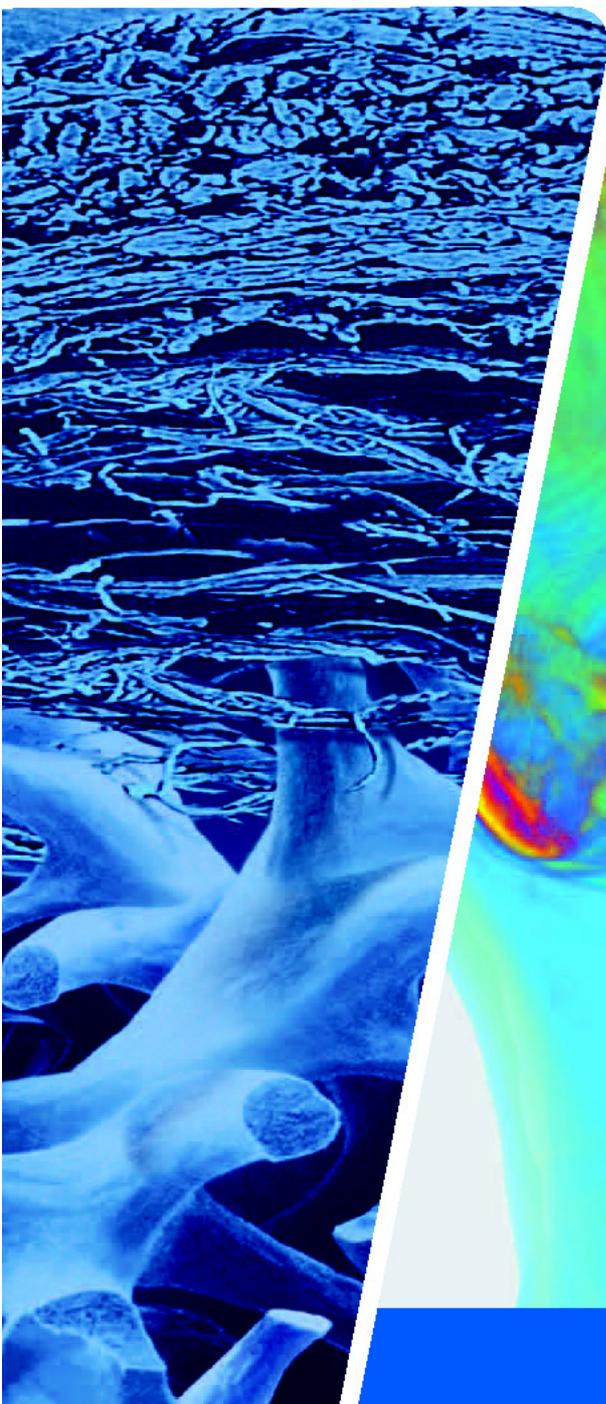


Conceitos Terapêuticos para
Cirurgias Orais e Maxilofaciais



Regeneração guiada



Geistlich – uma Empresa com Tradição

A história da companhia Geistlich começa em 1851 com a fabricação de colas a partir de ossos. Mais tarde, ossos e outros tecidos animais foram processados para produzir fertilizantes de flores e gelatinas de alta qualidade para gêneros alimentícios. Nos anos seguintes, a empresa entrou no ramo farmacêutico e estabeleceu uma segunda fábrica em Wolhusen perto de Lucerna. Em 1983, uma nova ideia de negócios foi estimulada por um relatório do Professor Philip Boyne sobre reconstrução bem sucedida com osso bovino de maxilares quebrados. Isto levou à criação de Geistlich Bio-Oss®: um material ósseo inorgânico altamente purificado muito semelhante ao osso humano para uma regeneração óssea efetiva.

Posteriormente, foi desenvolvido e patenteado um processo de fabricação que livra o osso de constituintes orgânicos, enquanto mantém sua microestrutura original e composição inorgânica. Já durante a descoberta inicial e fases de desenvolvimento havia uma íntima cooperação entre vários especialistas e clínicas destacadas. Isto foi a origem da base de evidências científicas sólidas que atualmente consiste em mais de 600 publicações.

Em 1996, outra inovação fundamental de Geistlich mudou o mercado de regeneração óssea e tecidual substancialmente: a introdução de Geistlich Bio-Gide®, primeira membrana de colágeno natural totalmente reabsorvível que agora substitui a membrana de PTFE expandido não reabsorvível na maioria das indicações. A composição natural desta membrana, que é muito similar ao colágeno humano, provou ser um parâmetro-chave para o seu efeito positivo no processo de cicatrização de osso e tecidos moles.

Hoje em dia, Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® se tornaram um ponto de referência em regeneração óssea dentária, confirmado por mais de 20 anos de experiência clínica e um número sempre crescente de publicações científicas. Além disso, a variedade de aplicações é cada vez maior nos campos dental, maxilofacial e ortopédico.

Com a revista em mãos gostaríamos de oferecer um resumo dos métodos de tratamento atuais para casos complexos de regeneração óssea nas áreas oral e maxilofacial.

Sua equipe de Biomateriais Geistlich

Agradecimentos

Geistlich Biomaterials deseja agradecer ao Dr. Z. Krol, Prof. Dr. R. Sader e Prof. Dr. Dr. H. F. Zeilhofer (*High-tech Research Center of Cranio-Maxillofacial Surgery, University Hospital Basel*) por gentilmente ceder a vista oblíqua da TC craniofacial, visualizada pelo método de interpretação de volume, que aparece na capa e nas perspectivas.

Agradecemos a todos os autores dos Casos Clínicos pela sua valiosa contribuição e pelos seus esforços. Geistlich Biomaterials agradece à Editora Blackwell (Willey InterScience), RC Libri, Editora Quintessence e Quintessenz Verlag pelas licenças de propriedade intelectual.

Índice

Fundamentos Científicos

- 6 Osso e Substitutos do Osso
- 6 Fatos Clínicos
- 7 Qualidade de vida
- 8 Alta segurança terapêutica com uma Membrana

Casos Clínicos

- 10 [Classificação de Cawood e Howell](#)
- 12 [Classe IV de Cawood e Howell](#)
- 12 Dr. J. J. Aranda
- 13 Dr. K. H. Bromann, Prof. Dr. Dr. N.C. Gellrich
- 14 Prof. Dr. D. Buser, PD Dr. T. von Arx
- 15 Prof. Dr. C. Hämerle
- 16 Dr. G. Iglhaut
- 17 Prof. Dr. C. Maiorana
- 18 Prof. Dr. I. Urban

- 19 [Classe IV de Cawood e Howell](#)
- 19 Prof. Dr. M. Chiapasco
- 20 Dr. P. Felice MD/DDS, Prof. L. Checchi MD/DDS, Prof. M. Marchetti MD/DDS;
- 21 Dr. U. Grunder
- 22 Dr. M. Merli
- 23 Prof. Dr. A. R. Paraque
- 24 PD Dr. Dr. K. A. Schlegel
- 25 PD Dr. Dr. R. Schmelzeisen, Prof. Dr. Dr. R. Gutwald, Dr. Dr. A. Stricker, Dr. M. Vogeler, Dr. S. Sauerbier
- 26 Prof. Dr. M. Simion; Dra. I. Rocchieta;
- 27 Dr. M. Steigmann
- 28 Dr. S. Stübinger, Prof. Dr. Dr. R. Sader
- 29 Dr. T. Testori

- 30 [Classe VI de Cawood e Howell](#)
- 30 Dr. Dr. C. Glatzer, Dr. O. Schwertdner
- 31 Prof. Dr. Dr. T. Iizuka
- 32 PD Dr. Dr. C. Jaquiéry, Dr. N. Gabutti, Prof. Dr. Dr. H. F. Zeiholfer
- 33 Prof. Univ. Dr. C. Krenkel, Dr. Dr. S. Enzinger
- 34 Prof. Dr. Dr. H. Terheyden
- 35 Dr. A. Triaca, Dr. Dr. R. Minoretti, Dr. D. Kraus

Linha de produtos

- 36 Geistlich Bio-Gide® / Geistlich Bio-Oss®

Perspectivas

Fundamentos Científicos

Osso e Substitutos do Osso

O osso está composto por vários tipos de tecido. A parte primária é o tecido mineralizado composto principalmente de hidroxiapatita de cálcio e colágeno I, responsáveis pela sua rigidez e estrutura trabecular tridimensional. Outros tipos de tecido encontrados nos ossos incluem medula óssea, endóstio e perióstio, nervos, vasos sanguíneos e cartilagem. O tecido ósseo também consiste de células vivas e várias proteínas incorporadas na matriz mineralizada que forma o tecido ósseo¹

Os procedimentos de enxerto ósseo frequentemente são necessários para substituir o osso perdido de um local com material de outro local. O material ósseo pode ser originário do próprio corpo do paciente (autoenxerto), de cadáveres humanos (aloenxerto), de origem animal (xenoenxerto) ou de materiais sintéticos. Os aloenxertos e xenoenxertos são, principalmente, substitutos ósseos não processados, obtidos, na maior parte, de banco de ossos.

Geistlich Bio-Oss®, diferentemente dos materiais mencionadas acima, é um substituto ósseo xenogênico altamente purificado, sem tecido orgânico e formado unicamente pelo componente mineral do osso bovino.

Fatos Clínicos

Preservação do Volume: Atualmente, o osso autógeno é insubstituível no tratamento de grandes defeitos ósseos e é considerado o padrão-ouro do aumento ósseo. No entanto, foi provado cientificamente que os enxertos de osso autógeno apresentam uma maior reabsorção do que uma mistura de substituto ósseo de reabsorção lenta com osso autógeno.

Schlegel e colaboradores² alegam que o volume do osso aumentado é preservado na cavidade do seio preenchida com uma mistura de Geistlich Bio-Oss®, enquanto a altura de um enxerto ósseo puramente autógeno diminui acentuadamente.

Uma comparação das técnicas de aumento horizontal mostra índices de reabsorção menor, se o enxerto de bloco autógeno for coberto por Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® (Fig.1).³⁻⁶ Por outro lado, o uso somente destes biomateriais para aumentos horizontais é um tratamento efetivo e evita completamente a remoção do osso autógeno.⁷

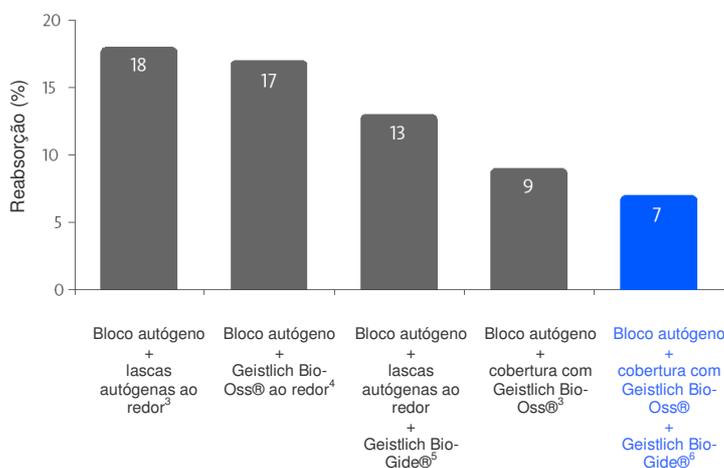


Fig. 1: Taxa de reabsorção do enxerto de bloco autógeno em diferentes técnicas de aumento.

