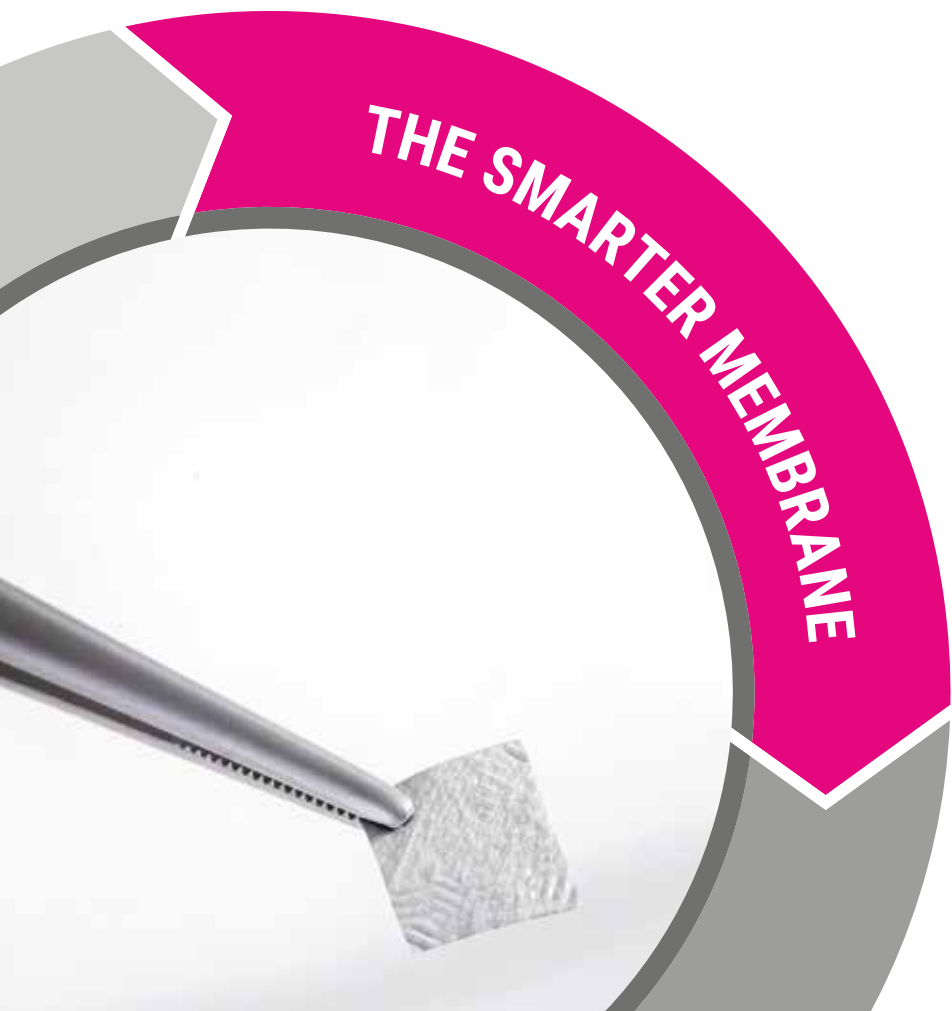


SMARTBRANE

Membrana pericardica riassorbibile

THE SMARTER MEMBRANE



SMARTBRANE

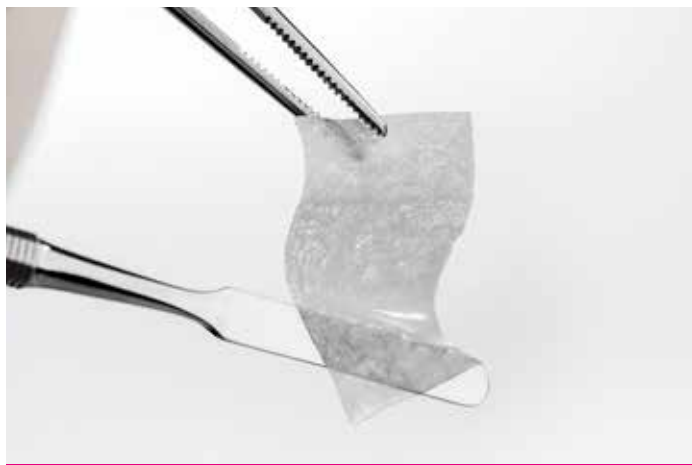
MEMBRANA PERICARDICA RIASSORBIBILE

- **MANIPOLAZIONE** - Adattabile alla superficie ossea senza attaccarsi.
- **BARRIERA** – Tempo di riassorbimento di 8-12 settimane che possono essere prolungate.⁷
- **PUREZZA** – Tecnologia innovativa che permette una purezza elevata.
- **MISURE** – Dalla mini alla grande.

