

13



MANEJO DEL ALVÉOLO DE EXTRACCIÓN EN EL TRATAMIENTO IMPLANTOLÓGICO EN VISTA DE LAS ÚLTIMAS NOVEDADES EN LA MATERIA

DR A. BERMOND DES AMBROIS

DR L. SAVIO

 **AlphaBio**^{TEC}
Simplantology

Original
sofisticado

Calidad. **Simplicidad.** Nuestro Camino.



AUTHORES:

ALESSANDRO BERMOND DES AMBROIS

Graduado en medicina y cirugía de la Universidad de Turín. Asistió a diversos cursos de periodoncia e implantología en la Universidad de Pensilvania, Filadelfia (EE.UU.).

Tutor en cursos de implantología y periodoncia.

Disertante en eventos a nivel nacional e internacional en material de periodoncia e implantología.

Co-autor de artículos científicos publicados en revistas internacionales en materia de periodontología e implantología dental y específicamente, sobre el uso de implantes cortos.

Trabaja en forma independiente en Turín (Italia), y se especializa en periodoncia e implantología.

LUCA SAVIO

Graduado en odontología de la facultad de medicina de la Universidad de Gales (RU) en el año 1999.

Obtuvo un certificado en odontología restauradora del Hospital Dental Eastman en Londres en el año 2001.

Participa del curso anual sobre implantología y periodontología en Turín.

Asistió a diversos cursos de implantología y periodoncia dictados en la Universidad de Harvard, Boston, entre 2004 y 2005 y en la Universidad estatal de Pensilvania (Penn State), Filadelfia entre 2007 y 2008.

Co-autor de artículos científicos publicados en revistas internacionales en materia de periodoncia e implantología oral y específicamente, sobre el uso de implantes cortos.

Disertante en eventos a nivel nacional e internacional en material de implantología.

Posee su propio consultorio en Turín (Italia).

MANEJO DEL ALVÉOLO DE EXTRACCIÓN EN EL TRATAMIENTO IMPLANTOLÓGICO EN VISTA DE LAS ÚLTIMAS NOVEDADES EN LA MATERIA

4

AUTHORES:
DR. ALESSANDRO
BERMOND
DES AMBROIS
DR. LUCA SAVIO

INTRODUCCIÓN

Hace ya muchos años que el reemplazo de piezas dentales comprometidas con implantes de titanio oseointegrados es una práctica establecida, consolidada en los protocolos y adoptada por cada vez más profesionales. En la actualidad, la oseointegración constituye un fenómeno biológico conocido que permite y sustenta el éxito a largo plazo de la rehabilitación implantológica. Por lo tanto, el nuevo desafío no consiste en demostrar que los implantes funcionan y son duraderos, sino en intentar obtener una armonía natural en la relación entre los dientes y los tejidos de soporte, muy a menudo cortada por el fenómeno de remodelación que afecta al alvéolo post-extracción, que inevitablemente involucra el aspecto de los tejidos gingivales suprayacentes.

Hoy, enfrentar el desafío significa manejar la reabsorción temprana e irreversible del alvéolo post-extracción de modo tal de minimizar los efectos negativos en los resultados estéticos finales. El objetivo del presente documento es ofrecer un modelo de comportamiento racional que pueda aplicarse cada vez que se decida reemplazar una pieza dental

comprometida, a fin de alcanzar un resultado final que cumpla los requerimientos funcionales y estéticos de la odontología moderna tanto como sea posible.

ANÁLISIS

De acuerdo con las observaciones de la práctica diaria, confirmadas enfáticamente por la literatura especializada, los fenómenos que caracterizan la fisiología de remodelación del alvéolo post-extracción determinan enormemente las elecciones quirúrgicas, que a menudo se relacionan con el manejo de volúmenes inadecuados de tejidos duros y blandos para lograr un resultado exitoso (Amler, 1969) (Covani, 2011). Shropp (2003) notó que los repentinos cambios morfológicos de los rebordes alveolares en áreas posteriores pueden disminuir en gran medida la posibilidad de colocar implantes en un sitio ideal para prótesis. Además, se observó que no todos los sitios molares y premolares sufren igual reabsorción a la misma velocidad. Una pared celular con aproximadamente 2 mm de espesor "resiste" más la cicatrización post-extracción que aquellas con