1 Garg AK. Knochen / Biologie, Gewinnung, Transplantation in der zahnärztlichen Implantologie. Berlin: Quintessenz 2006.

2 Schlegel KA et al. Histologic findings in sinus augmentation with autogenous bone chips versus a bovine bone substitute. Int J Oral Maxillofac Implants 2003 Jan-Feb;18(1):53-8.

3 Maiorana C et al. Reduction of autogenous bone graft resorption by means of bio-oss coverage: a prospective study. Int J Periodontics Restorative Dent 2005;25(1):19-25.

4 Proussaefs P et al. The use of ramus autogenous block grafts for vertical alveolar ridge augmentation and implant placement: a pilot study. Int J Oral Maxillofac Implants 2002 Mar-Apr;17(2):238-48.

5 Proussaefs P. Clinical and histologic evaluation of the use of mandibular tori as donor site for mandibular block autografts: report of three cases. Int J Periodontics Restorative Dent 2006 Feb;26(1):43-51.

6 von Arx T & Buser D. Horizontal ridge augmentation using autogenous block grafts and the guided bone regeneration technique with collagen membranes: a clinical study with 42 patients. Clin Oral Implants Res 2006;17(4):359-66.

7 Hämmerle CHF et al. Ridge augmentation by applying bioresorbable membranes and deproteinized bovine bone mineral: a report of twelve consecutive cases. Clin Oral Implants Res 2008;19(1):19-25.

Taxas de sucesso do implante: Nos anos passados, muitos estudos clínicos e uma metanálise avaliaram a taxa de sucesso dos implantes dependendo do suporte ósseo fornecido nos procedimentos de levantamento de seio maxilar. A taxa de sucesso aumenta depois do acréscimo somente de substitutos ósseos ou de uma mistura de enxertos particulados autógenos, quando comparada aos locais aumentados com osso autógeno somente (Fig. 2a,b)⁸⁻¹⁰. Geralmente, foi mostrado que o sucesso do implante no osso aumentado é semelhante à taxa de sucesso em locais onde um aumento não era necessário.⁸

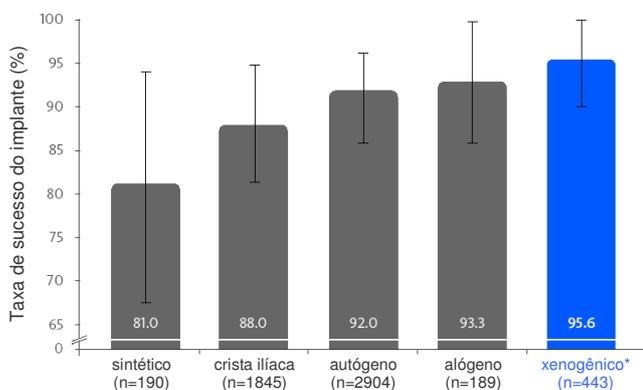


Fig. 2a: As taxas de sucesso do implante na elevação do assoalho externo do seio maxilar diferem segundo os materiais de aumento (5.128 implantes, acompanhamento de 12 a 102 meses)⁹.

* Nota: os 22 estudos referenciados com materiais xenogênicos foram realizados com Geistlich Bio-Oss®.

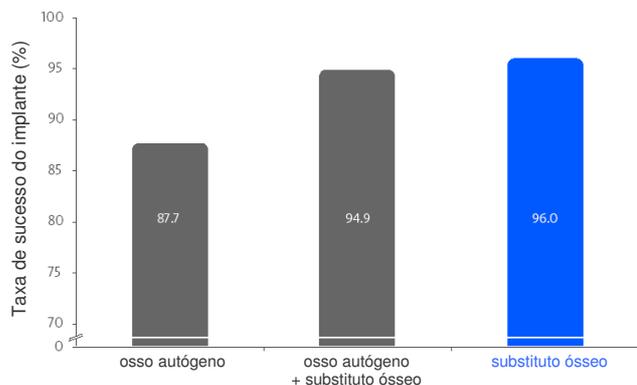


Fig. 2b: A taxa de sucesso do implante é significativamente mais alta no aumento realizado com biomateriais, comparado com aqueles feitos somente com osso bovino autógeno.¹⁰

Flexibilidade terapêutica: A reabsorção do osso autógeno reduz a janela de tempo terapêutica para a colocação do implante. A estrutura de matriz de reabsorção lenta de Geistlich Bio-Oss® aumenta a estabilidade do enxerto e previne a reabsorção prematura do osso neoformado³⁻⁶. O aumento de volume é preservado por um período prolongado e, portanto, aumenta a janela terapêutica.

Qualidade de vida

Inúmeros estudos clínicos relatam que entre 18% e 50% dos pacientes tem a sensibilidade diminuída depois da remoção do osso do queixo.¹¹⁻¹³ Joshi et al.¹⁴ determinam de 20% a 25% de morbidade do sítio doador após a remoção do osso do ramo e da crista ilíaca, respectivamente. A adição de um substituto ósseo pode tornar o acesso a um segundo sítio cirúrgico desnecessário, o que, por sua vez, aumenta a qualidade de vida.

⁸ Wallace SS & Froum SJ. Effect of maxillary sinus augmentation on the survival of endosseous dental implants. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003;8(1):328-43.

⁹ Aghaloo TL & Moy PK. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement? *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22Suppl:49-70.

¹⁰ Del Fabbro M et al. Systematic review of survival rates for implants placed in the grafted maxillary sinus. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2004 Dec;24(6):565-77.

¹¹ von Arx T et al. Neurosensory disturbances following bone harvesting in the symphysis: a prospective clinical study. *Clin Oral Implants Res* 2005;16(4):432-9.

¹² Raghoobar GM et al. Morbidity of chin bone harvesting. *Clin Oral Implants Res* 2001 Oct;12(5):503-7.

¹³ Misch CE. Implant dentistry. *Dent Today* 2002 Nov;21(11):62.

¹⁴ Joshi A & Kostakis GC. An investigation of post-operative morbidity following iliac crest graft harvesting. *Br Dent J* 2004 Feb 14;196(3):167-71; discussion 155.

Alta segurança terapêutica com uma Membrana

O uso de uma membrana para a regeneração óssea e tecido mole é o componente essencial do conceito de Regeneração Óssea Guiada (ROG) e Regeneração Tecidual Guiada (RTG). A membrana realiza muitas funções importantes e é uma base para resultados clínicos previsíveis. São pré-requisitos cruciais para uma alta segurança terapêutica e melhores resultados em zonas estéticas: função de barreira ótima, estabilização do aumento e propriedades de suporte para uma cicatrização excelente da ferida.

Mais osso: Experiências recentes em animais e estudos clínicos analisaram a neoformação óssea com e sem o uso de uma membrana. Gielkens et al.¹⁵ concluíram que a formação óssea é significativamente maior na presença de Geistlich Bio-Gide® do que na sua ausência, um achado que reflete os resultados de testes clínicos de Wallace e co-autores.¹⁶

Maior densidade óssea: Kim et al.¹⁷ mostram no modelo com cão que a combinação de Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® resulta em uma maior densidade óssea em procedimentos de ROG do que somente o Geistlich Bio-Oss® (compare a Figura 3).

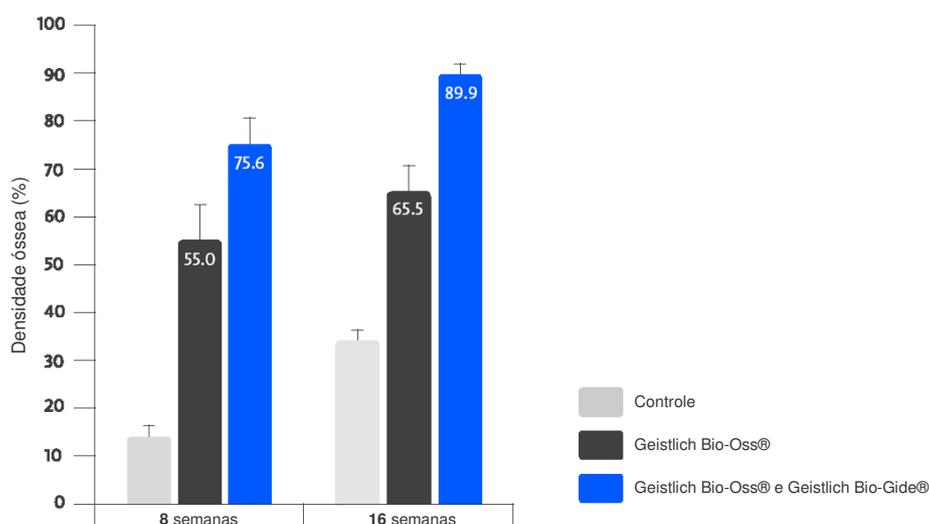


Fig. 3: Densidade óssea medida por TC dental no pós-operatório (100% é o osso alveolar adjacente intacto). Os alvéolos foram tratados com (i) Geistlich Bio-Oss®, (ii) Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®, ou (iii) sem Geistlich Bio-Oss® nem Geistlich Bio-Gide® (controle).¹⁷

Menor reabsorção: em aumentos horizontais, as evidências científicas demonstram que o bloco autógeno sofre menos reabsorção quando combinado ao Geistlich Bio-Oss® com Geistlich Bio-Gide®, comparado com o mesmo tratamento sem Geistlich Bio-Gide® (von Arx 2006⁶, Maiorana 2005³).

Melhora da cicatrização da ferida: A vascularização é de importância fundamental nas primeiras etapas da cicatrização da ferida. Portanto, os requisitos propostos para uma barreira adequada na ROG e RTG são integração tecidual, transporte de nutrientes e biocompatibilidade¹⁸⁻¹⁹, entre outros. Estudos clínicos comparando diferentes membranas concluíram que a membrana de colágeno reabsorvível Geistlich Bio-Gide® resulta em uma incidência menor de deiscências na ferida^{20,21}. No caso de uma deiscência, a ferida cicatrizará sem incidentes.

¹⁵ Gielkens PF et al. Vivosorb, Bio-Gide, and Gore-Tex as barrier membranes in rat mandibular defects: an evaluation by microradiography and micro-CT. Clin Oral Implants Res 2008;19(5):516-21.

¹⁶ Wallace SS et al. Sinus augmentation utilizing anorganic bovine bone (Bio-Oss) with absorbable and nonabsorbable membranes placed over the lateral window: histomorphometric and clinical analyses. Int J Periodontics Restorative Dent 2005;25(6):551-9.

¹⁷ Kim M et al. Effect of bone mineral with or without collagen membrane in ridge dehiscence defects following premolar extraction. In Vivo 2008 Mar-Apr;22(2):231-6.

