



CYTOPLAST™

Técnica de preservación de alveolo



OSTEOGENICS
B I O M E D I C A L

www.salugraftdental.com



@SalugraftDental

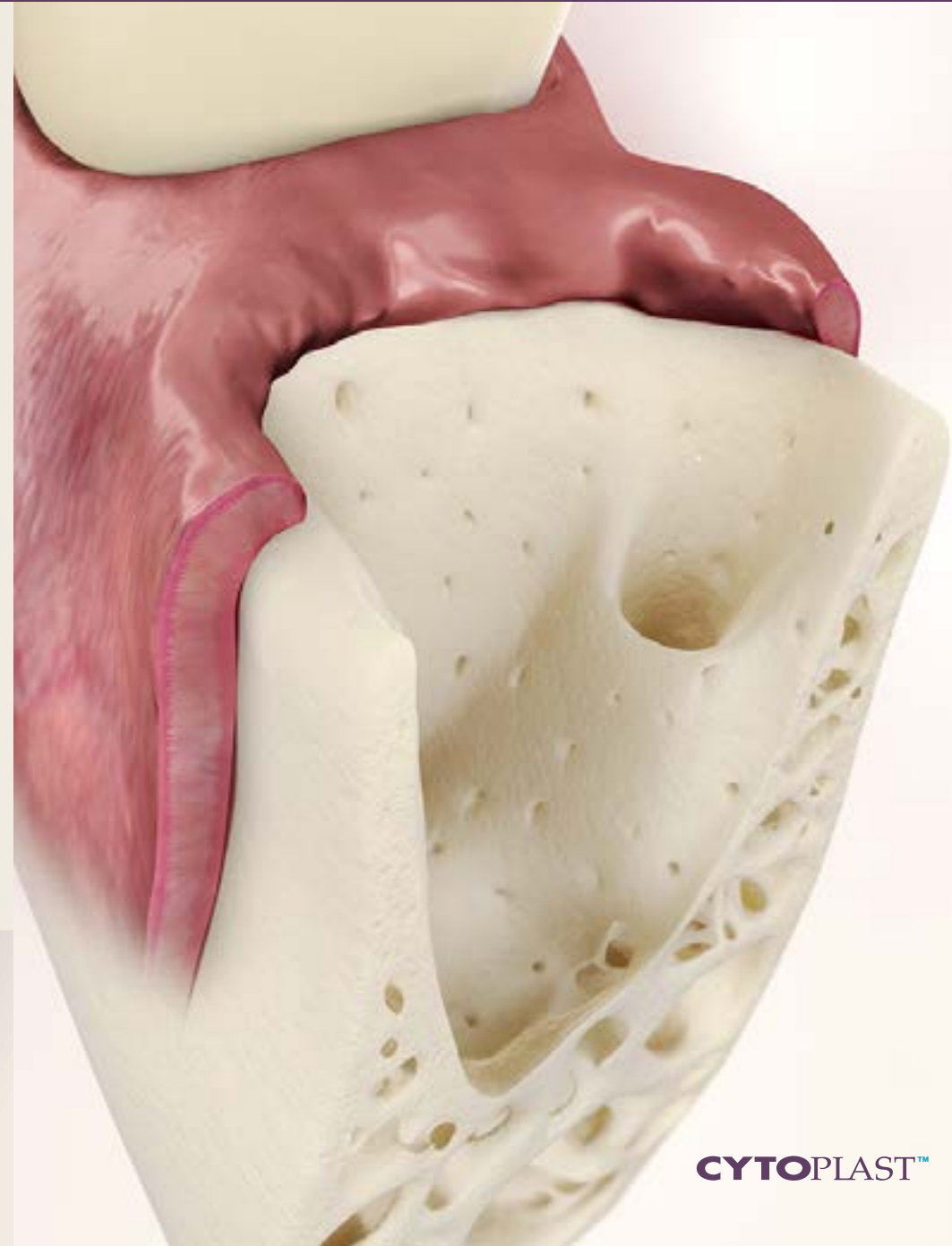
1 Extracción diente

Para maximizar el resultado de los procedimientos de preservación de cresta se recomienda emplear técnicas que causen el menor trauma posible en el hueso alveolar, como el uso de periostotomos y la disección quirúrgica de raíces anquilosadas.



TIEMPO: ANTES CIRUGÍA

Realizar una extracción mínimamente invasiva intentando preservar al máximo la pared bucal. El desbridamiento y la irrigación del alveolo deben hacerse muy delicadamente para retirar cualquier tejido granulomatoso.