MANIPOLAZIONE

Adattabile alla superficie ossea senza attaccarsi all'innesto o allo strumento.

Facile da usare (asciutta e umida) con un'elevata stabilità meccanica, adeguata per l'utilizzo in casi GBR standard. Smartbrane ha una adeguata resistenza alla trazione, per una protezione prolungata dell'innesto.



Smartbrane reidratata: eccellente adattabilità alle superfici senza attaccarsi all'innesto o allo strumento.

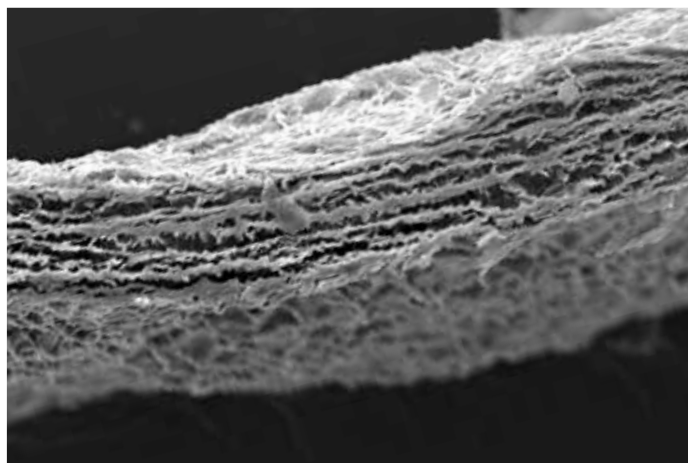
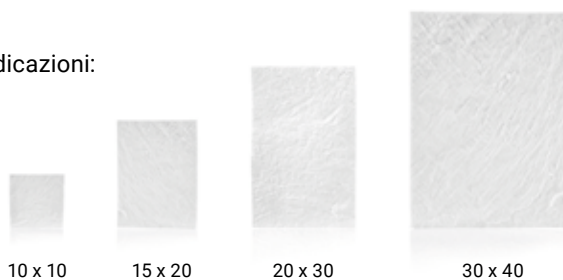


BARRIERA

Smartbrane ha un tempo di riassorbimento di 8-12 settimane che possono essere prolungate con l'applicazione di acido ialuronico Hyadent BG.^{6,7*}

DIMENSIONI

La misura adatta alle diverse indicazioni:
minor taglio e minore spreco.



* l'applicazione di acido ialuronico cross-linked a Smartbrane può ridurre significativamente il tasso di degradazione in situazioni compromesse (prova in vivo con ratti diabetici e sani).¹⁶

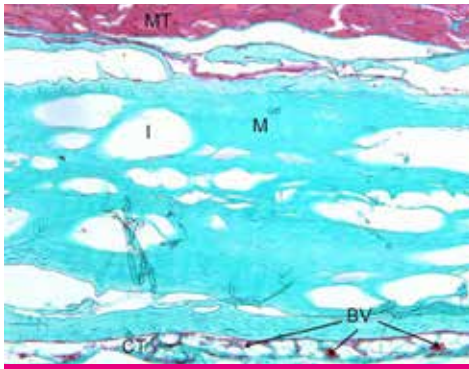
PURA

Tecnologia di produzione innovativa a garanzia di una membrana biocompatibile.

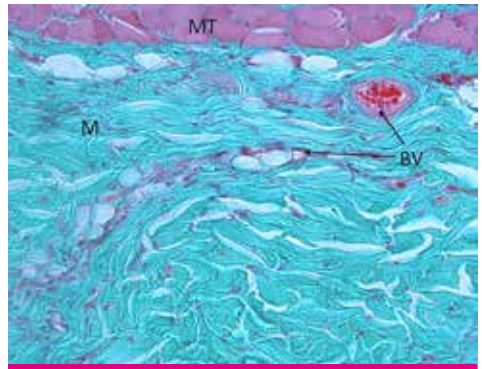
Le procedure di purificazione con (scCO₂) - con utilizzo di biossido di carbonio supercritico - rimuovono delicatamente i materiali indesiderati (es. cellule, lipidi), preservando la matrice di collagene naturale, nonché il cross-linking naturale delle fibre di collagene^{1,2}.