¹⁸ Lakey LA et al. Angiogenesis: Implications for tissue repair. In: Davies JE, ed. Bone Engineering. Toronto: Em Squared Incorporated 2000;137-142.

¹⁹ Hardwick R et al. Membrane design criteria for guided bone regeneration of the alveolar ridge. In: Buser D, et al. Guided bone regeneration in implant dentistry. Hong Kong: Quintessence 1994;101-136.

²⁰ Tal H et al. Long-term bio-degradation of cross-linked and non-cross-linked collagen barriers in human guided bone regeneration. Clin Oral Implants Res 2008;19(3):295-302.

²¹ Zitzmann NU et al. Resorbable versus nonresorbable membranes in combination with Bio-Oss for guided bone regeneration. Int J Oral Maxillofac Implants 1997;12(6):844-52.

Conforme se vê na avaliação imunohistoquímica abaixo, em um exemplo com rato, Geistlich Bio-Gide® apresenta um padrão homogêneo de angiogênese e de vascularização transmembranosa após duas semanas (Fig. 4).²² Outras membranas de colágeno testadas só se vascularizaram após 4 a 8 semanas; algumas só após 24 semanas.^{21,23}

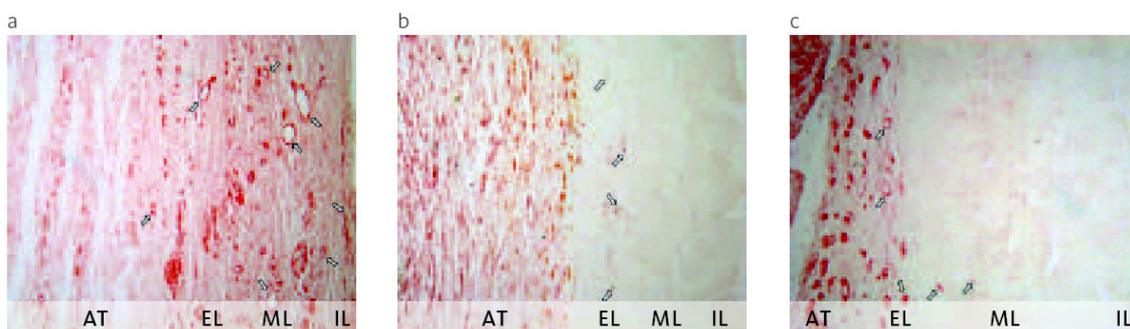


Fig. 4: Manchas imunohistoquímicas 2 semanas após o implante. Vascularização transmembranosa completa com Geistlich Bio-Gide® (a). A angiogênese só alcançou a camada externa dos respectivos corpos da membrana de (b) Bio-Mend Extend e (c) TutoDent (aumento original de 20x)²². AT: tecido adjacente; EL: camada externa; ML: camada intermediária; IL: camada interna. As flechas indicam a formação de vasos sanguíneos nas camadas respectivas.

Função de Barreira Confiável e Biocompatibilidade: a alteração das estruturas de colágeno natural por ligação cruzada reduz a taxa de degradação enzimática ao custo de diminuir a biocompatibilidade, conforme se vê na Figura 5 (adaptado de Rothamel 2005²⁴). A literatura não relata diferença na formação óssea em relação à duração da função de barreira²⁵. Devido à estrutura de dupla camada natural e à sua semelhança com o colágeno humano Geistlich Bio-Gide® resulta em ótima formação óssea e também em uma excelente cicatrização da ferida. O colágeno natural é absorvido por meio de um processo sem irritação e, conseqüentemente, apresenta menos deiscência significativa do que o colágeno de ligação cruzada²⁰.

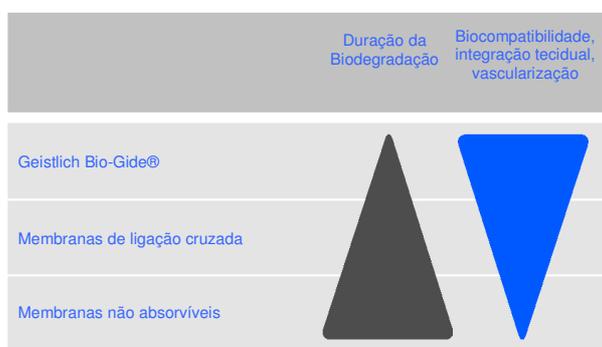


Fig. 5: Geistlich Bio-Gide® oferece uma ótima função de barreira além de proporcionar o nível mais alto de biocompatibilidade (baseado em Rothamel 2005²⁶).

Resultado previsível: O uso de uma membrana – para cobrir a fenestração lateral em levantamento de seio maxilar – foi relacionado a uma alta taxa de sucesso do implante em uma revisão sistemática e uma metanálise⁸. Portanto, um resultado mais previsível pode ser esperado devido a uma formação óssea mais consistente obtida com o uso da membrana.

- 22 Schwarz F et al. Angiogenesis pattern of native and cross-linked collagen membranes: an immunohistochemical study in the rat. Clin Oral Implants Res 2006;17(4):403-9.
 23 Schwarz F et al. Immunohistochemical characterization of guided bone regeneration at a dehiscence-type defect using different barrier membranes: an experimental study in dogs. Clin Oral Implants Res 2008 Apr;19(4):402-15.
 24 Rothamel D et al. Biodegradation of differently cross-linked collagen membranes: an experimental study in the rat. Clin Oral Implants Res 2005 Jun;16(3):369-78.
 25 Becker J. Interview: Is a long barrier function necessary?. Geistlich News 2007;2:28-29.

Casos Clínicos

Classificação de Cawood e Howell

Em 1988, Cawood e Howell²⁶ estabeleceram uma classificação para maxilares edentados que foi geralmente aceita no decorrer dos anos. Tal classificação serve para simplificar a descrição do rebordo residual e, assim, ajudar a escolher a cirurgia adequada e a técnica protética.

Partindo de estudos morfológicos de maxilares edentados, Cawood e Howell concluíram que: (i) o osso basal não muda de forma significativamente (a menos que esteja sujeito a efeitos locais nocivos) e (ii) o osso alveolar muda de forma significativamente segundo um padrão previsível.

A seguir, resumimos as mudanças mais comuns observadas na forma do processo alveolar na mandíbula (Fig. 6a,b) e na maxila (Fig. 7a,b).

Área Anterior da Mandíbula

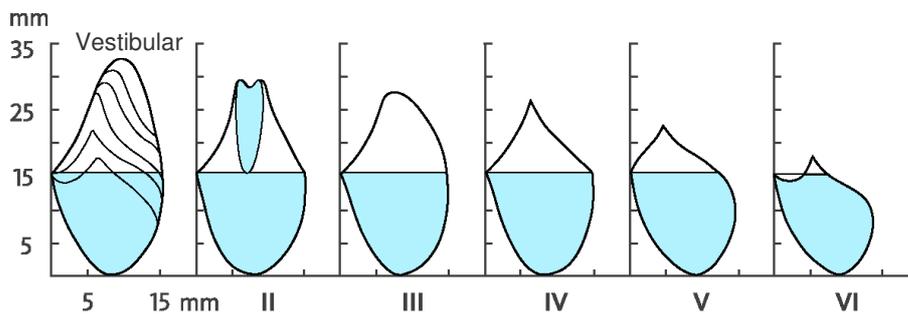


Fig. 6a: Classificação da área anterior da mandíbula. Osso basal e rebordo alveolar em azul e branco, respectivamente.

Área Posterior da Mandíbula

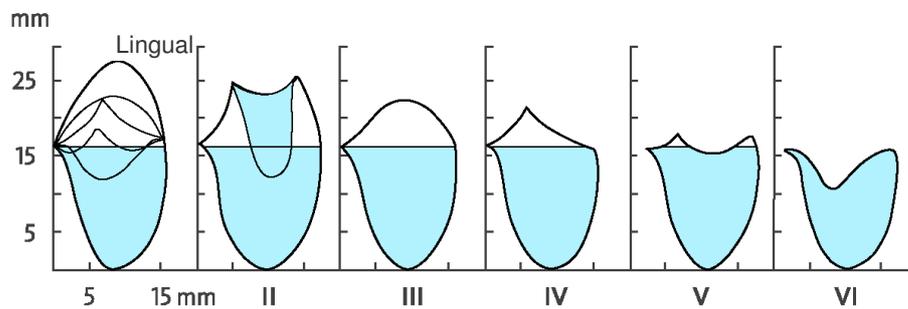


Fig. 6b: Classificação da área posterior da mandíbula. Osso basal e rebordo alveolar em azul e branco, respectivamente.

²⁶ Cawood JI & Howell RA. A classification of the edentulous jaws. Int J Oral Maxillofac Surg 1988 Aug;17(4):232-6.

Área Anterior da Maxila

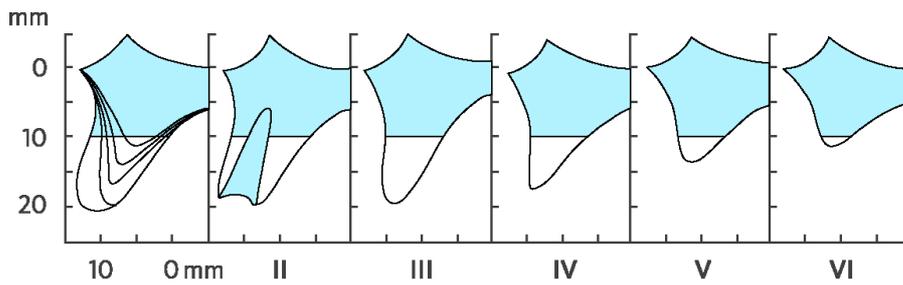


Fig. 7a: Classificação da área anterior da maxila. Osso basal e rebordo alveolar em azul e branco, respectivamente.

Área Posterior da Maxila

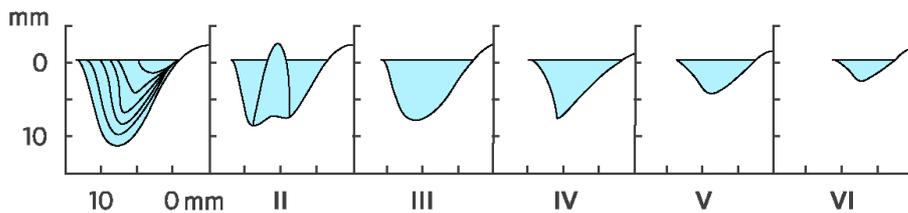


Fig. 7b: Classificação da área posterior da maxila. Rebordo alveolar em azul.

Classificações descritivas das mudanças no rebordo alveolar originadas do diagrama composto.

Classe I – crista alveolar dentada

Classe II – imediatamente após a extração dental

Classe III – crista bem arredondada, com altura e espessura adequadas

Classe IV – crista em forma de lâmina de faca, com altura adequada e espessura inadequada.