CYTOPLAST™

2 Preparación lecho

Los restos de tejido blando deben extraerse mediante un legrado exhaustivo, teniendo especial cuidado en el extremo apical en alveolos de dientes endodonciados. Deberían apreciarse puntos de sangrado en la pared cortical. Si no es el caso, la decorticación de esta pared debería realizarse con una fresa redonda para mejorar el aporte sanguíneo.



TIEMPO: CIRUGÍA

Se debería observar sangrado procedente de las paredes y del ápice del alveolo. Si este sangrado es insuficiente, se recomendaría la decorticación de las paredes del alveolo.



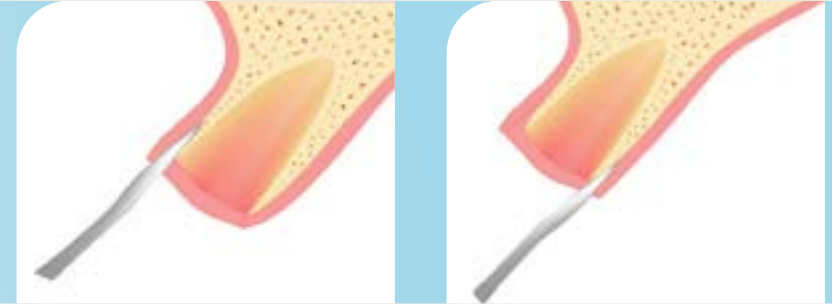
3

1

Colocación injerto

TIEMPO: CIRUGÍA

Con un elevador microperióstico o una pequeña cureta, se crea un bolsillo subperióstico, extendiéndose 3-5mm más allá de los márgenes del alveolo, tanto en lingual como en vestibular. En la zona estética, más que incisión y elevación de la papila interdental, se recomienda dejarlo intacto y socavado de una forma similar. La membrana Cytoplast™ dPTFE, será remetida en este bolsillo subperióstico.



Se coloca el injerto óseo particulado dentro del alveolo. Es importante asegurarse de que el material está uniformemente distribuido a lo largo y ancho del alveolo. No obstante, las partículas no se deben empaquetar densamente, para preservar suficiente espacio para el crecimiento de vasos sanguíneos.



También existe la opción de regenerar el alveolo sin colocar injerto óseo particulado. De optar por esta posibilidad, pasar directamente al punto **4.1**.
Para más información ver el testimonio del Dr. Gonzalo Crespo en La Voz del Experto.

