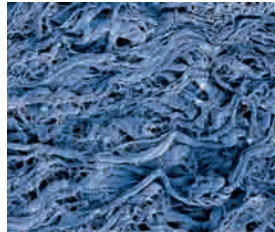


Geistlich Bio-Gide®

A Geistlich Bio-Gide® é a principal membrana de colágeno para regeneração de tecidos, confirmada por um número sempre crescente de publicações. Procedimentos simplificados, ótima formação óssea e excelente cicatrização são as razões principais do alto nível de segurança em tratamentos que os cirurgiões no mundo todo tanto apreciam com Geistlich Bio-Gide®. Seu sucesso está baseado na estrutura em dupla camada natural, que contribui com a excelente integração tecidual, ao mesmo tempo em que mantém uma função de barreira duradoura o suficiente para obter a regeneração tecidual ideal. A confiabilidade do Geistlich Bio-Gide® está confirmada por mais de 10 anos de uso clínico em mais de 2 milhões de pacientes. Descubra mais sobre as propriedades positivas do Geistlich Bio-Gide® nas páginas a seguir.



Produção de alta tecnologia em seu auge.



A natureza dá preferência a estruturas naturais (Geistlich Bio-Gide®).



Ótimo resultado estético.



Geistlich Bio-Gide® (30 x 40 mm)

Estruturas naturais

Colágeno natural

O tecido mole consiste na maior parte de colágeno e sabe-se que a cicatrização da gengiva é melhor quando auxiliada por colágeno natural. O Geistlich Bio-Gide® é uma membrana não reticulada de colágeno que é extremamente parecida com membranas humanas de colágeno (figuras 1 e 2). O Geistlich Bio-Gide® decompõe-se enzimaticamente em aminoácidos, um processo natural que não produz subprodutos tóxicos e inflamatórios, o que tem sido repetidamente observado com membranas de polilactídeos e poliglicolídeos.¹

Boa vascularização

A estrutura natural do colágeno de Geistlich Bio-Gide®, sem alterações químicas e físicas, age como uma guia para os vasos sanguíneos. O corpo da membrana vasculariza-se homoganeamente durante o processo de cicatrização (figura 3).^{2,3,4} Isso leva a uma boa integração da membrana com o tecido adjacente, o que fornece a estabilidade necessária tanto para a cicatrização óssea quanto para a cicatrização do tecido mole.⁵ As membranas de regeneração óssea guiada (GBR – guided bone regeneration), que facilitam a anastomose precoce da vasculatura do retalho e o tecido regenerado, são capazes de acentuar a formação de um novo tecido.^{3,6}

Grande semelhança de Geistlich Bio-Gide® com o colágeno humano



Figura 1: Membrana humana de Schneider (microscopia eletrônica de varredura [SEM] 2000x, Prof. Dr. Benner).

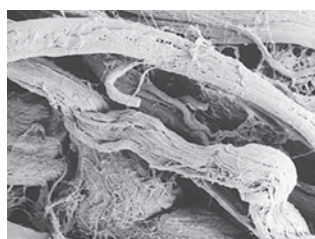


Figura 2: Geistlich Bio-Gide® – estrutura natural de colágeno (SEM 2000x).

Boa vascularização

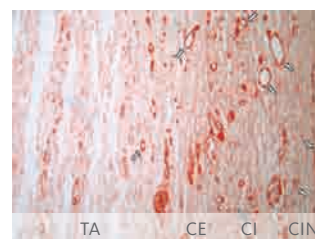


Figura 3: Vascularização transmembranosa de Geistlich Bio-Gide® (20x). TA, tecido adjacente; CE, camada externa; CI, camada intermediária; CIN, camada interna. As setas indicam a formação de vasos sanguíneos (Schwarz et al., 2006).