Classe V – crista plana, com altura e espessura inadequadas

Classe VI – crista em depressão, com algum grau de perda óssea basal

Embora esta classificação tenha sido originalmente baseada nas observações de maxilares edêntulos, também pode ser usada para descrever defeitos em maxilares parcialmente edentados, levando em conta que as transições entre as classes são graduais.

Os casos clínicos apresentados a seguir mostram conceitos terapêuticos diferentes em maxilares parcial ou totalmente edentados para defeitos orais e maxilofaciais classificados como Classes IV, V ou VI de Cawood.

ROG com Enxerto em Bloco

(Dr. Juan José Aranda, Madri)

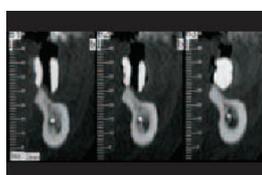
Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: é realizado um procedimento de ROG com um enxerto de bloco de osso autógeno removido da área do queixo, utilizando Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Bloco de osso autógeno (queixo) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® (fixado com pinos) |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Imagens de PET-scan da área receptora.



2. Vista intra-cirúrgica da área receptora. Note a reabsorção horizontal severa do rebordo.



3. Vista intra-cirúrgica do sítio doador preenchido com Geistlich Bio-Oss®. Um retalho único foi elevado incluindo as áreas receptora e doadora.



4. Enxerto de osso autógeno colocado e fixado na sua posição correta na área receptora.



5. Geistlich Bio-Oss® cobre a bloco para obter um contorno suave da área enxertada. Isto evita possíveis complicações durante o processo de cicatrização, além do colapso da membrana.



6. Duas camadas de Geistlich Bio-Gide®, fixado com pinos, cobrem a área receptora. Isto protege contra uma possível fenestração do tecido mole e também contra uma eventual reabsorção do enxerto.



7. Segundo tempo operatório depois de 6 meses, demonstrando ótima regeneração óssea.



8. Radiografia panorâmica depois da colocação do implante.

Conclusão

Dentro das modalidades de tratamento disponíveis para a regeneração da área posterior da mandíbula, os enxertos em bloco de osso autógeno da protuberância mental continuam sendo um dos procedimentos mais populares realizados pelos cirurgiões-dentistas, porque esta técnica cirúrgica oferece um acesso fácil e suficiente material de enxerto para um aumento adequado. Os biomateriais Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® podem ajudar o cirurgião a obter uma regeneração ótima, evitando possíveis complicações nos tecidos mole e duro, durante o processo de cicatrização, tanto na área doadora quanto na receptora.

Combinando Osso Cortical e Particulado

(Dr. Kai-Hendrik Bormann, Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius Gellrich, Hanover)

Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: para obter um excelente resultado estético com transplante ósseo da crista zigomático-alveolar em combinação com lascas de osso autógeno coberto com Geistlich Bio-Gide®.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - Transplante osso autógeno e lascas (crista zigomático-alveolar) - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Defeito ósseo na região anterior



2. É obtido um transplante ósseo da região da crista zigomático-alveolar.



3. O enxerto ósseo é removido sem danificar a membrana de Schneiderian.



4. O enxerto ósseo de cortical fina é colocado no lugar com fixação transóssea.



5. Após preencher o espaço embaixo da crista zigomático-alveolar com lascas de osso autógeno, Geistlich Bio-Gide® é colocado sobre o defeito.



6. Condição do tecido mole após 4 semanas.



7. Estado ao reabrir antes da inserção do implante, 12 semanas após o aumento.



8. Parafuso de fixação é removido e o implante dental é colocado.

Conclusão

A combinação de enxertos de osso autógeno removido da crista zigomático-alveolar com lascas de osso autógeno é apropriada para a reconstrução de defeitos ósseos alveolares na região anterior da maxila. A remoção de osso foi feita com o aparelho piezelétrico (*Mectron Medical Technology*), que evita trauma na membrana da mucosa do seio maxilar.

Além de uma mínima morbidade, o sítio doador da crista zigomática fornece osso de boa qualidade com forma convexa natural adaptada de modo ideal à região do processo alveolar anterior. O osso cortical (camada externa) recobrendo as lascas de osso autógeno (preenchimento interno) fornece uma excelente base para o sucesso da osseointegração dos implantes dentais.

Isto evita a necessidade de ter que fazer mais tarde um aumento do tecido mole corretivo com enxertos de tecido fibroso para reconstruir a projeção vestibular. Geistlich Bio-Gide® protege o enxerto ósseo, favorece a cicatrização da ferida e garante um resultado previsível.

ROG com Enxerto em Bloco

(Prof. Dr. Daniel Buser, PD Dr. Thomas von Arx, Bern)*

Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: utilizando Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® para cobrir o bloco de osso autógeno, minimizando a reabsorção do enxerto ósseo.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Bloco de osso autógeno (área retromolar posterior ao aumento) -- Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® (técnica da dupla camada) |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Crista fina na área posterior da mandíbula



2. A cortical óssea é perfurada com uma broca pequena arredondada para induzir o sangramento da medula óssea.



3. É fixado o enxerto ósseo da área retromolar com um parafuso de titânio.



4. Cobertura com Geistlich Bio-Oss®.



5. A membrana de colágeno Geistlich Bio-Gide® é aplicada usando a técnica da dupla camada.



6. A ferida primária é fechada com suturas simples interrompidas.



7. Suporte ósseo ótimo para a colocação de implantes depois de aproximadamente 6 meses.



8. Nível estável do osso peri-implantar após 18 meses da cirurgia.

Conclusão

A técnica é apropriada para pacientes com atrofia óssea horizontal severa e fornece um aumento de rebordo bem sucedido com alta previsibilidade.

A cobertura do enxerto de bloco autógeno com Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® reduz significativamente a reabsorção do bloco de osso autógeno.

A membrana reabsorvível Geistlich Bio-Gide® é de fácil manipulação e simplifica a técnica cirúrgica. A estabilidade da membrana pode ser melhorada usando a técnica da dupla camada.

* von Arx T & Buser D. Horizontal ridge augmentation using autogenous block grafts and the guided bone regeneration technique with collagen membranes: a clinical study with 42 patients. Clin Oral Implants Res 2006;17(4):359-66.

ROG com Biomateriais (Prof. Dr. Christoph Hämmerle; Zurique)*

Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: ROG utilizando biomateriais como único substituto para o aumento do osso alveolar, com o fim de evitar a remoção de enxerto ósseo autólogo.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Block - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Vista vestibular do local do defeito.



2. Aumento com grânulos de Geistlich Bio-Oss® e blocos porosos de Geistlich Bio-Oss®.



3. A membrana Geistlich Bio-Gide® reabsorvível cobre o lado direito da área aumentada.



4. Toda a área é coberta com Geistlich Bio-Gide®.



5. Suporte ósseo adequado para a inserção de implante, de 9 a 10 meses após a cirurgia.



6. Após a inserção do implante, não havia mais defeitos ósseos.



7. Vista oclusal do fechamento do defeito.



8. Resultado final após a inserção da prótese parcial.

Conclusão

Este método parece adequado para um aumento bem sucedido da crista horizontal, antes da colocação do implante, sendo indicado na ausência de um único dente ou de vários dentes e em edentados posteriores. A combinação de Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® parece ser uma opção efetiva de tratamento para o aumento do rebordo horizontal, evitando a remoção de osso autólogo.

A função de barreira da membrana de colágeno reabsorvível (Geistlich Bio-Gide®) parece ser adequada para a regeneração óssea desejada nestas indicações.

* Hämmerle CHF, Jung RE, Yaman D, Lang NP. Ridge augmentation by applying bioresorbable membranes and deproteinized bovine bone mineral: a report of twelve consecutive cases. Clin Oral Implants Res 2008;19(1):9-25.

Separação da Crista (Dr. Gerhard Iglhaut; Memmingen)

Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: é utilizado o procedimento de separação da crista em combinação com Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® para aumentar a espessura do rebordo.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - Lascas de osso autógeno (região retromolar) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Vista oclusal do rebordo após a elevação do retalho.



2. Fenda longitudinal da crista alveolar.



3. São colocados dois implantes na crista expandida.



4. A fenda ao redor do implante é preenchida com uma mistura de lascas de osso autógeno e Geistlich Bio-Oss®.



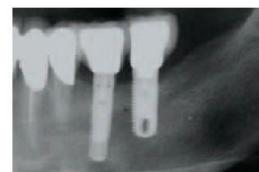
5. O rebordo aumentado é coberto com uma membrana de Geistlich Bio-Gide®, antes da sutura do tecido mole.



6. Vista vestibular da situação final.



7. Vista oclusal do resultado protético.



8. Radiografia periapical 6 meses após a inserção do implante.

Conclusão

A técnica de separação da crista permite a colocação do implante quando houver uma espessura de rebordo insuficiente, movendo a tábua óssea cortical externa da maxila em direção vestibular. Esta técnica permite a inserção imediata do implante, apesar do amplo aumento do rebordo.

O espaço resultante da separação da crista é preenchido com osso particulado autógeno e Geistlich Bio-Oss® (proporção 1:1), permitindo uma preservação previsível do volume ósseo. Devido à boa adesão do Geistlich Bio-Gide® ao defeito, o enxerto ósseo particulado é mantido *in situ* durante o processo de regeneração.

Contorno com Bloco

(Prof. Dr. Carlo Maiorana; Milão)*

Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: alisa-se a superfície do bloco de osso autógeno com Geistlich Bio-Oss® para evitar o crescimento para dentro do tecido mole e a reabsorção óssea.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - lascas de osso autógeno (queixo) - Geistlich Bio-Oss® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Radiografia panorâmica pré-operatória mostrando o rebordo parcialmente edentado na altura dos dentes 32, 31 e 41.



2. Podem ser vistos na área edentada a reabsorção óssea e o rebordo reduzido.



3. Remoção de osso do queixo.



4. Fixação do enxerto. Cobertura e contorno feitos com Geistlich Bio-Oss®.



5. Cicatrização do tecido mole 6 meses depois da cirurgia.



6. Vista oclusal mostrando a completa preservação do volume do enxerto após 6 meses.



7. Implantes dentais no local.



8. Radiografia panorâmica pós-operatória.

Conclusão

Pode-se conseguir um ótimo aumento horizontal em áreas parcialmente edentadas contornando o bloco de osso autógeno com Geistlich Bio-Oss®.

Geistlich Bio-Oss® pode ser colocado sobre as áreas de enxerto, beneficiando-se com as suas propriedades osteocondutoras e compensando a reabsorção óssea natural que sempre ocorre. Geistlich Bio-Oss® forneceu um efeito de espaço que permitiu uma melhor cicatrização com colonização de células osteogênicas e um volume adequado da área do enxerto. Além disso, parece favorecer um bom suprimento de sangue e resulta em um osso relativamente denso em 6 meses.

* Maiorana C & Simion M. Advanced Techniques for Bone Regeneration with Bio-Oss and Bio-Gide. RC libri 2005;34-37.