- La biocompatibilità della membrana di pericardio suino risulta in una adeguata funzione barriera.
- La matrice in collagene naturale svolge un ruolo importante nella coagulazione ematica e favorisce l'adesione cellulare.⁵

ESAME ISTOLOGICO IN VIVO⁴



Dopo una settimana dall'impianto sottocutaneo in un muscolo di ratto: Smartbrane (M) ha già aderito al tessuto muscolare (MT), assenza di segni di reazione infiammatoria.



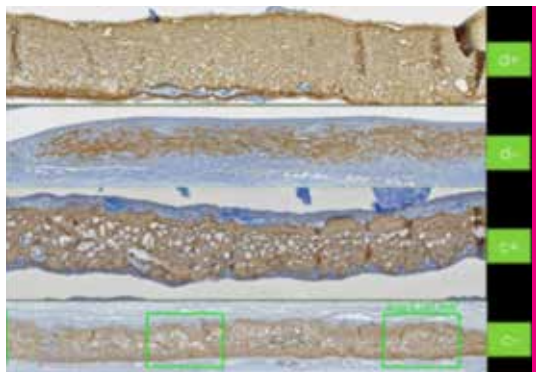
Dopo due settimane: i primi vasi sanguigni (BV) penetrano Smartbrane (M), assenza di segni di reazione infiammatoria.



SEI RAGIONI

PER AGGIUNGERE ACIDO IALURONICO HYADENT BG A SMARTBRANE

- 1** Come agente idrofilo, l'Acido ialuronico (HA) stabilizza il coagulo di sangue e attrae fattori di crescita per sostenere e accelerare la formazione ossea.¹¹⁻¹⁴
- 2** L'Acido ialuronico favorisce l'angiogenesi.¹⁵
- 3** L'alto peso molecolare dell'Acido ialuronico, riduce il gonfiore e il fastidio, supportando la guarigione senza esiti cicatriziali.¹⁶
- 4** L'Acido ialuronico ha proprietà batteriostatiche naturali.¹⁷
- 5** La speciale formulazione dell'Acido ialuronico rimane presente durante le varie fasi del processo di guarigione grazie al suo lento riassorbimento (diverse settimane).¹³
- 6** Smartbrane ha un tempo di riassorbimento di 8-12 settimane che possono essere estese con Hyadent BG.^{6,7,*}

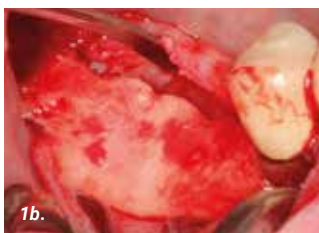


Membrana in collagene (marrone), 14 giorni dopo il posizionamento in gruppi normoglicemici (C-/C1) o diabetici (d-/d+): minore riassorbimento di collagene con applicazione di Hyadent BG (d+/c+).^{6,7}



GBR PRIMA DELL'INSERIMENTO IMPLANTARE

CASO A CURA DEL PROF. DARKO BOŽIĆ, ZAGREB, CROAZIA



1a. Paziente con cresta mandibolare edentula distale con necessità di posizionamento implantare.

1b. Lo scollamento del lembo ha rivelato una perdita significativa della cresta in altezza e larghezza.



2a. Cresta edentula con perdita significativa di altezza e larghezza.

2b. È stata prelevata una piccola quantità di osso autologo lasciando piccole perforazioni corticali.



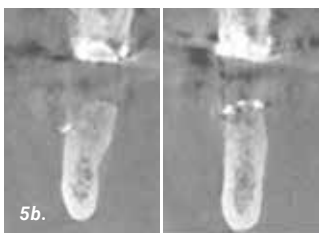
3a. L'osso autologo è stato miscelato con innesto xenogeno saturato con Acido ialuronico.

3b. Posizionamento e adattamento dell'innesto nel sito ricevente.



4a. La miscela di innesto/osso è stato coperto con una membrana riassorbibile in collagene (Smartbrane) e fissata con pins.