¹ Alpar B. et al., Clin Oral Invest. 4, 2000; 219–225

² Rothamel D. et al., Clin Oral Implants Res. 16, 2005; 369–378

³ Schwarz F. et al., Clin Oral Implants Res. 17, 2006; 403–409

⁴ Schwarz F. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 402–415

⁵ Hardwick R. et al., Quintessence Publishing, 1994; 101–136

⁶ Wang Y. et al., Ann N Y Acad Sci. 1117, 2007; 1–11

⁷ Tal H. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 295–302

⁸ Patino M.G. et al., J Periodont Res. 38, 2003; 458–464

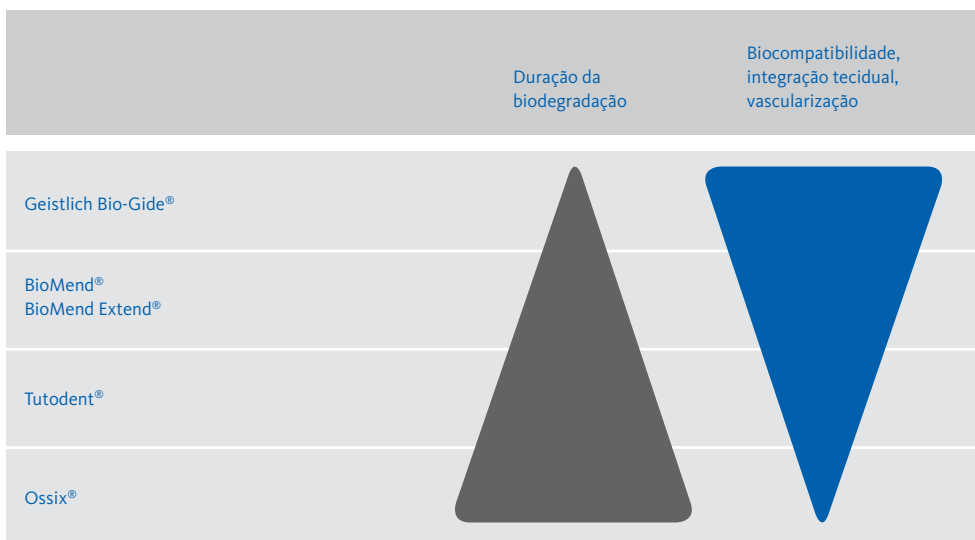
⁹ Biocompatibility tests conducted in collaboration with MDT in compliance with ISO 10993–1, 2005

¹⁰ Möhler H., Analysis Report ETH Zurich, 1995

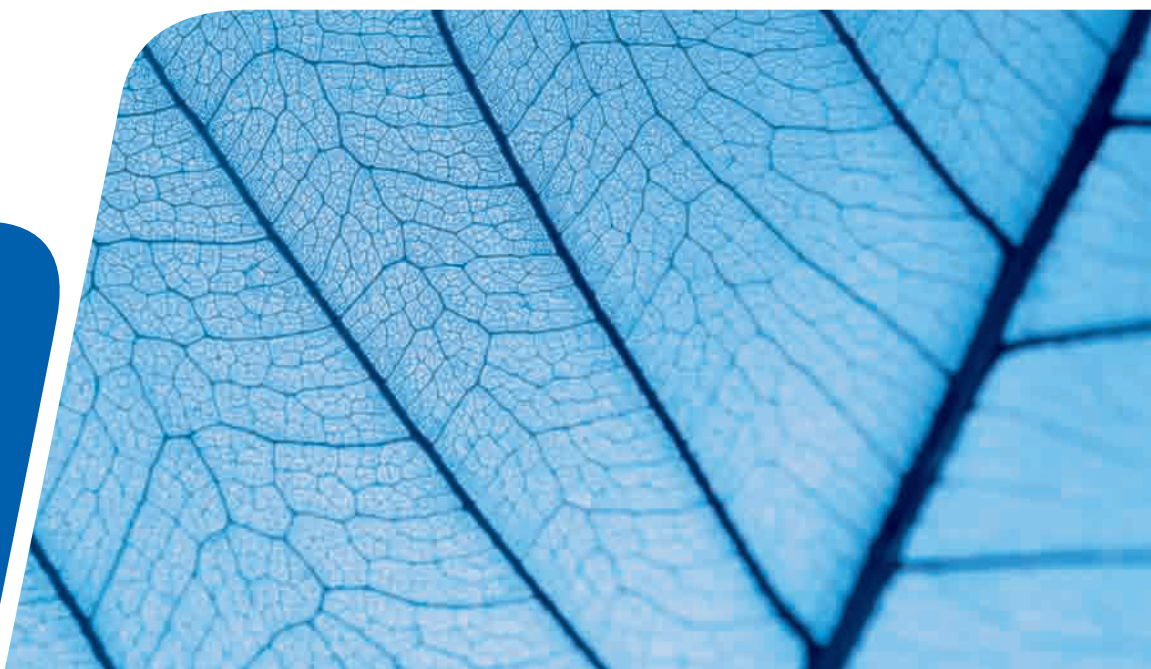
¹¹ Friedmann A. et al., J Periodontol. 72, 2001; 1616–1623