VER VÍDEO



CYTOPLAST™

3

2

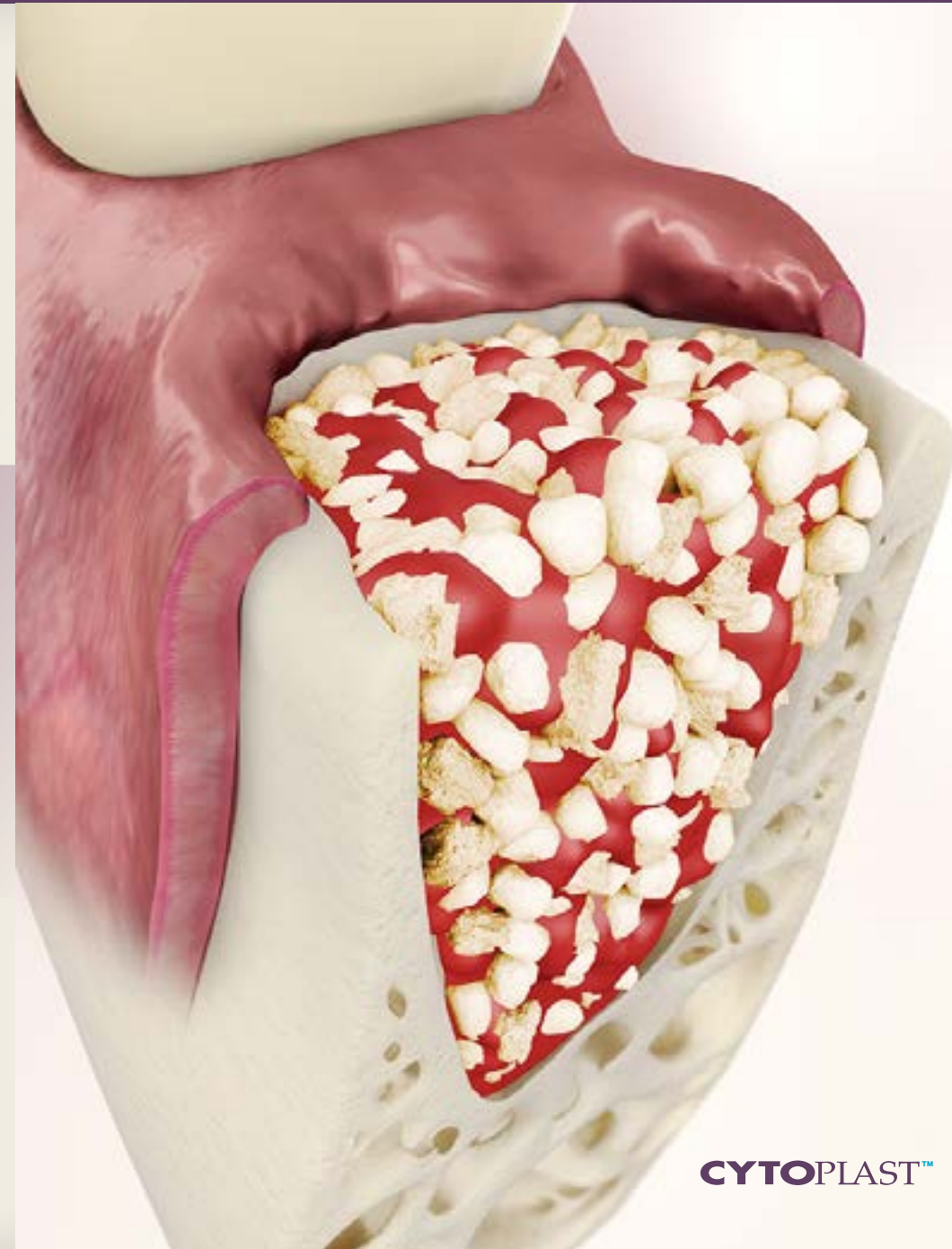
Colocación injerto

TIEMPO: CIRUGÍA

Se recomienda aloinjerto 70/30 (70% mineralizado/ 30% desmineralizado) o aloinjerto cortico-esponjoso 50/50. Rellenar hasta la cresta o ligeramente por encima (0,5mm).

Se coloca el injerto óseo. Un paso esencial antes de la colocación de la membrana es observar que la sangre fluye a través del injerto hasta rodear completamente todas las partículas.

En los próximos minutos, dentro del alveolo se forma un coágulo sanguíneo estable (fundamentalmente compuesto por plaquetas, células rojas y fibrina), en contacto directo con las partículas del injerto óseo.

**CYTOPLAST™**

@SalugraftDental

4

1

Colocación membrana y suturas Cytoplast™ TXT

VER VÍDEO



TIEMPO: CIRUGÍA

Se recorta la membrana Cytoplast™ dPTFE teniendo en cuenta los 3-5mm más allá de las paredes del alveolo y se introduce subperióticamente con una cureta debajo del colgajo lingual, el vestibular y la papila interdental. Idealmente, la membrana debería descansar sobre hueso 360° alrededor de los márgenes del alveolo.



Es importante cerciorarse de que no haya pliegues ni arrugas en la membrana y que ésta yace pasivamente sobre el alveolo. Para prevenir una fuga bacteriana bajo la membrana, se debe evitar pinchar la membrana, y no solapar dos partes de la membrana.



La membrana se estabiliza aún más con una sutura monofilamento Cytoplast™ dPTFE en cruz. Alternativamente, también se puede usar suturas discontinuas.

Las suturas Cytoplast™ dPTFE, que causan una respuesta inflamatoria mínima, se dejan en el lugar durante 10-14 días.