ROG com Enxerto Particulado (Prof. Dr. Istvan Urban; Budapeste)

Objetivo

- Aumento do rebordo horizontal: procedimento de aumento minimamente invasivo para obter suficiente osso com uma mistura de osso autógeno e Geistlich Bio-Oss® coberto com uma membrana de Geistlich Bio-Gide®.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Lascas de osso autógeno (linha oblíqua da área retromolar) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® (fixada com pinos de titânio) |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Situação pré-operatória.



2. Rebordo em lâmina de faca na região posterior da mandíbula.



3. Uma mistura de osso autógeno particulado e Geistlich Bio-Oss® é colocada sobre o rebordo residual.



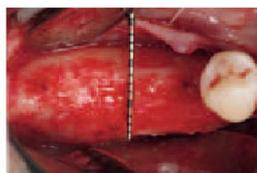
4. O enxerto é também protegido com Geistlich Bio-Gide®.



5. São usados pinos de titânio para fixar a membrana de colágeno.



6. Situação clínica depois de duas semanas da cicatrização.



7. No segundo tempo cirúrgico percebe-se a excelente incorporação (7 meses após a primeira). A espessura do rebordo é de aproximadamente 10mm e, portanto, é suficiente para a colocação do implante.



8. Inserção dos implantes.

Conclusão

A combinação de osso autógeno particulado e Geistlich Bio-Oss® permite um aumento do rebordo horizontal minimamente invasivo. Este procedimento evita a remoção de bloco de osso autógeno e a morbidade relacionada ao local doador.

O enxerto é também protegido com Geistlich Bio-Gide®. A função de barreira da membrana de colágeno bio-absorvível fornece a proteção necessária para uma ótima ROG e cicatrização do tecido mole. A fixação da membrana é obrigatória neste caso, pois ela é fundamental para evitar micro-movimentos do enxerto.

Levantamento de Seio e Enxerto em Bloco (Prof. Dr. Matteo Chiapasco; Milão)

Objetivo

- Aumento do rebordo vertical: redução da reabsorção do enxerto de osso autógeno cobrindo o local aumentado com Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®.

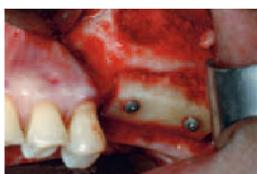
| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - Bloco e lascas de osso autógeno (ramo esquerdo) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Radiografia pré-operatória mostrando uma maxila parcialmente edentada em ambos os lados, com uma atrofia vertical associada, mais severa do lado esquerdo.



2. Enxerto sinusal com uma mistura de Geistlich Bio-Oss® e osso autógeno associado com enxerto vertical na maxila esquerda atrofada.



3. Cobertura e contorno do enxerto e do osso autógeno na fenestração lateral com Geistlich Bio-Oss®.



4. A fenestração lateral e o bloco de osso autógeno são cobertos com Geistlich Bio-Gide®.



5. Controle radiográfico depois da cirurgia (na mesma sessão foi realizado enxerto no seio maxilar com colocação simultânea de implantes no lado direito).



6. Situação clínica após a sutura do tecido mole.



7. Resultado da reabilitação protética (lado direito).



8. Situação clínica depois de finalizada a reabilitação protética (lado esquerdo).

Conclusão

Ambas as regiões edentadas da maxila foram aumentadas verticalmente por meio de levantamento de seio. No lado esquerdo, um enxerto de bloco autógeno compensa também a severa atrofia vertical. Para evitar a reabsorção óssea e preservar o aumento de volume, é utilizado Geistlich Bio-Oss® no levantamento de seio em combinação com osso autógeno e para cobrir a fenestração lateral no levantamento de seio. Além disso, antes da sutura do tecido mole, é colocada uma membrana de colágeno Geistlich Bio-Gide® em todo o defeito para protegê-lo e favorecer um resultado estético ótimo.

Enxerto Ósseo Interposto

(Dr. Pietro Felice* MD/DDS; Prof. Luigi Checchi MD/DDS, Prof. Claudio Marchetti, MD/DDS; Bolonha)

Objetivo

- Aumento do rebordo vertical: ganho suficiente de altura do rebordo com uma osteotomia pela técnica do sanduíche preenchida com bloco poroso de Geistlich Bio-Oss® coberto com Geistlich Bio-Gide®.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | <ul style="list-style-type: none"> - Placas de osteossíntese - Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Block - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Exposição do rebordo alveolar e osso vestibular.



2. Osteotomias horizontal e vertical do segmento destacado.



3. Elevação do segmento transportado, obtendo um ganho em altura de 7mm.



4. O Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Block é recortado na dimensão e forma adequadas para se adaptar completamente ao sítio receptor.



5. O segmento destacado e o bloco de biomaterial são fixados com mini-placas e mini-parafusos.



6. Uma membrana dupla de colágeno reabsorvível (Geistlich Bio-Gide®) é usada para cobrir o material do enxerto.



7. Situação intra-operatória após a inserção dos implantes, 4 meses depois da reconstrução.



8. Avaliação com radiografia periapical, imediatamente depois da inserção do implante.

Conclusão

O procedimento de osteotomia pela técnica do sanduíche na área posterior da mandíbula produz um ótimo ganho vertical, permitindo que haja uma quantidade de osso adequada para a inserção do implante, em pacientes com um mínimo de 5mm de osso sobre o canal mandibular.

O preenchimento do local receptor com Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Block evita uma segunda intervenção para remoção de osso autógeno. Assim, o uso de um bloco de osso poroso inorgânico simplifica a cirurgia incrustada para ambos, dentista e paciente.

Geistlich Bio-Gide® cobre o segmento destacado e o enxerto ósseo substituto e melhora a cicatrização da ferida, sem complicações.

* Felice P et al. Vertical ridge augmentation of the atrophic posterior mandible with interpositional block grafts: bone from the iliac crest versus bovine anorganic bone. Eur J Oral Implantol 2008;1(3):183-98.

Aumento Vertical e Horizontal (Dr. Ueli Grunder; Zurique - Zollikon)

Objetivo

- Aumento vertical e horizontal do rebordo: volume ósseo adequado como suporte para tecido mole para obter um resultado estético ótimo.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - Bloco de osso autógeno (espinha nasal) - Colágeno Geistlich Bio-Oss® - Membrana de PTFE expandido reforçada com titânio - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Nota-se o defeito ósseo vertical depois da elevação do retalho.



2. O enxerto de osso autógeno é usado para estabilizar a altura da membrana.



3. É criado volume tridimensional usando Colágeno Geistlich Bio-Oss®, coberto com membrana de PTFE expandido reforçada com titânio.



4. Geistlich Bio-Gide® é colocado sobre a membrana de PTFE expandido não reabsorvível para uma melhor cicatrização da ferida.



5. A membrana de PTFE expandido é removida e o implante é inserido 8 meses após a primeira cirurgia.



6. Sutura do tecido mole após a colocação do implante.



7. Seis meses após a colocação do implante, o tecido mole cicatriza sem complicações e são recuperadas as dimensões vertical e horizontal.



8. Ótimo resultado na zona com estética relevante.

Conclusão

Este método é apropriado para aumentos na região anterior com o fim de permitir a colocação do implante, garantindo um bom resultado estético. É usado o enxerto de osso autógeno para apoiar a membrana de PTFE expandido reforçada com titânio, que define a altura apropriada do rebordo. É criado volume vertical e horizontal usando colágeno Geistlich Bio-Oss®.

O uso de Geistlich Bio-Gide® sobre a membrana não reabsorvível favorece a cicatrização do tecido mole e minimiza a incidência de deiscência da ferida.

Aumento Vertical

(Dr. Mauro Merli; Rimini)

Objetivo

- Aumento vertical do rebordo: estabilidade do enxerto obtida com micro-placas de osteossíntese. A ROG é realizada com enxerto de osso autógeno e uma membrana de barreira reabsorvível Geistlich Bio-Gide®.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | <ul style="list-style-type: none"> - Lascas de osso autógeno (ramo) - Placas de osteossíntese - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Radiografia mostrando o defeito antes da intervenção.



2. Colocação imediata do implante, antes do aumento do rebordo vertical.



3. Placas de osteossíntese de titânio são curvadas oportunamente e fixadas com parafusos no defeito.



4. A barreira reabsorvível Geistlich Bio-Gide® é colocada sobre as placas de osteossíntese preenchidas com enxerto ósseo autógeno em partículas.



5. Radiografia mostrando a situação imediatamente após o aumento.



6. Tecidos durante a fase de cicatrização, logo após a exposição do implante.



7. Exposição da área regenerada com as placas ainda *in situ*, 9 meses após a inserção dos implantes.



8. Os implantes estão completamente envolvidos por osso.

Conclusão

Esta técnica é relativamente simples e pode dar excelentes resultados na ROG em pacientes parcialmente edentados. As placas de osteossíntese podem ser rapidamente moldadas e personalizadas em qualquer situação, fornecendo uma estrutura rígida para proteger o enxerto ósseo. Preferimos a membrana reabsorvível Geistlich Bio-Gide® do que outras membranas não absorvíveis, pois minimizam as complicações pós-operatórias.

Reconstrução Alveolar e Levantamento de Seio (Prof. Dr. Armand R. Paraque; Paris)

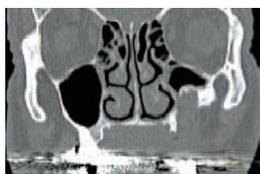
Objetivo

- Aumento vertical e horizontal do rebordo: reconstrução da crista alveolar associada ao levantamento do seio maxilar.

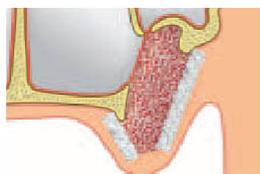
| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - Blocos e lascas de osso autógeno (ramo e queixo) - Geistlich Bio-Oss® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. Tomografia computadorizada antes do aumento.



2. O desenho mostra o osso alveolar totalmente reabsorvido. Blocos de osso autógeno nos lados vestibular e palatino criam uma cavidade com 3 paredes, que é preenchida com uma mistura de Geistlich Bio-Oss® e lascas de osso autógeno (proporção 3:1).



3. TC mostrando o preenchimento do defeito.



4. TC em 3D do perfil esquerdo mostrando o defeito preenchido.



5. TC mostrando a situação 6 meses depois do aumento ósseo.



6. Geistlich Bio-Oss® preenche a cavidade sinusal e os espaços entre os enxertos de blocos de osso autógeno.



7. Os implantes são inseridos seis meses após o enxerto ósseo.



8. Radiografia após a colocação dos implantes.

Conclusão

O aumento do seio maxilar com Geistlich Bio-Oss®, combinado com enxertos de blocos de osso autógeno, é um método possível para criar altura e espessura ósseas adequadas antes da inserção do implante. Em casos de atrofia severa, os enxertos de blocos de osso autógeno nos lados vestibular e palatino criam uma cavidade de 3 paredes para a reconstrução da crista alveolar. A cavidade criada pode ser facilmente preenchida com Geistlich Bio-Oss® e lascas de osso autógeno. O material do Geistlich Bio-Oss® não apenas serve como andaime para a formação do coágulo sanguíneo, mas também preserva o aumento de volume, devido à sua lentidão para se converter em osso autógeno (remodelação).