Alta biocompatibilidade

Um estudo publicado recentemente mostrou que a ocorrência de deiscência é bem menor quando se usa Geistlich Bio-Gide® ao invés de membrana reticulada de colágeno.⁷ A estrutura natural de Geistlich Bio-Gide® tem efeito positivo sobre a tolerabilidade da membrana Geistlich Bio-Gide® e sua biocompatibilidade.^{8,9,10} Quando membranas de colágeno são reticuladas artificialmente, alterações das estruturas naturais conduzem a uma digestão restrita do colágeno. Desse modo, a presença estendida da barreira é ligada à biocompatibilidade diminuída, integração tecidual prejudicada e aumento das reações a corpos estranhos.^{2,7,11}



Uma duração aumentada da barreira leva a uma diminuição da biocompatibilidade, integração prejudicada do tecido e maior deiscência. Baseado em Rothamel et al., 2005.



Dois em um

Estrutura única em dupla camada

Para uma ótima cicatrização, tanto óssea quanto dos tecidos moles, é necessário mais do que apenas uma função de barreira. Geistlich Bio-Gide® é uma membrana de colágeno composta de uma camada lisa e uma camada áspera (figura 1). Desta forma, a Geistlich Bio-Gide® não só previne o tecido mole de crescer para o interior do defeito, mas também age como um guia para as células ósseas, de tecido mole^{1,2}, e vasos sanguíneos. O tecido endógeno rapidamente se une ao retículo poroso de colágeno, enquanto que os vasos sanguíneos se desenvolvem entre as fibras e ao longo da superfície da membrana.^{3,4,5} Estas são as condições ideais para uma regeneração eficiente do osso e do tecido mole.^{6,7}

Camada lisa: A camada lisa superior de Geistlich Bio-Gide® possui uma base ideal para a adesão de fibroblastos que favorece a cicatrização propícia da gengiva e apresenta ótimo resultado estético. Esta camada densa também tem a função de criar uma barreira necessária, protegendo o osso jovem de crescer para dentro do tecido mole (figura 2).

Camada porosa: O lado áspero do Geistlich Bio-Gide® age como uma guia para os osteoblastos, e desse modo auxilia na ótima cicatrização óssea. As células crescem ao longo das fibras para o interior da estrutura de colágeno com aparência reticular (figura 3).

Estrutura em dupla camada de Geistlich Bio-Gide®

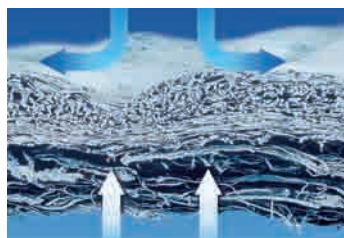


Figura 1: Ilustração SEM (microscopia eletrônica por varredura) da estrutura em dupla camada única (azul com manchas, 100x).

Fibroblastos na superfície lisa

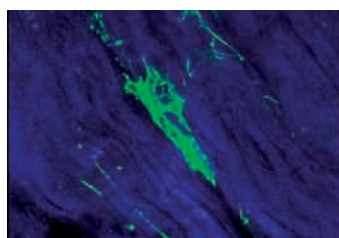


Figura 2: Visualização por microscópio confocal a laser por varredura (CLSM) da superfície lisa de Geistlich Bio-Gide® com colonização fibroblástica. As células (verde) se fixam na superfície da membrana compacta e então crescem ao longo das fibras de colágeno (Prof. Dr. Duschner).

Osteoblastos na camada porosa

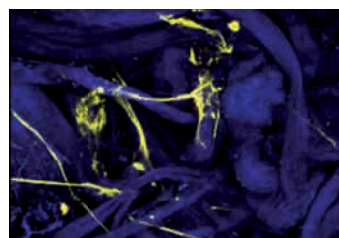


Figura 3: Visualização por microscópio confocal a laser por varredura (CLSM) da superfície porosa de Geistlich Bio-Gide® com colonização de osteoblastos. As células (amarelo) crescem para dentro da estrutura de colágeno (Prof. Dr. Duschner).