CYTOPLAST™

4

2

Colocación membrana y suturas Cytoplast™ TXT

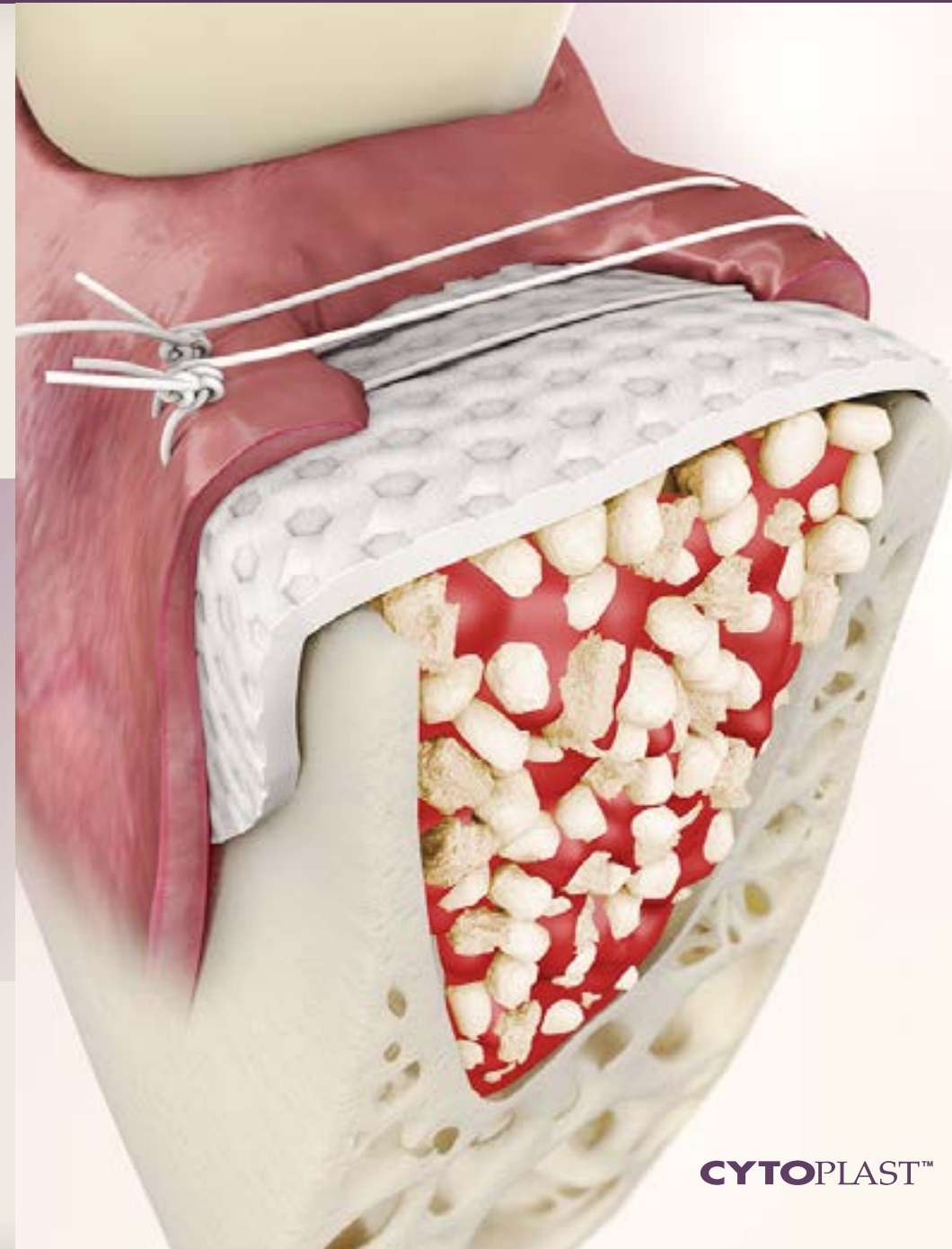
TIEMPO: CIRUGÍA

Para una buena estabilización es necesario que se eleve cuidadosamente el colgajo mucoperióstico y que la membrana quede bien insertada. La membrana se coloca más allá de 3-5mm del margen del alveolo, pero además es esencial que esté al menos a 1,5mm de las raíces adyacentes.

La membrana debe estar plana, sin pliegues ni arrugas.

Se recomienda usar suturas monofilamento, 3 suturas discontinuas o en cruz.

Post-operativamente, la superficie de la membrana puede ser lavada con un hisopo de algodón y debe recomendarse al paciente realizar enjuagues 2 veces al día, con colutorios antimicrobianos.

**CYTOPLAST™**

5

Evolución 1-2 semanas post-op

TIEMPO: 1-2 SEMANAS POST-OP

En la visita de seguimiento a la semana, comprobar que haya una adecuada higiene oral y de la membrana específicamente.

Si la superficie de la membrana está libre de placa, no debería observarse inflamación y la posibilidad de complicaciones en el tejido blando se reduce ostensiblemente.

Las suturas deben retirarse en la semana 1 o 2 post-op según el criterio del doctor.

En la 1ª semana, el coágulo de fibrina se va sustituyendo gradualmente por tejido de granulación, un tipo de tejido conectivo transitorio. El tejido se vuelve más fibroso a medida que la presencia de células inflamatorias disminuye, y los fibroblastos producen más colágeno.