4b. DOPO 6 MESI
Aumento osseo significativo in larghezza, quasi totale assenza di particelle di innesto residue.



5a. Posizionamento implantare di impianti da Ø 4mm nella posizione protesica corretta.

5b. DOPO 6 MESI
La Cone beam computed tomography (CBCT) indica una significativa quantità di nuovo tessuto osseo.

RIALZO DEL SENO MASCELLARE TRAMITE MINI FENESTRAZIONE

CASO A CURA DEL DR. H. JAMBREC, GENEVA, SVIZZERA



1a. PRE-OPERATORIO

La radiografia indica una altezza ossea di 4 mm, che non è sufficiente per il posizionamento impiantare.

1b. CHIRURGIA

Dopo la preparazione del lembo, è stata effettuata una piccola fenestrazione (misura ~8 mm) per l'accesso al seno.



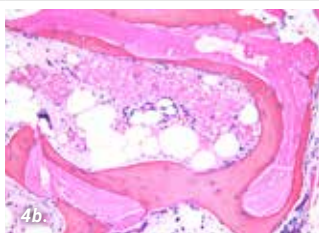
2a. Miscela dell'innesto xenogeno (granuli 1-2 mm/3.6 cc) con sangue.

2b. Preparazione dell'innesto xenogeno.



3a. Riempimento della cavità sinusale.

3b. La fenestrazione viene coperta con membrana mini in pericardio (Smartbrane: 10 x 10 mm).



4a. POST-OPERATORIO A 6 MESI

È stata raggiunta una altezza ossea di circa 14 mm.

4b. IMMAGINE ISTOLOGICA

L'immagine mostra osso vitale intorno al materiale di innesto.



5a. POST-OPERATORIO A 20 MESI

Situazione a 20 mesi dalla procedura di innesto. L'impianto risulta ben integrato e l'altezza ossea stabile.

COPERTURA RECESSIONE GENGIVALE MULTIPLA

CASO A CURA DEL DR. THOMAS PIERCHALLA, MUNSTER, GERMANIA



1a. PRE-OPERATORIO
Baseline

1b. CHIRURGIA
Lembo aperto (protocollo CAF)



2a. Smartbrane addizionata con gel Hyadent BG e piegata.

2b. Sutura della membrana piegata attorno alla superficie del dente.



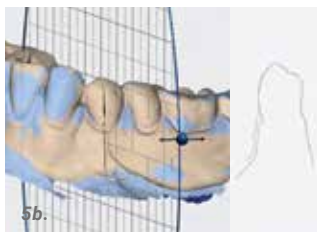
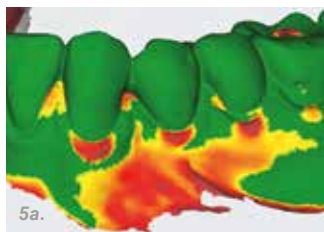
3a. Sutura del lembo.

3b. POST-OPERATORIO A 14 GIORNI



4a. POST-OPERATORIO

4b. POST-OPERATORIO A 9 MESI



5a. Aumento del volume dei tessuti molli a 9 mesi vs baseline.

5b. Cross-section a 9 mesi vs baseline.

OPZIONI DI RIGENERAZIONE

INDICAZIONI	SMARTGRAFT	SMARTBRANE	HYADENT BG
Copertura radicolare con CTG			1 x 1.2 ml
Difetto intraosseo (1-3 pareti) Forcazione	0.25 – 1.0 mm granuli	15 x 20 mm	1 x 1.2 ml
Difetto di Fenestrazione	0.5 cc - 1 cc Granulometria piccola	20 x 30 mm	1 x 1.2 ml
Deiscenza Implantare	0.5 cc - 1 cc Granulometria piccola	15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Alveolo post-estrattivo	1.0 cc Granulometria piccola	10 x 10 mm o 15 x 20 mm	1 x 1.2 ml
Aumento verticale/orizzontale	2.0 cc Granulometria grande	20 x 30 mm o 30 x 40mm	1 x 1.2 ml
Mantenimento della cresta ossea	2 cc Granulometria grande	30 x 40mm	1 x 1.2 ml
Rialzo del seno mascellare	2.0 cc Granulometria grande	15 x 20mm / 20 x 30 mm	1 x 1.2 ml
Protezione della membrana di Schneider		15 x 20 mm o 20 x 30 mm	1 x 1.2 ml