¹ Rothamel D. et al., Clin Oral Implants Res. 15, 2004; 443–449

² Reinsch G. et al., Poster DGI, 12/2006

³ Rothamel D. et al., Clin Oral Implants Res. 16, 2005; 369–378

⁴ Schwarz F. et al., Clin Oral Implants Res. 17, 2006; 403–409

⁵ Schwarz F. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 402–415

⁶ Zitzmann N.U. et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 12, 1997; 844–852

⁷ Tal H. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 295–302

⁸ Schenk R.K. et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 9, 1994; 13–29

⁹ Gielkens P.F. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 516–521

¹⁰ Kim M. et al., In Vivo. 22, 2008; 231–236

Dupla função

A membrana em dupla camada de Geistlich Bio-Gide® combina cicatrização ideal com regeneração óssea incolume.

Excelente cicatrização: A estrutura natural de colágeno de Geistlich Bio-Gide® é altamente biocompatível. Dados clínicos demonstram que o uso de Geistlich Bio-Gide® conduz a uma deiscência menor do que e PTFE (politetrafluoroetileno expandido) ou membranas de colágeno reticuladas (gráfico 1). Mesmo nos casos raros de deiscência pós-operatória, o tecido mole normalmente cicatriza sem problemas quando se usa Geistlich Bio-Gide®.^{6,7}

Regeneração óssea incolume: A regeneração óssea inicia-se com um coágulo de sangue que é convertido em tecido osteóide em algumas semanas.⁸ Durante este processo, a Geistlich Bio-Gide® executa a sua função necessária de barreira e protege o osso jovem de crescimento potencial para dentro do tecido mole (princípio ROG).⁶ Isso acarreta mais osso, conforme evidenciado por fechamento melhorado do defeito (gráfico 2)⁹, e qualidade óssea superior, representada por maior densidade óssea (gráfico 3)¹⁰.

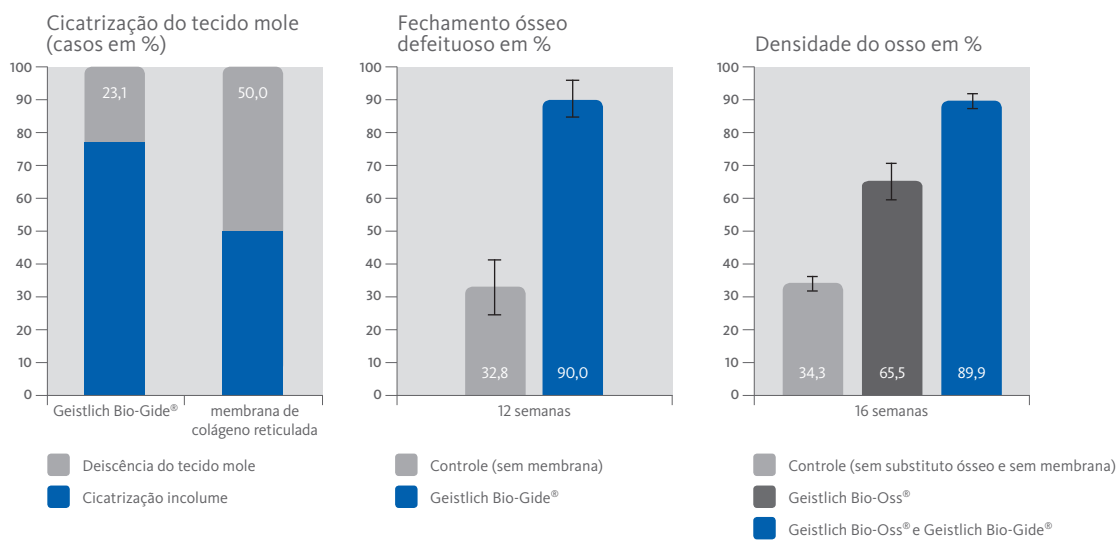


Gráfico 1: Deiscência significativamente menor com Geistlich Bio-Gide® em comparação com membranas de colágeno reticuladas (Tal et al., 2008).

Gráfico 2: Formação óssea significativamente maior com Geistlich Bio-Gide® comparado ao grupo de controle (Gielkens et al., 2008).