Levantamento de Seio e Enxerto com Substituto Ósseo (PD Dr. Dr. Karl Andreas Schlegel; Erlangen)

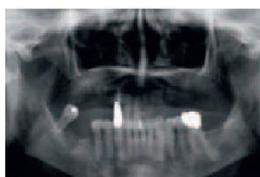
Objetivo

- Aumento vertical e horizontal do rebordo: Geistlich Bio-Oss® é usado no levantamento de seio e no aumento horizontal, apoiado por uma malha de titânio.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

Material - Geistlich Bio-Oss® (estabilizado com uma malha de titânio)

Conceito terapêutico



1. Radiografia panorâmica pré-operatória.



2. Situação clínica do lado direito da maxila, após a colocação dos implantes.



3. O local aumentado com Geistlich Bio-Oss® é estabilizado com uma malha de titânio.



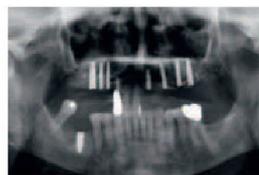
4. Geistlich Bio-Oss® preenche a fenestração lateral do seio.



5. Situação da maxila do lado esquerdo após a preparação da fenestração lateral.



6. Geistlich Bio-Oss® preenche a cavidade sinusal e recobre o defeito ao redor dos implantes. Uma malha de titânio estabiliza o aumento retro-molar.



7. Radiografia após 6 meses do aumento.



8. Resultado final 8 meses após a cirurgia (lado direito).

Conclusão

A combinação de levantamento de seio com aumento horizontal e vertical usando substituto de osso particulado permite a inserção do implante em uma única etapa. Geistlich Bio-Oss® é usado para preencher a cavidade sinusal e para aumentar o defeito do rebordo. O uso de substituto de osso particulado, que é estabilizado com uma malha de titânio, evita completamente a remoção de osso autógeno e o risco de morbidade no sítio doador.

Levantamento de Seio com BMAC™ Colhido

(PD Dr. Dr. Rainer Schmelzeisen*, Prof. Dr. Dr. Ralf Gutwald, Dr. Dr. Andres Stricker, Dr. Michel Vogeler, Dr. Sebastian Sauerbier; Friburgo)

*FRCS (Londres)

Objetivo

- Aumento vertical do rebordo: aceleração do processo de regeneração tecidual para obter osso maduro em curto período de tempo após o aumento.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - BMAC™ Colhido (concentrado e aspirado de medula óssea) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

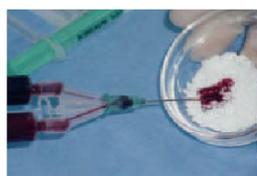
Conceito terapêutico



1. Radiografia panorâmica da situação inicial.



2. Medula óssea (aproximadamente 60ml) é aspirada com uma agulha da pélvis (dorsal ou ventral). A medula óssea aspirada é concentrada numa centrífuga de 3 a 7ml, em aproximadamente 15 minutos.



3. Geistlich Bio-Oss® é misturado a um concentrado de medula óssea e trombina autóloga.



4. A mistura é colocada dentro do defeito do assoalho do seio maxilar através da fenestração lateral e dentro do alvéolo de extração.



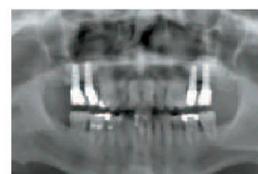
5. A fenestração lateral e os locais aumentados são cobertos com Geistlich Bio-Gide®.



6. Colocação dos implantes no segundo tempo cirúrgico, só 3 meses após o levantamento de seio.



7. Situação final com próteses em ambos os lados.



8. Radiografia panorâmica depois da inserção do implante.

Conclusão

O exemplo do seio maxilar ilustra que a combinação de BMAC™ Colhido (concentrado e aspirado de medula óssea) com Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® acelera a regeneração tecidual. Uma análise histológica confirma a presença de osso maduro com uma alta porcentagem de osso lamelar, já após 3 meses.

A aspiração de medula óssea concentrada leva fatores de crescimento e células mononucleares (incluindo células-tronco mesenquimais) especificamente para esse defeito. Isto atua imediatamente sobre o sistema fisiológico complexo necessário para a regeneração tecidual. Portanto, a adição de BMAC™ Colhido ao Geistlich Bio-Oss® pode ser uma técnica bem sucedida para uma ampla gama de indicações clínicas.

BMAC™ Colhido em combinação com Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® está sendo testado atualmente em um estudo multicêntrico prospectivo.

Aumento Vertical

(Prof. Dr. Massimo Simion, Dra. Isabela Rocchieta; Milão)

Objetivo

- Aumento vertical do rebordo: combinação de uma mistura de Geistlich Bio-Oss® e lascas de osso autógeno (1:1) com uma membrana de PTFE expandido reforçada com titânio em ROG bem sucedida a longo prazo.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Lascas de osso autógeno (tuberosidade maxilar) - Geistlich Bio-Oss® - Membrana de PTFE expandido reforçada com titânio (fixada com parafusos) |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Vista intra-oral do defeito na região posterior direita da mandíbula.



2. Dois pinos são inseridos para apoiar a membrana de revestimento e o enxerto particulado.



3. Aumento com Geistlich Bio-Oss® e osso autógeno (1:1) e cobertura com membrana de PTFE expandido reforçada com titânio.



4. A membrana de PTFE expandido foi desenvolvida para se adaptar ao defeito. A membrana é presa por vestibular com dois parafusos de fixação.



5. Fechamento primário da ferida.



6. Radiografia panorâmica dos locais aumentados.



7. Depois de 6 meses de cicatrização sem complicações, os parafusos e a membrana são removidos.



8. São colocados três implantes de titânio.

Conclusão

Pode-se ter sucesso no aumento vertical do rebordo em mandíbulas parcialmente edentadas cobrindo uma mistura de Geistlich Bio-Oss® particulado e lascas de osso autógeno com uma membrana de PTFE expandido reforçada com titânio.

Observações histológicas confirmam a osteocondutividade positiva de Geistlich Bio-Oss® em contato próximo com o osso neoformado.*

Geistlich Bio-Oss® sofre uma reabsorção muito lenta e é substituído por osso neoformado (remodelação), que se espera seja vantajoso para a estabilidade a longo prazo do osso regenerado.

* Simion M et al. Vertical ridge augmentation by expanded-polytetrafluoroethylene membrane and a combination of intraoral autogenous bone graft and deproteinized anorganic bovine bone (Bio Oss). Clin Oral Implants Res 2007 Oct;18(5):620-9.

Aumento Vertical/ Horizontal (Prof. Dr. Marius Steigmann; Neckargemünd)*

Objetivo

- Aumento vertical e horizontal do rebordo: ROG em uma crista com espessura inferior a 5mm usando Bloco poroso de Geistlich Bio-Oss® com o fim de evitar a necessidade de remoção de osso autógeno.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Block - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Radiografia mostrando o defeito antes do aumento.



2. Situação inicial com uma visível deiscência no local da extração.



3. Nota-se o defeito horizontal e vertical após a elevação do retalho.



4. O Bloco poroso de Geistlich Bio-Oss® é colocado após a modelagem extra-oral do enxerto. O enxerto é coberto com Geistlich Bio-Gide®.



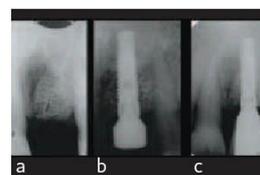
5. Depois de 6 meses, é visível a integração do bloco sem reabsorção vertical.



6. Vista vestibular mostrando a condição saudável da gengiva queratinizada.



7. Vista oclusal mostrando a dimensão horizontal.



8. Local aumentado após 6 meses: com (b) e sem (a) implante. (c) Defeito regenerado depois de 1 ano mostrando reabsorção mínima.

Conclusão

Uma severa deficiência anterior horizontal e vertical do rebordo após a extração de um único dente pode ser tratada com Bloco poroso de Geistlich Bio-Oss®. O bloco de osso substituído fornece um aumento suficiente para a cirurgia de implante em duas etapas e elimina a necessidade de ter um local doador de osso autógeno.

O material de osso bovino sofre uma remodelação lenta no decorrer do tempo e se incorpora ao osso natural, mantendo o seu volume por um longo período de tempo. Isto garante a estabilidade da altura do osso interproximal do local de aumento até que os implantes recebam a carga funcional e que ocorra a remodelação natural.

* Steigmann M. A bovine-bone mineral block for the treatment of severe ridge deficiencies in the anterior region: a clinical case report. Int J Oral Maxillofac Implants 2008 Jan-Feb;23(1):123-8.

Elevação do Seio por Palatina

(Dr. Stefan Stübinger, Prof. Dr. Dr. Robert Sader; Frankfurt)

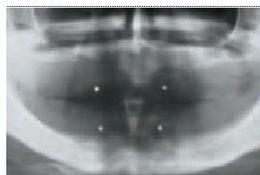
Objetivo

- Aumento vertical do rebordo: elevação do seio maxilar para obter uma altura do rebordo adequada, evitando a incisão de alívio no lado vestibular.

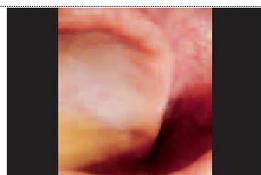
| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

Conceito terapêutico



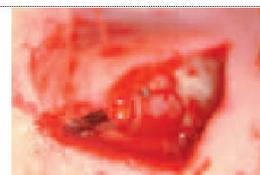
1. Radiografia panorâmica pré-operatória para planejamento cirúrgico.



2. Situação clínica na maxila do lado direito mostrando o lugar planejado para o levantamento de seio pelo palato.



3. Crista localizada para palatina e incisão biselada da mucosa palatina com incisão de alívio oblíqua na região pré-molar para acesso à parede do seio.



4. Elevação do retalho mucoperiósteo e osteotomia em fenestração para posterior elevação do seio pelo palato (WOLPE). Para reduzir a possibilidade de sangramento dos pequenos vasos é fixada temporariamente uma gaze nas partes distais.



5. Dissecção e elevação da membrana do seio maxilar, acima da tábua vestibular do rebordo alveolar.



6. Preenchimento completo da cavidade do seio preparada com Geistlich Bio-Oss®.



7. Cobertura da área aumentada com uma membrana de Geistlich Bio-Gide®.



8. Fechamento primário da ferida com suturas simples absorvíveis sem tensão.

Conclusão

A osteotomia em janela para a elevação do seio pelo palato posterior (WOLPE) parece ser uma técnica cirúrgica segura e previsível, que permite um manejo favorável dos tecidos mole e duro. Como não são necessárias incisões por vestibular, não há cicatrizes, deformações plásticas ou distorções na margem muco-gengival. O uso de Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® evita a remoção de osso autógeno e favorece a regeneração tecidual.

O inchaço pós-operatório é mínimo no palato. Os pacientes podem usar suas sobre-dentaduras quase imediatamente após o procedimento cirúrgico.