Se observa crecimiento de los vasos sanguíneos (angiogénesis) del hueso circundante en el interior del tejido.

La presencia de la membrana dPTFE evita una invaginación del tejido epitelial dentro del alveolo.



CYTOPLAST™

6

Evolución 3 semanas post-op

TIEMPO: 3 SEMANAS POST-OP

La superficie de la membrana debería continuar limpia, mediante el uso de un hisopo de algodón por parte del paciente 2 veces al día. También se pueden seguir empleando colutorios, a criterio del clínico.

El tejido blando adyacente a la membrana debería permanecer con buen aspecto y mostrar la mínima inflamación.

**CYTOPLAST™**

7

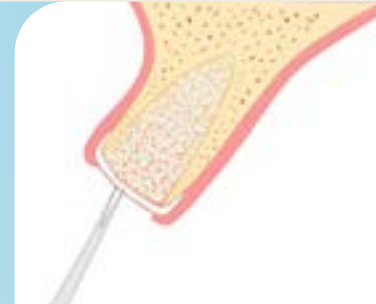
1

Extracción membrana (3-4 semanas post-op)

VER VÍDEO

**TIEMPO: 3-4 SEMANAS POST-OP**

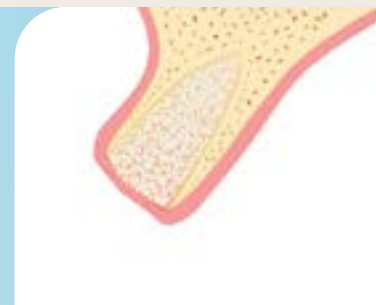
La membrana se retira sin cirugía entre los días 21-28. Los alveolos sin alguna pared pueden beneficiarse de tiempos un poco más largos. La membrana se sujeta con un fórceps y se retira con un suave estirón. Se puede aplicar anestesia tópica, si el paciente es muy sensible.



Los estudios demuestran que a los 21-28 días se forma en el alveolo una matriz de tejido conectivo vascular y densa y se observa una osteogénesis temprana, en los dos tercios hacia apical del alveolo.



Justo después de la retirada de la membrana se observa una matriz osteoide, densa y altamente vascularizada. La posición natural del margen gingival ha quedado intacta gracias a que el cierre primario no fue necesario. La membrana de PTFEd ha mantenido retenido el material de injerto y ha prevenido la migración epitelial dentro del alveolo.

**CYTOPLAST™**

7

2

Extracción membrana (4 semanas post-op)**TIEMPO: 4 SEMANAS POST-OP**

Justo debajo de la membrana se observa un tejido conectivo denso, fibroso y altamente vascularizado (Laurito et al. IJPRD 2016).

Ocasionalmente, después de la extracción pueden verse partículas sueltas en la superficie de la cresta. Éstas pueden ser fácilmente extraídas mediante irrigación o un suave debridamiento.

Sobre los días 21-28 post-op, el tejido de granulación será progresivamente sustituido por un tejido conectivo fibroso denso (osteoide).

Histológicamente, puede observarse la formación de hueso nuevo.