Gráfico 3: Densidade óssea significativamente maior com Geistlich Bio-Gide® na comparação com o uso apenas de Geistlich Bio-Oss® (Kim et al., 2008).

Elevada segurança do tratamento

Taxa superior de sobrevida dos implantes

A estrutura natural em dupla camada de Geistlich Bio-Gide® conduz a resultado previsível e seguro na regeneração do osso e do tecido mole.

O uso de uma membrana para a regeneração óssea e de tecido periodontal é um componente essencial no conceito de regeneração óssea guiada e tecidual guiada.^{1,2,3,4,5,6} Durante a fase inicial da cicatrização, a membrana garante formação óssea eficiente, porque protege o crescimento do tecido mole de desenvolvimento mais acelerado. A membrana também estabiliza a região aumentada, previne a migração de partículas e auxilia o coágulo sanguíneo. Através da combinação destes atributos, pode-se obter mais osso e uma qualidade óssea superior (figuras 1 e 2)^{7,8}, o que por sua vez conduz a uma taxa maior de sobrevida do implante (gráfico 1).^{9,10,11,12}

Sem membrana

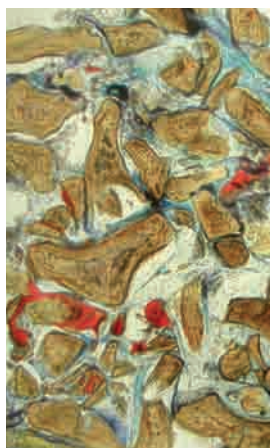


Figura 1: Encapsulamento do tecido conjuntivo de Geistlich Bio-Oss®

Com Geistlich Bio-Gide®



Figura 2: Osseointegração completa de Geistlich Bio-Oss®

Ao cobrir a janela lateral com a membrana durante a elevação do seio, a proporção do osso vital novo formado pode ser consideravelmente aumentada (Wallace et al., 2005).

vermelho: novo osso formado
amarelo: partículas de Geistlich Bio-Oss®
branco: tecido conjuntivo/medula óssea

Taxa de sobrevida do implante em %

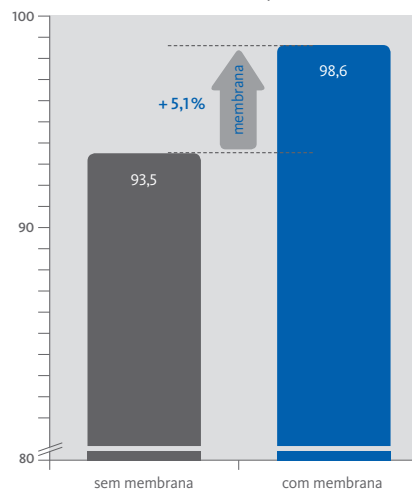


Gráfico 1: Sobrevida de 5,1% mais implantes quando a membrana é aplicada na janela lateral após elevação do seio maxilar (meta-análise por Wallace and Froum, 2003).

¹ Zitzmann N.U. et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 12, 1997; 844-852
² Cortellini P. et al., Periodontol. 22, 2000; 104-132
³ Hämmerle CH. and T. Karring, Periodontol. 17, 2000; 151-175
⁴ Hämmerle CH. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 19-25
⁵ von Arx T. and D. Buser, Clin Oral Implants Res. 17, 2006; 359-366
⁶ Hürzeler M.B. and J.R. Strub, Pract Periodontics Aesthet Dent. 7, 1995; 37-47
⁷ Gielkens P.F. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 516-521
⁸ Kim M. et al., In Vivo. 22, 2008; 231-236
⁹ Norton M.R. and C. Gamble, Clin Oral Implants Res. 12, 2001; 79-84
¹⁰ Wallace S.S. and S.J. Froum, Ann Periodontol. 8, 2003; 328-343
¹¹ Wallace S.S. et al., Int J Periodontics Restorative Dent. 25, 2005; 551-559
¹² Pjetursson B.E. et al., J Clin Periodontol. 35, 2008; 216-240
¹³ Hardwick R. et al., Quintessence Publishing, 1994; 101-136
¹⁴ Schwarz F. et al., Clin Oral Implants Res. 17, 2006; 403-409
¹⁵ Tal H. et al., Clin Oral Implants Res. 19, 2008; 295-302

Excelente cicatrização do tecido mole

Uma das principais vantagens da estrutura natural de Geistlich Bio-Gide® é sua característica de excelente cicatrização resultante de sua boa vascularização e integração tecidual.^{13,14} Ocorre menos deiscência com Geistlich Bio-Gide® comparado a membranas de colágeno sintéticas ou alteradas.^{1,15} Mesmo em casos de deiscência, o tecido mole normalmente cicatriza bem e não é necessário crescimento adicional.