BIBLIOGRAFIA

- Nichols A, Burns DC, Christopher R. Studies on the Sterilization of Human Bone and Tendon Musculoskeletal Allograft Tissue Using Supercritical Carbon Dioxide. *Journal of Orthopaedics* 2009.
- Sawada K, Terada D, Yamaoka T, Kitamura S, Fujisato T. Cell removal with supercritical carbon dioxide for acellular artificial tissue. *J Chemical Technol Biotechnol* 2008;83(6):943–949.
- Internal testing results, data on file.
- SMARTBRANE subcutaneous implantation test, data on file.
- Brett D. A Review of Collagen and Collagen-based Wound Dressings. *Wounds* 2008;20(12).
- Internal testing results, data on file.
- Eliezer M, Sculean A, Miron RJ, et al. 'Hyaluronic acid slows down collagen membrane degradation in uncontrolled diabetic rats.' *J Periodontal Res.* 2019;00:1–9.
- Deligianni DD, Katsala ND, Koutsoukos PG, Missirlis YF, Effect of Surface Roughness of Hydroxyapatite on Human Bone Marrow Cell Adhesion, Proliferation, Differentiation and Detachment Strength. *Elsevier iomaterials* 22 (2001) 87–96
- Frank M. Klenke, Yuelian Liu, Huipin Yuan, Ernst B. Hunziker, Klaus A. Siebenrock, Willy Hofstetter. Impact of Pore Size on the Vascularization and Osseointegration of Ceramic Bone Substitutes in vivo. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 2007, 777-786
- Brett D. A Review of Collagen and Collagen-based Wound Dressings. *Wounds* 2008;20(12).
- Muzaffer A et al. 'The Effect of Hyaluronic Acid-supplemented Bone Graft in Bone Healing: Experimental Study in Rabbits.' *J Biomater Appl* 2006 20:209
- Sasaki T, Watanabe C. 'Stimulation of osteoinduction in bone wound healing by high-molecular hyaluronic acid.' *Bone*. Vol. 16.No.1 January 1995:9-15
- Stiller M et al. 'Performance of β -tricalcium phosphate granules and putty, bone grafting materials after bilateral sinus floor augmentation in humans.' *Biomaterials* 2014;35(10):3154-3163.
- Mendes RM et al. 'Sodium hyaluronate accelerates the healing process in tooth sockets of rat.' *Arch Oral Biol* 2008; 53:1155–1162
- King, S.R., Hickerson, W.L. and Proctor, K.G. (1991) Beneficial Actions of Exogenous Hyaluronic Acid on Wound Healing. *Surgery*, 109, 76-86.
- Asparuhova M, Kiryak D, Eliezer M, Mihov D, Sculean A. 'Activity of two hyaluronan preparations on primary human oral fibroblasts'. *J Periodontal Res* 2018 Sep 27. Epub 2018 Sep 27
- Pirnazar P et al. 'Bacteriostatic effects of hyaluronic acid.' *Journal of Periodontology* 1999;70:370-374

PRODOTTI DISPONIBILI

SMARTBRANE

Misura	Codice Articolo
10 x 10 mm	0121.200
15 x 20 mm	0121.201
20 x 30 mm	0121.202
30 x 40 mm	0121.203



SMARTGRAFT

Misura	Codice Articolo
0.50 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.101
1.00 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.102
2.00 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.103
4.00 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.105
1.00 cc / 1.00 – 2.00 mm	0114.112
2.00 cc / 1.00 – 2.00 mm	0114.113
0.25 cc / 0.25 – 1.00 mm Siringa	0114.450
0.50 cc / 0.25 – 1.00 mm Siringa	0114.451



hyADENT BG

Misura	Article number
2 x 1.2 ml fiale	BS091



Note: Smartbrane is a registered brand and manufactured by Regedent AG.
Smartgraft is a registered brand of Regedent AG and manufactured by Collagen Matrix Inc. Hyadent BG is a registered brand and manufactured by BioScience GmbH.

REGEDENT AG | Zollikerstrasse 144 | CH-8008 Zürich | Tel. +41 (0) 44 700 37 77 | info@regedent.com | www.regedent.com

REGEDENT ITALIA Srl a socio unico | Tel. +39 375 6659649 | info@regedent.it | www.regedent.it