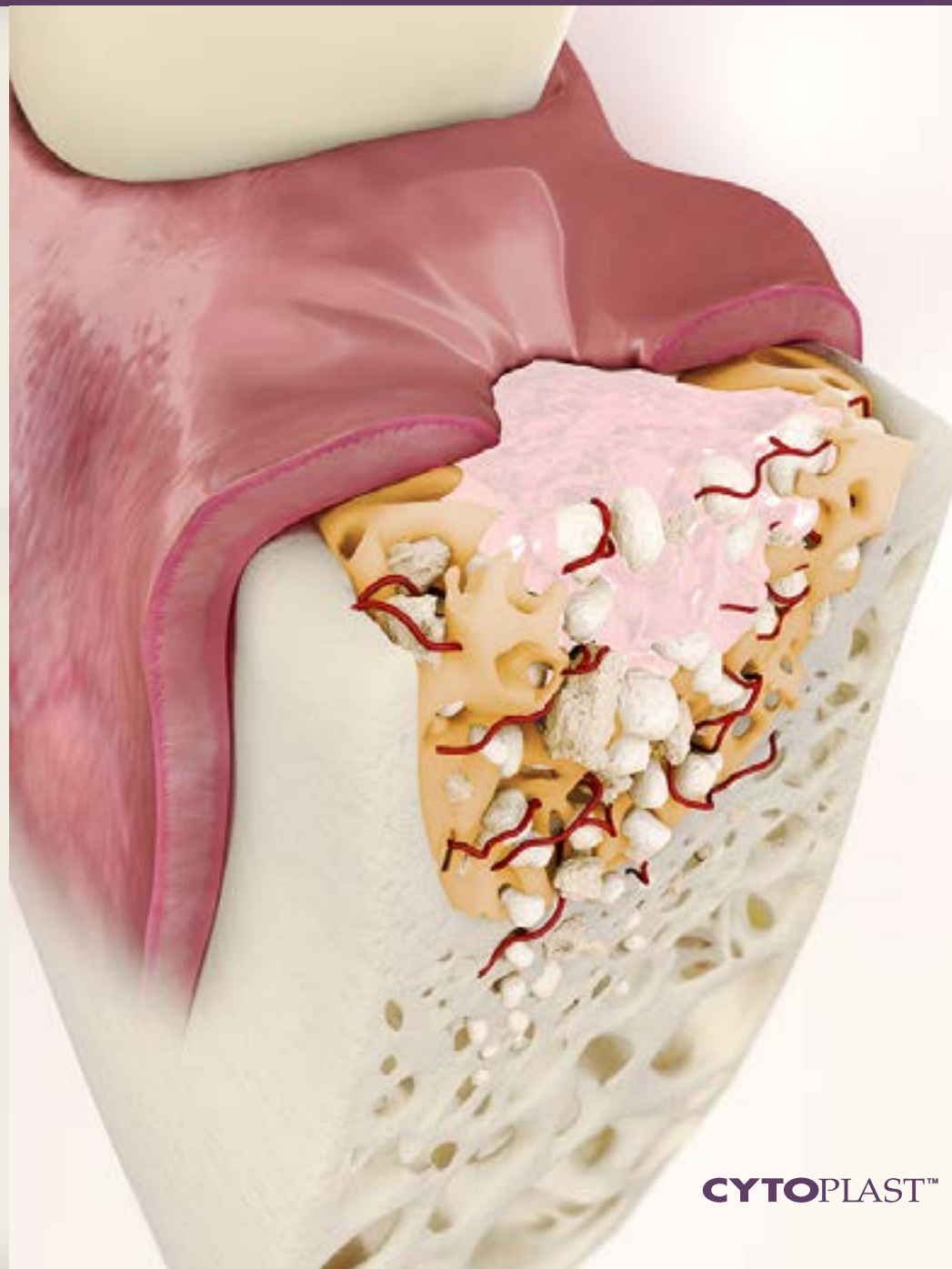


8

Evolución 5 semanas post-op

Clínicamente se observa la migración gradual de la mucosa sobre la matriz osteoide en el alveolo.

Con el paso del tiempo, el tejido óseo (*woven bone*) que se encuentra en el alveolo de cicatrización después de la extracción de la membrana, se va sustituyendo gradualmente por hueso lamelar.



CYTOPLAST™

9

Evolución 6 semanas post-op

En el alveolo a las 6 semanas, la encía queratinizada empieza a formarse sobre el alveolo injertado. La arquitectura del tejido blando natural se preserva, incluida la papila interdental. Dentro del alveolo se va formando hueso nuevo. A lo largo de las 6-10 semanas siguientes, el aumento del grosor de las trabéculas y la mineralización resultarán en un hueso capaz de soportar la colocación de un implante.



TIEMPO: 6 SEMANAS POST-OP

Clínicamente, la mucosa continúa madurando y queratinizándose progresivamente. Este proceso culmina a las 6-10 semanas.

El tejido óseo (*woven bone*) continúa sustituyéndose por hueso lamelar a lo largo del tiempo.

Las partículas de hueso residual se van sustituyendo o siendo rodeadas por hueso nuevo. Histológicamente, esto se interpreta como una reabsorción de las partículas mediada por los osteoclastos, con una formación simultánea de hueso nuevo en su superficie.



CYTOPLAST™

10 Evolución 4-6 meses



TIEMPO: 4-6 MESES POST-OP

Clínicamente la mucosa cicatriza sobre el hueso y se queratiniza completamente. Se observa una mínima reabsorción de la cresta.

Una ventaja de usar una membrana en una técnica abierta es la preservación de la arquitectura del tejido blando y el grosor del tejido queratinizado.

En este punto, el hueso debería ser maduro y el implante debería poder ser colocado con estabilidad primaria.

La mayoría de las partículas de hueso deberían haber sido reabsorbidas, aunque histológicamente se podrían observar algunas partículas, ya que persiste la remodelación continua.