Esta técnica pode ser uma alternativa para outras abordagens de aumento de seio maxilar, onde está disponível uma suficiente espessura transversal da crista alveolar posterior.

Aumento e Levantamento do Seio Maxilar (Dr. Tiziano Testori, Como)

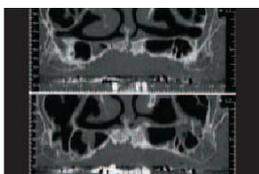
Objetivo

- Aumento vertical do rebordo: cirurgia reconstrutiva de aumento e levantamento do seio maxilar com múltiplos septos.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Tomografia computadorizada mostrando a complexidade da anatomia do seio maxilar.



2. Radiografia panorâmica da situação inicial.



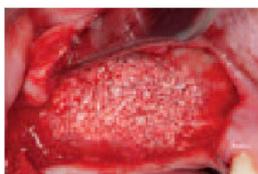
3. Antrostomia com elevação da membrana mostrando os múltiplos septos.



4. A membrana de Schneiderian é protegida com Geistlich Bio-Gide®.



5. O antro é preenchido com partículas grandes de Geistlich Bio-Oss®.



6. Geistlich Bio-Oss® preenche completamente o antro até a parede cortical vestibular.



7. Colocação de duas membranas Geistlich Bio-Gide® (técnica da dupla camada) para cobrir a antrostomia.



8. Radiografia panorâmica pós-operatória mostrando o procedimento de levantamento do seio maxilar.

Conclusão

Graças ao diagnóstico com TC, a complexidade da cavidade sinusal é revelada e pode-se planejar um procedimento cirúrgico apropriado.

Em seios com múltiplos septos, deve-se prestar atenção especial ao levantamento da membrana com o fim de preservar sua integridade.

A membrana de Schneiderian pode ser protegida com sucesso, ou reparada em caso de perfuração, com Geistlich Bio-Gide®.

Com Geistlich Bio-Oss® pode ser obtido um resultado de implante previsível, mesmo usar osso autógeno.

Osteotomia Le Fort I

(Dr. Dr. Corvin Glatzer, Dr. Oliver Schwerdtner; Berlim)

Objetivo

➤ Aumento vertical do rebordo: funcionalidade oral restaurada com osteotomia de Le Fort I.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Lascas de osso autógeno (colhido intra-oralmente) - Placas de osteossíntese - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

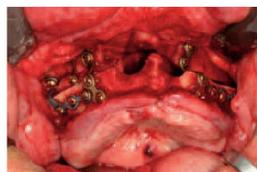
Conceito terapêutico



1. Situação pré-operatória: Má-oclusão de Classe III típica.



2. Vista frontal com crista alveolar extremamente atrofiada.



3. Osteotomia de Le Fort I e fixação com placas de osteossíntese.



4. Contorno com lascas de osso autógeno.



5. O defeito é coberto com uma membrana de colágeno absorvível (Geistlich Bio-Gide®).



6. Situação 6 meses depois da cirurgia.



7. As placas de osteossíntese são removidas no segundo tempo cirúrgico.



8. Osteotomia Le Fort I bem sucedida resultando em um perfil agradável.

Conclusão

As osteotomias Le Fort I permitem o reposicionamento da maxila estética e funcionalmente. O contorno facial resultante rejuvenesce o perfil, o que não ocorre usando enxerto no seio maxilar.

A cobertura do enxerto de osso autógeno com Geistlich Bio-Gide® reduz a reabsorção do osso autógeno e garante uma ponte óssea entre os espaços da osteotomia.

ROG com Enxerto em Bloco (Prof. Dr. Dr. Tateyuki Iizuka, Bern)

Objetivo

- Aumento vertical e horizontal do rebordo: reconstrução de maxila e mandíbula extremamente atrofiadas para restaurar a função oral.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|--|
| Material | - Blocos e lascas de osso autógeno (calvária) - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|--|

Conceito terapêutico



1. A radiografia pré-operatória revela uma forte reabsorção da maxila e da mandíbula (do lado esquerdo).



2. Situação após a exposição da crista alveolar da maxila.



3. Os enxertos de blocos de osso autógeno são fixados e contornados com lascas de osso autógeno.



4. O enxerto da maxila é completamente coberto com várias camadas de Geistlich Bio-Gide®.



5. Bloco de osso autógeno no lugar (mandíbula).



6. Contorno do enxerto mandibular com lascas de osso autógeno.



7. São colocadas membranas de colágeno absorvível (Geistlich Bio-Gide®) sobre o local aumentado, antes de suturar.



8. Radiografia 3 meses depois da cirurgia.

Conclusão

O enxerto de osso autógeno permite a total reconstrução da crista alveolar com atrofia severa tanto da maxila quanto da mandíbula, recuperando a função oral. Os blocos de osso são mais bem contornados com lascas de osso autógeno para preencher os espaços restantes e inclusive fora do rebordo alveolar vestibular.

Graças às múltiplas camadas de Geistlich Bio-Gide® cobrindo o defeito, o aumento ósseo é solidamente estabilizado, o que melhora a própria ROG.

Levantamento de Seio e Enxerto em Bloco

(PD Dr. Dr. Claude Jaquiéry, Dr. Nicolas Gabutti, Prof. Dr. Dr. Hans-Florian Zeiholfer; Basileia)

Objetivo

- Aumento vertical e horizontal do rebordo: aumento vertical e horizontal do rebordo em um caso de atrofia severa.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Blocos e lascas de osso autógeno (crista ilíaca) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Maxila parcialmente edentada apresentando uma atrofia severa da crista posterior. Osso residual vertical (=1mm) não permite o implante na mesma cirurgia.



2. A fenestração óssea é removida (Cirurgia de Piezo) e a membrana de Schneiderian é elevada com sucesso. Geistlich Bio-Gide® é colocada para proteger a mucosa e facilitar a introdução do osso autógeno e biomaterial.



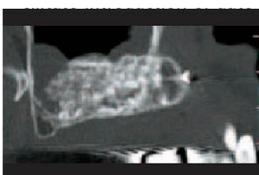
3. Osso autógeno removido da crista ilíaca é colocado com uma técnica de múltiplas camadas. Os espaços entre os blocos são preenchidos usando uma mistura 1:1 de Geistlich Bio-Oss® e osso poroso.



4. A fenestração óssea é fechada e blocos adicionais para o aumento lateral são fixados com parafuso de titânio.



5. A área aumentada é coberta com uma membrana de Geistlich Bio-Gide® com o fim de impedir a invasão de tecido fibroso.



6. PET-scan (corte sagital) do lado direito da maxila 9 meses após o aumento, mostrando o tecido duro consolidado dentro da crista neoformada.



7. A dimensão vertical (>10mm) permite a instalação bem sucedida de implantes (4,2mm de diâmetro e 12mm de comprimento).



8. Vista clínica após a reabilitação protética fixa.

Conclusão

Este método é adequado e seguro para elevação bilateral do seio maxilar e aumento simultâneo do rebordo lateral em casos onde é necessário um grande volume de tecido duro (>6cc).

A elevação bilateral do seio usando somente biomaterial é possível nestas condições: (i) membrana de Schneiderian íntegra; e (ii) volume de tecido duro necessário relativamente baixo (≤3cc) para a instalação bem sucedida do implante.

Em casos de atrofia severa, no entanto, a combinação de osso autógeno removido da crista ilíaca e Geistlich Bio-Oss® fornece: (i) volume suficiente de material regenerador devido à redução simultânea da necessidade de osso autógeno, (ii) estabilidade suficiente ao introduzir um biomaterial de absorção lenta, e (iii) quantidade suficiente de células potencialmente osteogênicas.

Distração

(Prof. Univ. Dr. Christian Krenkel, Dr. Dr. Simon Enzinger; Salzburgo)

Objetivo

➤ Aumento vertical do rebordo: reconstrução total do osso alveolar e recuperação da funcionalidade oral.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

Material - Distrator Interno de Krenkel®

Conceito terapêutico



1a. Situação clínica antes da cirurgia.



2a. Área aumentada depois de 14 dias do procedimento de distração.



3a. Inserção do implante e prótese provisória 4 meses após a primeira cirurgia.



4a. Reabilitação protética final com prótese fixa na mandíbula 9 meses após a primeira cirurgia.



1b. Radiografia correspondente à foto 1a.



2b. Radiografia correspondente à foto 2a.



3b. Radiografia correspondente à foto 3a.



4b. Radiografia correspondente à foto 4a.

Conclusão

O dispositivo de distração interna, semelhante a um implante dental, é posicionado no centro do osso e, quando expandido, cria uma câmara de distração, que é preenchida com formação calosa e mais tarde com osso original.

Comparado aos aparelhos convencionais com placas, as principais vantagens são: não há tendência de inclinação para o lado lingual, e a não necessidade de realizar uma segunda operação para a remoção do dispositivo.

Usando a técnica de distração interna, obtêm-se ganho ósseo, gengival e a reabilitação da estética da face e lábios em uma só operação.

Le Fort I e Osteotomias pela técnica do sanduíche (Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden; Kassel)*

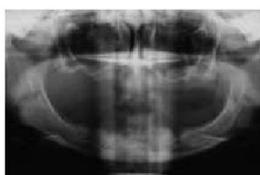
Objetivo

- Aumento horizontal e vertical do rebordo: uso de Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® para a reconstrução de rebordos extremamente atrofiados em pacientes edentados.

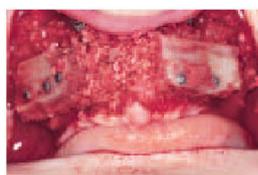
| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maxila | <input type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input checked="" type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | - Blocos e lascas de osso autógeno (crista ilíaca) - Geistlich Bio-Oss® - Geistlich Bio-Gide® |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Radiografia pré-operatória mostrando grande reabsorção óssea na mandíbula e maxila.



2. O espaço deixado após a osteotomia é preenchido com crista ilíaca e Geistlich Bio-Oss® (1:3).



3. O defeito da maxila é coberto com Geistlich Bio-Gide®.



4. Preenchimento da osteotomia mandibular pela técnica do sanduíche com uma mistura de crista ilíaca em partículas e Geistlich Bio-Oss® (1:3).



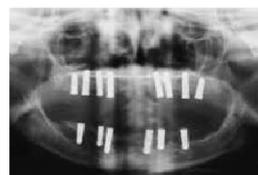
5. Após 4 meses os implantes são colocados.



6. Situação da maxila após a inserção dos implantes.



7. Resultado ótimo com prótese fixa.



8. Radiografia panorâmica depois da colocação do implante.

Conclusão

Os enxertos ósseos interpostos (isto é, osteotomia de Le Fort I na maxila e osteotomia pela técnica do sanduíche na mandíbula) apresentam muitas vantagens aos pacientes edentados com perda óssea de moderada a severa após periodontite: (i) movimento vertical e sagital dos rebordos com compensação da perda óssea, (ii) conservação dos tecidos gengivais fixos no topo do rebordo, (iii) menor reabsorção do que os enxertos "onlay", (iv) boa cicatrização da ferida do defeito ósseo.