menos de 1 mm de espesor (Ferrus, 2010). Nevins (2006), tras realizar un estudio controlado, aleatorizado y multicéntrico, hizo hincapié en la importancia y los beneficios de aplicar una técnica de preservación del alvéolo tras la extracción de los dientes de la parte frontal del arco superior. En este sitio, de hecho, debido a la inevitable pérdida del delgado "hueso fasciculado" en la extracción, en casi todos los casos se da un colapso prematuro de la eminencia radicular y un importante cambio en la naturaleza morfológica de los tejidos.

Algunos estudios anatómicos recientes basados en tomografías computarizadas de "Cone Beam" han confirmado que el sitio que posee el mayor valor estético de la cavidad bucal —es decir, la zona frontal del maxilar superior— está a la vez predeterminado genéticamente para tener la pared alveolar más delgada y por tanto más delicada, en particular cuando es vestibular (Myamoto, 2011) (Braut, 2011).

La preservación del alvéolo ha sido y sigue siendo objeto de muchos estudios relacionados con el uso de diferentes materiales de relleno (Fugazzoto, 2005; Cardaropoli, 2008; Araujo, 2008; Rasperini, 2010). Si bien la predictibilidad

del método es buena, creemos que no basta para garantizar siempre un resultado satisfactorio respecto de la preservación ideal de las estructuras alveolares con formación de nuevo hueso adecuada para la colocación del implante. A menudo observamos una infiltración de tejido fibroso en la estructura intraalveolar y un inevitable deterioro de la calidad final del hueso, en especial en la variante "abierta", en la que la cavidad se rellena con un biomaterial a fin de cicatrizar los tejidos blandos por segunda intención (Ten Heggler, 2011).

Los nuevos materiales de relleno y las últimas investigaciones sobre el uso de sangre del paciente centrifugada capaz de concentrar factores de crecimiento con el objeto de reparar tejidos generan esperanzas debidamente justificadas para optimizar éste y otros métodos en el marco de la reconstrucción ósea (Rodella, 2010). Grunder (2011) ha propuesto recientemente una técnica de preservación del aspecto vestibular para "anticiparlo" el colapso mediante el empleo de tejido conectivo insertado de modo vestibular en las estructuras alveolares.