Por ejemplo, con aloinjertos a los 4-6 meses persisten un 10-20% de las partículas. Con aloplásticos y xenoinjerto el proceso de reabsorción y sustitución por hueso nativo es más largo, tanto como 9-18 meses.

En defectos de gran tamaño o en defectos verticales, los materiales de reabsorción lenta pueden presentar una ventaja, por el hecho de mantener el volumen a lo largo del tiempo.



CYTOPLAST™

OSTEOGENICS
BIOMATERIALS

Si.
Surgical
Influence

A FEW OF OUR FAVORITE THINGS
DR MATTHEW J. FIEN | DR ISRAEL PUTERMAN



A few of our favorite things

Dr. Matthew J. Fien
Dr. Israel Puterman

VER VÍDEO



Este video muestra un caso de preservación alveolar explicado paso a paso por el Dr. Fien, siguiendo el protocolo anteriormente presentado.

Ha sido extraído del webinar organizado por Osteogenics Biomedical en marzo de 2021 donde el Dr. Matthew J. Fien y el Dr. Israel Puterman dialogan sobre sus técnicas y materiales favoritos, ofreciendo sus mejores consejos y trucos.

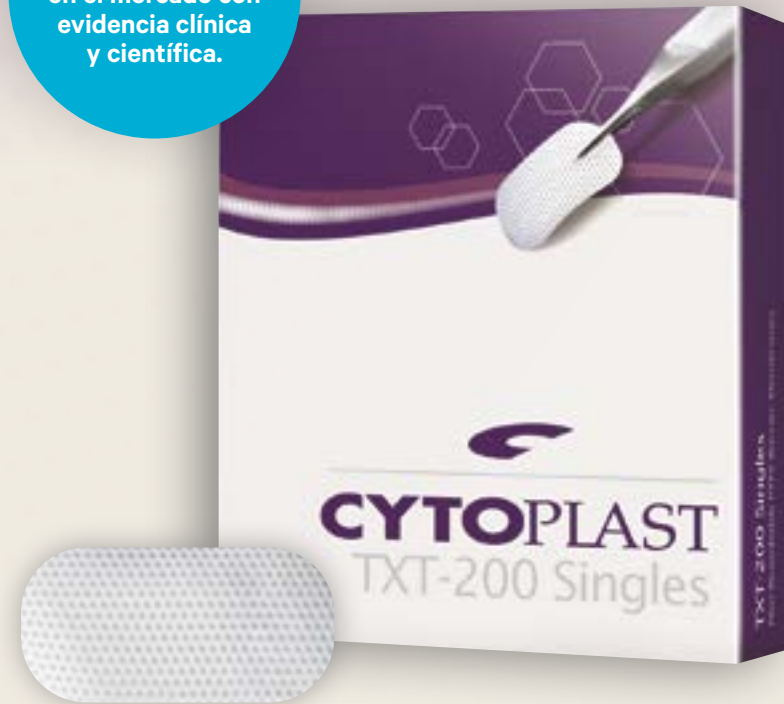
Video webinar completo en www.salugraftdental.com

CYTOPLAST™ TXT

La elección de los expertos
en regeneración

La original, la auténtica

Única membrana
no reabsorbible
en el mercado con
evidencia clínica
y científica.



OSTEOGENICS
B I O M E D I C A L

TXT-200 Singles

TXT 1224-1	12 × 24 mm	200 µm	caja 1 ud
TXT 1224-10	12 × 24 mm	200 µm	caja 10 ud

TXT-200

TXT 2530-1	25 × 30 mm	200 µm	caja 1 ud
TXT 2530-4	25 × 30 mm	200 µm	caja 4 ud

www.salugraftdental.com



@SalugraftDental

Evolución postoperatoria



Prevenir complicaciones

- **Evitar zonas con infecciones recientes**
- **Técnica muy meticulosa:**
 - Manejo suave y fino de los tejidos blandos
 - Colocación limpia del injerto, retirar las partículas ‘sueltas’
 - Suturar colgajos sin tensión
- **Consideraciones protéticas:**
 - Ajustar prótesis temporales superpuestas para prevenir la necrosis por compresión y complicaciones del tejido blando

