

Composição do BonAlive® putty

- **Vidro bioativo:** 53% SiO₂, 23% Na₂O, 20% CaO, 4% P₂O₅
- **Ligante sintético:** polietileno glicóis (PEGs) e glicerol

Aplicador pequeno



Ref. no	Quantidade
16110	1 cc
16120	2.5 cc

Aplicador grande



Ref. no	Quantidade
16130	5 cc
16140	10 cc

Educação Médica



Website do produto



Referências

1. Molecular basis for action of bioactive glasses as bone graft substitute. Välimäki VV, Aro HT. Scand J Surg. 2006;95(2):95-102.
2. Histomorphometric and molecular biologic comparison of bioactive glass granules and autogenous bone grafts in augmentation of bone defect healing. Virolainen P, Heikkilä JT, Yli-Urpo A, Vuorio E, Aro HT. J Biomed Mater Res. 1997;35A(1):9-17.
3. A prospective randomized 14-year follow-up study of bioactive glass and autogenous bone as bone graft substitutes in benign bone tumors. Lindfors NC, Koski I, Heikkilä JT, Mattila K, Aho AJ. J Biomed Mater Res. 2010;94B(1):157-164.
4. Bioactive glass S53P4 and autograft bone in treatment of depressed tibial plateau fractures. A prospective randomized 11-year follow-up. Perna K, Koski I, Mattila K, Gullichsen E, Heikkilä J, Aho AJ, Lindfors N. J Long-term Eff Med Impl. 2011;21(2):139-148.
5. Posterolateral spondylodesis using bioactive glass S53P4 and autogenous bone in instrumented unstable lumbar spine burst fractures - A prospective 10-year follow-up study. Rantakokko J, Frantzen J, Heinänen J, Kajander S, Kotilainen E, Gullichsen E, Lindfors N. Scan J Surg. 2012;101(1):66-71.
6. Instrumented spondylodesis in degenerative spondylolisthesis with bioactive glass and autologous bone. A prospective 11-year follow-up. Frantzen J, Rantakokko J, Aro H, Heinänen J, Kajander S, Koski I, Gullichsen E, Kotilainen E, Lindfors N. J Spinal Disorder Tech. 2011;24(7):455-461.

Fabricante



BonAlive Biomaterials Ltd

Biolinja 12, Turku 20750 Finlândia, Tel. +358 401 77 44 00
orders@bonalive.com | www.bonalive.com

Distribuidor



Ossis Medical
Domingos Lopes da Silva St., 890 - Cj. 1305
05641-030 - São Paulo - SP - Brasil
Tel. +55 11 4301-3714 / 3715
faleconosco@ossis.com.br | www.ossis.com.br

Registro do Produto MS: 80625390001

91616/2_PT1

BonAlive® putty

Trauma e Coluna vertebral



BonAlive® putty

O BonAlive® putty é um biomaterial de uso fácil e altamente moldável para regeneração óssea.

O BonAlive® putty contém vidro bioativo S53P4 osteocondutor e osteostimulador*, significando que foi comprovado que ativa os genes responsáveis pela formação óssea em células osteogênicas^{1,2}. Isso é evidenciado pela promoção do aumento da taxa de remodelação óssea das células osteogênicas.

**não-osteointutivo*

Indicação

- Preenchimento de cavidades e falhas ósseas



O que é o BonAlive® putty?

O BonAlive® putty** é um dispositivo médico de marca CE, classe III feito de vidro bioativo S53P4 (BonAlive® granules) e um ligante sintético solúvel em água. O ligante sintético consiste em uma mistura de polietileno glicóis (PEGs) e glicerol que atua como agente ligante temporário para o vidro bioativo. Após o implante, o ligante é absorvido dentro de poucos dias e fica apenas o vidro bioativo, assim permitindo a infiltração do tecido entre os grânulos para facilitar a regeneração óssea.

Resultados histológicos

Em um estudo pré-clínico com coelhos, os resultados histológicos 8 semanas após o implante do BonAlive® putty foram de que há formação de osso novo já numa fase inicial. A área do enxerto estava altamente vascularizada com formação óssea densa e crescimento periosteal.