Resultado ótimo e previsível apesar da deiscência do tecido mole (Dr. Bormann/Prof. Dr. Dr. Gellrich)



O crescimento é coberto com Geistlich Bio-Gide®.



Ocorrência de deiscência do tecido mole (7 dias pós-op.).



Cicatrização da deiscência sem complicações (4 semanas pós-op.).



Inserção do implante (12 semanas pós-op.). Apesar da deiscência, o crescimento foi bem-sucedido.

Resultado previsível em regiões estéticas

O resultado do tecido mole em regiões estéticas é especialmente crucial para o sucesso do tratamento. Muitos cirurgiões contam com Geistlich Bio-Gide®, que ajuda na obtenção de um resultado ótimo e previsível, mesmo nos casos difíceis. (PD Dr. Jung).



Defeito ósseo visível após elevação do retalho.



Crescimento do defeito após o posicionamento do implante com as partículas de Geistlich Bio-Oss®.



O crescimento é coberto com a Geistlich Bio-Gide®.



Resultado estético muito bom revelado pela ótima cicatrização do osso e do tecido mole.



Linha de produtos



Geistlich Bio-Oss® Grânulos pequenos (0,25 – 1mm)

Quantidades: 0,25 g, 0,5 g, 2,0 g
(1g ≈ 2,05 cm³)

As partículas pequenas de Geistlich Bio-Oss® permitem um contato estreito com a parede óssea adjacente. Elas são recomendadas para defeitos 1-2 alveolares e para dar contorno a implantes de bloco autógeno.



Geistlich Bio-Oss® Grânulos grandes (1-2 mm)

Quantidades: 0,5 g, 2,0 g
(1g ≈ 3,13 cm³)

Os grânulos grandes de Geistlich Bio-Oss® têm mais espaço entre as partículas do que os grânulos pequenos. Particularmente em defeitos extensos, isso possibilita uma regeneração melhorada em distâncias maiores e fornece espaço suficiente para o osso em crescimento.



Geistlich Bio-Oss® Collagen Geistlich Bio-Oss® (grânulos pequenos) + 10 % colágeno (suíno)

Tamanhos: 100 mg (0,2-0,3 cm³), 250 mg (0,4-0,5 cm³)

Geistlich Bio-Oss® Collagen é indicado para utilização em defeitos periodontais e alvéolos de extração. Através da adição de colágeno, o Geistlich Bio-Oss® Collagen pode ser ajustado à morfologia do defeito e é especialmente fácil de ser aplicado.



Geistlich Bio-Gide® Membrana em dupla camada reabsorvível

Tamanhos: 25×25 mm, 30×40 mm

Geistlich Bio-Gide® consiste de colágeno suíno (tipo I e III) e possui estrutura em dupla camada – um lado áspero voltado para o tecido do osso regenerado e um lado liso voltado para o tecido mole. O Geistlich Bio-Gide® é fácil de ser manuseado: pode ser facilmente posicionado, adere bem ao defeito e resiste a tensões e rupturas.



Geistlich Bio-Gide® Perio Membrana em dupla camada reabsorvível

Tamanho: 16 × 22 mm com modelo para corte

Geistlich Bio-Gide® Perio possui as mesmas propriedades biológicas que Geistlich Bio-Gide®, mas tem uma superfície superior mais lisa. Isso retarda a absorção da umidade. Particularmente em indicações periodontais, isto oferece ao profissional um espaço de tempo maior para possibilitar o posicionamento exato da membrana, especialmente no espaço interdental.



Perio System Combi-Pack Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg + Geistlich Bio-Gide® Perio

Quando usado combinado, o sistema possui propriedades otimizadas para a regeneração periodontal.



Geistlich Bio-Oss® grânulos esponjosos



Geistlich Bio-Oss® Collagen



Geistlich Bio-Gide®



Perio System Combi-Pack