PTFE denso: estudios y reportes

- Barboza EP1, Stutz B, Mandarino D, Rodrigues DM, Ferreira VF. Evaluation of a dense polytetrafluoroethylene membrane to increase keratinized tissue: a randomized controlled clinical trial. *Implant Dent.* 2014 Jun;23(3):289-94
- Fotek PD, Neiva RF, Wang HL. Comparison of dermal matrix and polytetrafluoroethylene membrane for socket bone augmentation: A clinical and histologic study. *J Periodontol* 2009;80:776-785
- Barboza EP, Francisco BS, Ferreira VF. Soft tissue enhancement using non-expanded PTFE membranes without primary closure [abstract]. *Presented at the 2008 Research Forum Poster Session. Annual Meeting of the AAP in Seattle, WA, September 6-9, 2008.*
- Barboza EP, Stutz B, Ferreira VF; Carvalho W. Guided bone regeneration using nonexpanded polytetrafluoroethylene membranes in preparation for dental implant placements-A report of **420 cases**. *Implant Dent* 2010; 19(1):2-7.
- Hoffmann O, et al. Alveolar Bone Preservation in Extraction Sockets using Non-Resorbable dPTFE Membranes. **276 Cases**. *J Periodontol.* 2008;79:1355-1369.

696

ALVEOLOS DE
EXTRACCIÓN

0

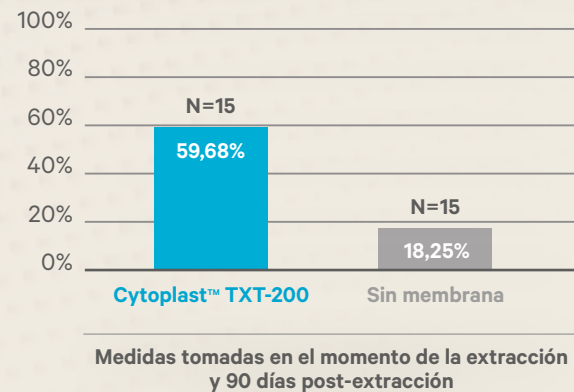
INFECCIONES
REPORTADAS

Dos estudios distintos en los que se tratan un total de **696 alveolos** de extracción usando la membrana Cytoplast™ dPTFE en técnica expuesta, dejando la membrana expuesta de forma intencionada.

Mejora del tejido blando

Abstract «Mejora del tejido blando usando membrana PTFE no expandido sin cierre primario»

Regeneración de tejido blando después de extracción usando Técnica Cytoplast™ para preservación alveolar



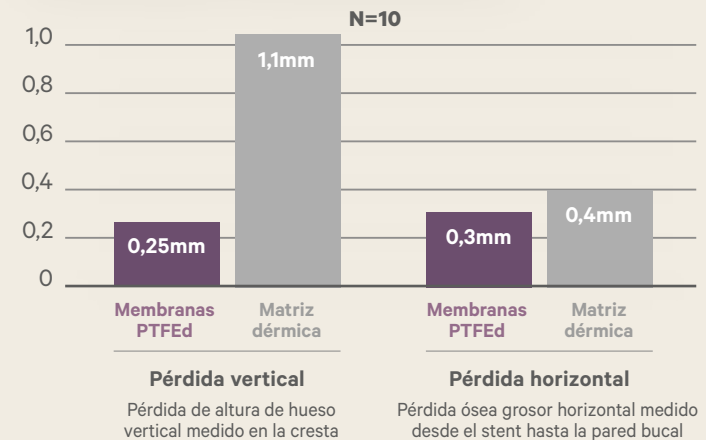
- **Conclusión:** La membrana de PTFE no expandido utilizada sobre los alveolos de extracción, sin cierre primario, puede ser usada de forma predecible para promover la mejora del tejido blando

Barboza EP, Francisco BS, Ferreira VF. Soft tissue enhancement using non-expanded PTFE membranes without primary closure [abstract]. Presented at the 2008 Research Forum Poster Session. Annual Meeting of the AAP in Seattle, WA, September 6-9, 2008.

Mínima pérdida ósea

Estudio comparativo de alveolos injertados con dermis acelular vs membranas PTFEd

Pérdida ósea 1 año post-extracción usando Técnica Cytoplast™ para preservación alveolar



- **Conclusión:** Los alveolos post-extracción con PTFEd mostraron 0,25mm de pérdida ósea vertical y 0,3mm de pérdida ósea horizontal vs. 1,1mm de pérdida ósea vertical y 0,4mm de pérdida ósea horizontal en los alveolos tratados con matriz dérmica acelular.

Fotek PD, Neiva RF, Wang HL. Comparison of dermal matrix and polytetrafluoroethylene membrane for socket bone augmentation: A clinical and histologic study. *J Periodontol* 2009;80:776-785



www.salugraftdental.com