Os bons pré-requisitos biológicos para a regeneração nos espaços da osteotomia (enxerto interposto) permitem um uso clínico dos materiais substitutos do osso, tal como o Geistlich Bio-Oss®.

* Terheyden H et al. Interpositionsosteoplastik des zahnlosen Ober- und Unterkiefers – Eine therapeutische Alternative bei Knochenverlust durch aggressive Parodontitis. Implantologie 2007;15(3):297-304.

Distração e Enxerto em Bloco

(Dr. Albino Triaca, Dr. Dr. Roger Minoretti; Zurique e Dr. Dan Kraus, Lugano)

Objetivo

- Aumento vertical do rebordo: procedimento de distração e enxerto de osso da crista ilíaca usados para obter um excelente resultado em uma zona onde a estética é importante.

| Maxilar | Dentição | Região | Aumento |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Maxila | <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente edentado | <input checked="" type="checkbox"/> anterior | <input type="checkbox"/> horizontal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mandíbula | <input type="checkbox"/> Totalmente edentado | <input type="checkbox"/> posterior | <input checked="" type="checkbox"/> vertical |

| | |
|----------|---|
| Material | <ul style="list-style-type: none"> - Distrator (MDO-C, Orthognathics) - Blocos e lascas de osso autógeno (crista ilíaca, estabilizado com uma malha de titânio) - parafusos de osteossíntese |
|----------|---|

Conceito terapêutico



1. Situação clínica pré-operatória.



2. Elevação do retalho mucoperiósteo após incisão vestibular, e realização da osteotomia.



3. Fixação do distrator com parafusos (MDO-C, Orthognathics).



4. Situação ao final do procedimento de distração (0,25mm a 0,5mm por dia).



5. O distrator é removido no fim do período de retenção, que dura 3 meses.



6. Blocos e lascas de osso autógeno são usados para um maior aumento e fixados com parafusos e uma malha de titânio.



7. Depois de 8 meses, a malha de titânio e os parafusos são removidos. Além disso, a gengiva inserida é ampliada com enxerto de tecido ósseo palatino.



8. Situação após a colocação do implante e cicatrização.

Conclusão

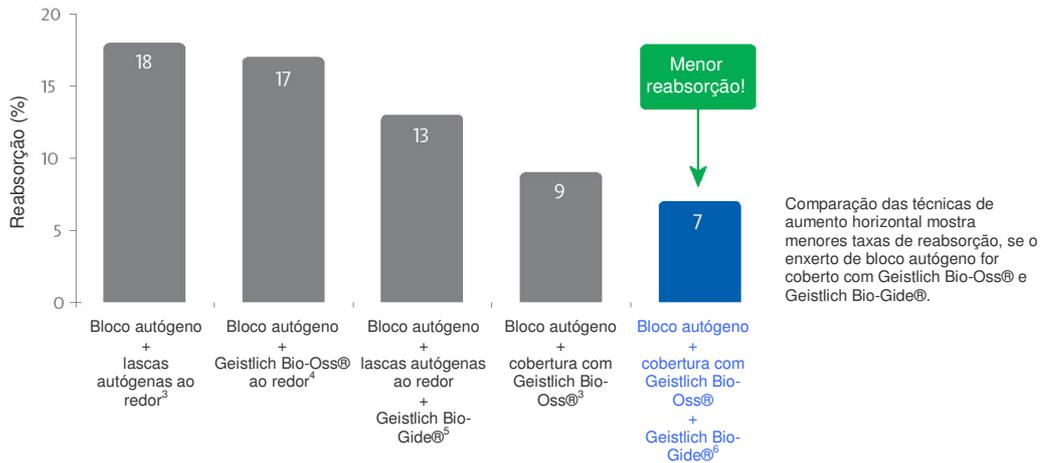
Um conceito de terapia para o aumento vertical do rebordo parcialmente edentado em uma região onde a estética é importante é a combinação de osteogênese por distração seguida por enxerto ósseo autógeno. O pré-requisito para usar a osteogênese por distração é uma altura mínima de osso de 6 a 7mm sobre as estruturas vitais.

Na fase de distração, as duas peças de osso sofrem uma separação gradual e o osso novo preenche o defeito.

Graças ao enxerto ósseo adicional após a distração, é garantido um bom resultado estético. A colocação do implante é realizada em uma terceira etapa.

Linha de produtos

Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®: uma bem sucedida equipe de regeneração.



Geistlich Bio-Gide®



Geistlich Combi-Kit Collagen



Geistlich Bio-Oss®



Geistlich Bio-Oss® Collagen

Geistlich Bio-Gide®



Geistlich Bio-Gide®
Absorvível, membrana com dupla camada
25x25mm

Geistlich Bio-Oss®



Geistlich Bio-Oss®
Grânulos porosos
0,25-1mm; 0,25g, 0,5g, 2g



Geistlich Bio-Gide®
Absorvível, membrana com dupla camada
30x40mm



Geistlich Bio-Oss®
Grânulos porosos
1-2mm; 0,5g, 2g



Geistlich Bio-Gide® Perio
Absorvível, membrana com dupla camada
16x22mm, modelos estéreis



Geistlich Bio-Oss® Collagen
Grânulos porosos + 10% de colágeno
100mg (aprox. 0,2-0,3cm³)
250mg (aprox. 0,5-0,6cm³)



Geistlich Combi-Kit Collagen
Colágeno Geistlich Bio-Oss® 100mg
+ Geistlich Bio-Gide® 16x22mm



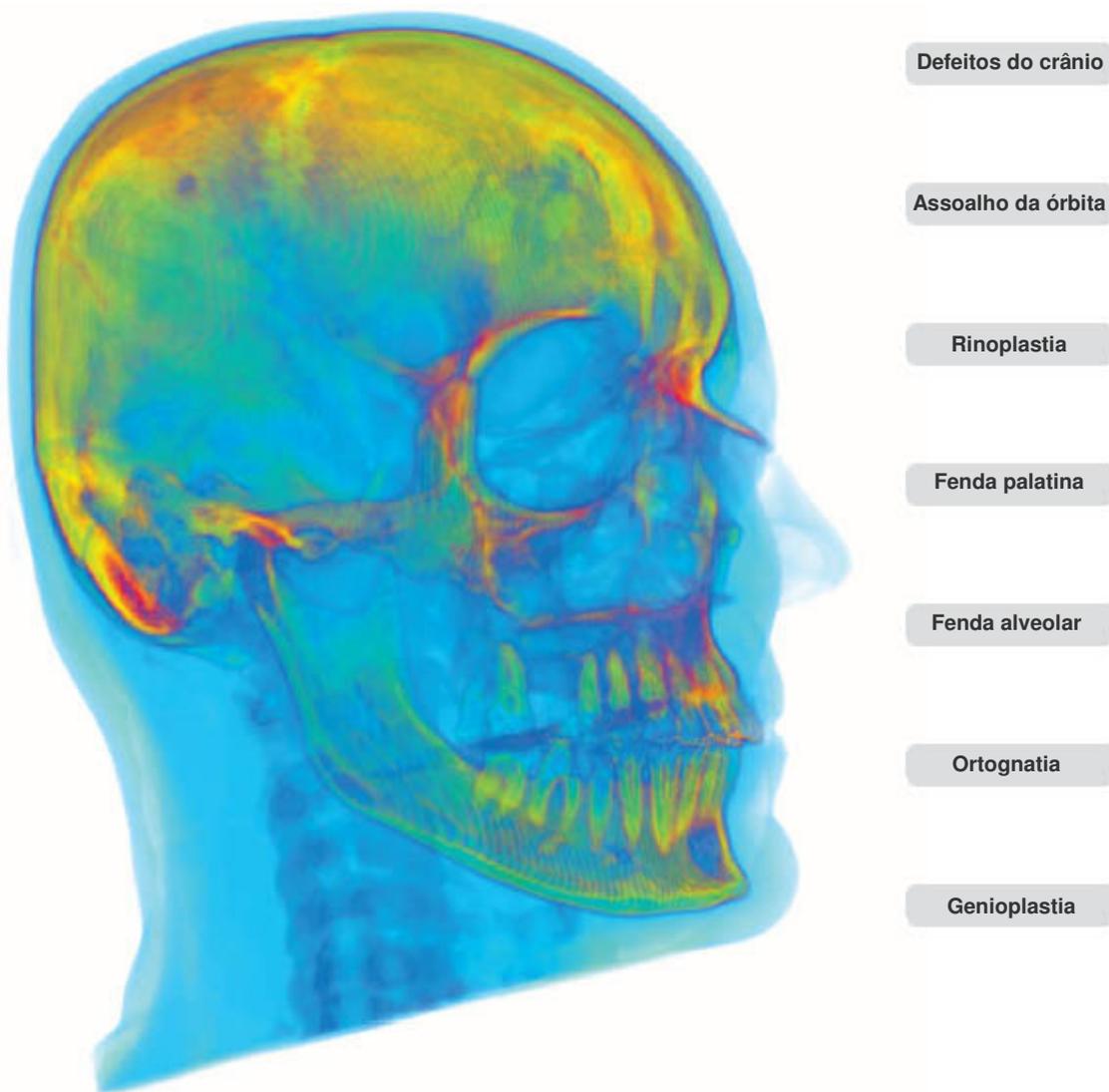
Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Block
1 bloco
1x1x2cm (aprox. 2cm³)

Perspectivas

As cirurgias oral e maxilofacial oferecem inúmeros conceitos terapêuticos para a regeneração dos tecidos moles e duros. Uma ampla variedade de abordagens cirúrgicas dentre as terapias de aumento do rebordo foram apresentadas nesta revista.

Como empresa pioneira nos processos de regeneração de ossos e tecidos moles, Geistlich Biomaterials tem um compromisso com a pesquisa científica para encontrar melhores soluções e novas áreas de regeneração. Com este objetivo, Geistlich Biomaterials, junto com cirurgiões destacados internacionalmente, conduz vários estudos clínicos, focados em um amplo espectro de indicações orais e maxilofaciais, especialmente: defeitos do crânio, assoalho da órbita, rinoplastia, fenda palatina e alveolar, ortognatia, genioplastia.

Desejamos apresentar-lhes nossos resultados e discutir com vocês novas indicações para o uso de biomateriais em cirurgia craniomaxilofacial.



Geistlich

Biomaterials



Brasil

Geistlich Pharma do Brasil
Av. Brig. Faria Lima, 629 9º andar
Tel.: +55 11 3097-2555
Fax: +55 11 3097-2551
www.geistlich.com.br

Para maiores detalhes sobre nossos
distribuidores:
www.geistlich-pharma.com/mycontact

Fabricante

© Geistlich Pharma AG
Business Unit Biomaterials
Bahnhofstrasse 40
CH 6110 Wolhusen
Tel.: +41 41 492 56 30
Fax: +41 41 492 56 39
www.geistlich-pharma.com