Evidência clínica

O uso clínico de BonAlive® putty moldável é apoiado por diversos ensaios clínicos realizados com vidro bioativo S53P4 na cirurgia ortopédica³, do trauma⁴ e da coluna^{5,6}.

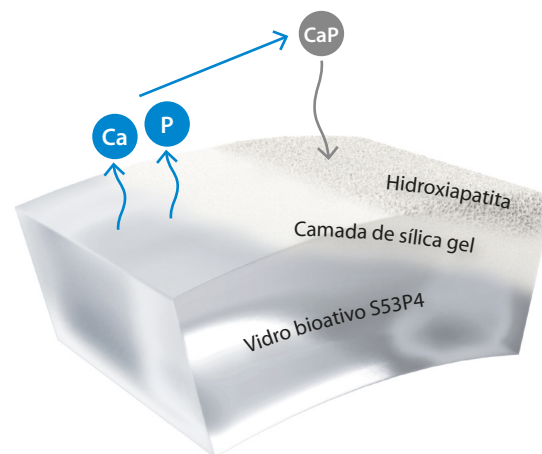


**Não foi confirmado que o BonAlive® putty iniba o crescimento bacteriano

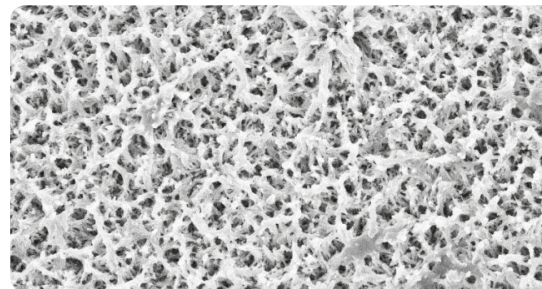
Cascata de regeneração óssea

Em contato com os fluidos corporais, o vidro bioativo funciona extraindo íons que levam ao desenvolvimento de uma camada de gel de sílica no vidro bioativo. A camada de gel de sílica atrai o Ca e o P liberados dos grânulos. O CaP precipitado cristaliza-se formando hidroxiapatita natural, que é similar ao componente mineral do osso. A superfície natural recém-formada promove a ligação do osso e a osteointegração.

Formação de hidroxiapatita natural

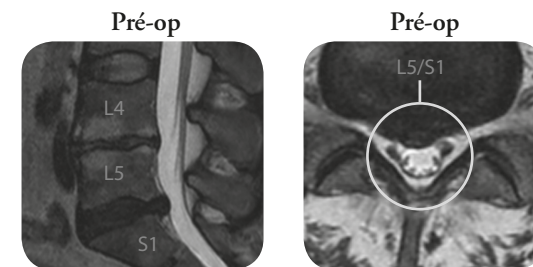


A camada de hidroxiapatita natural na superfície de vidro bioativo é representada nesta imagem de microscopia eletrônica de varredura (MEV) (ampliação de 10.000x).



Artrodese minimamente invasiva da coluna (MIS) na doença degenerativa da coluna

Paciente: Pessoa do sexo feminino, de 45 anos de idade, sofria de uma hérnia discal no L5/S1 em 2006 e foi submetida a tratamento conservador. A dor lombar aumentou após uma queda no gelo. As imagens por ressonância magnética mostraram degeneração discal nos níveis L4/5 e L5/S1 com uma hérnia residual em L5/S1, tendo sido observadas alterações da placa terminal tipo Modic I/II.



Operação: Foi realizada uma fusão transpedicular minimamente invasiva em L4/5 e L5/S1 com gaiolas para fusão intersomática lombar transforaminal (TLIF), utilizando a cirurgia orientada por imagem. As gaiolas foram preenchidas com BonAlive® putty (2 cc) e autoenxerto. Além disso, foi realizada uma fusão posterolateral no lado direito, com autoenxerto misturado com BonAlive® putty (8 cc). Foram obtidas imagens em 3D intraoperatórias para verificar a localização do implante e foi feito acompanhamento com radiografias simples a 3 meses e 12 meses.

Resultado clínico: A 3 meses de pós-operatório o paciente estava livre de medicação e podia andar 12 km. Após 12 meses, as radiografias de controle mostravam que os parafusos, as hastes e gaiolas estavam inalterados, não havendo sinais de afrouxamento. A fusão óssea estava desenvolvendo de forma bem-sucedida.