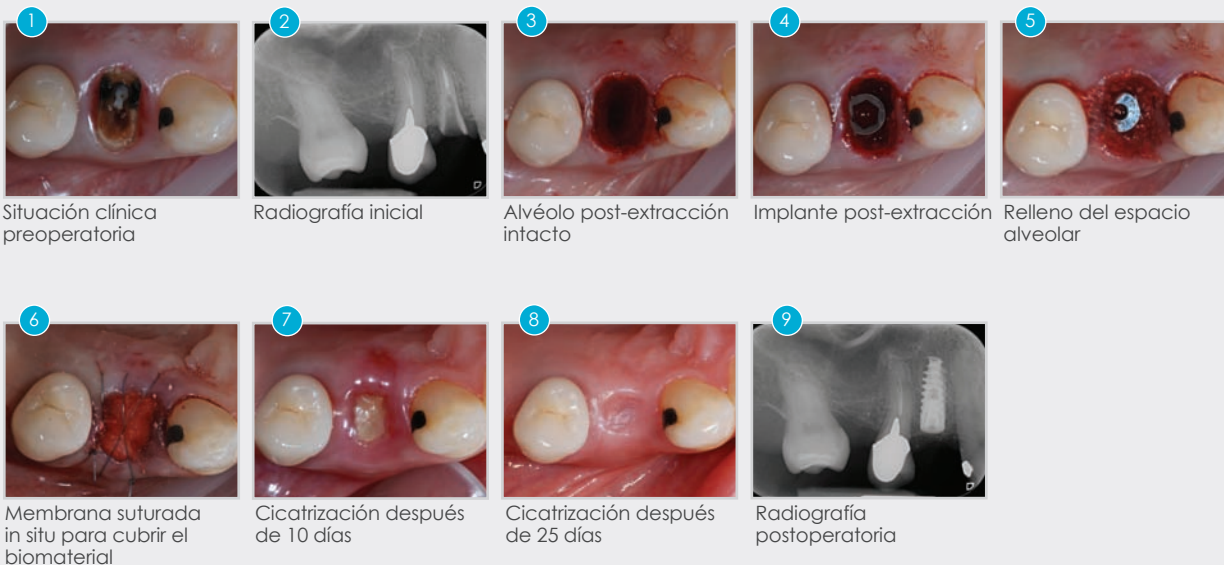
Brugnamì (2011), por su parte, sugiere

un protocolo similar, pero con el uso de biomaterial granular de absorción lenta ubicado en una pequeña cavidad creada en la capa cortical vestibular en el momento de la extracción. Teniendo en cuenta las muchas variables anatómico-patológicas de los alvéolos de extracción en sitios en donde la rehabilitación obedecerá a diferentes requerimientos estéticos y funcionales del implante, por un lado, y las necesidades estéticas del paciente, por el otro, debe identificarse periódicamente.

En realidad, la elección del "modus operandi" siempre debe contemplar otras variables, tales como la duración general del tratamiento, el costo de los materiales y el manejo del paciente al momento de la cirugía; este último factor será necesario para aumentar la disponibilidad de tejidos blandos con pequeños injertos libres obtenidos del paladar y la cantidad de hueso con la inserción de biomaterial, si bien se busca lograr una invasividad mínima (Nevins, 2006) (Buser, 2008).

5

CASO 1. Se describe un caso clásico de post-extracción inmediata. Si bien la raíz de la pieza tiene mal pronóstico, el alvéolo aún posee una cortical vestibular íntegra; dado que se trata de un biotipo gingival, a menudo se supone que existe un espesor mayor, de 2 mm. Se lleva a cabo la regeneración periimplantaria con material de origen bovino desproteinizado y desantigenado, y el alvéolo se cubre con una membrana colágena de absorción lenta que se deja expuesta. No se pretende lograr una cicatrización por primera intención ya que, en la etapa inicial de cicatrización, los tejidos blandos migrarán creando más cantidad de encía queratinizada. Debemos resaltar que, al haber dejado la tapa de cierre en el implante fue posible obtener el cierre completo de los tejidos. Una alternativa hubiera sido insertar un pilar de cicatrización para lograr un resultado más similar al que se obtiene con los implantes de una sola etapa.



CASO 2. Se describe un caso de implante post-extracción diferido; la elección quirúrgica recayó primordialmente sobre la anatomía residual del alvéolo. Durante la pre-extracción, se diagnosticó la pérdida de la cortical vestibular y se presumió un defecto óseo residual muy extenso e infectado. Con el objeto de lograr una regeneración más predecible, se optó por insertar la pieza y realizar una regeneración periimplantaria diferida, a fin de que los tejidos blandos se adaptaran para obtener una cicatrización sumergida. Así, fue posible lograr la óptima estabilidad primaria de la pieza en un defecto óseo muy extendido gracias a la geometría del implante y al uso de instrumentos piezoeléctricos para tener una subpreparación controlada.



MATERIALES Y MÉTODOS

A continuación, proponemos un resumen que abarca la mayoría de las situaciones clínicas a las que nos enfrentamos a diario. Asimismo, es necesario reafirmar que los objetivos incluyen la restauración del aspecto vestibular, en especial en la zona frontal superior, donde la pérdida de la eminencia radicular como resultado de una extracción afecta negativamente

el resultado final de un implante que, si bien acaba integrándose, nunca podrá emular a la pieza natural debido a la falta de normalidad en la morfología de los tejidos periimplantarios.

En las soluciones propuestas, además de aplicar técnicas mucogingivales y cirugía ósea reconstructiva, suele ser necesario usar instrumentos disponibles en el mercado que faciliten los procesos y hagan más predecibles los resultados buscados.

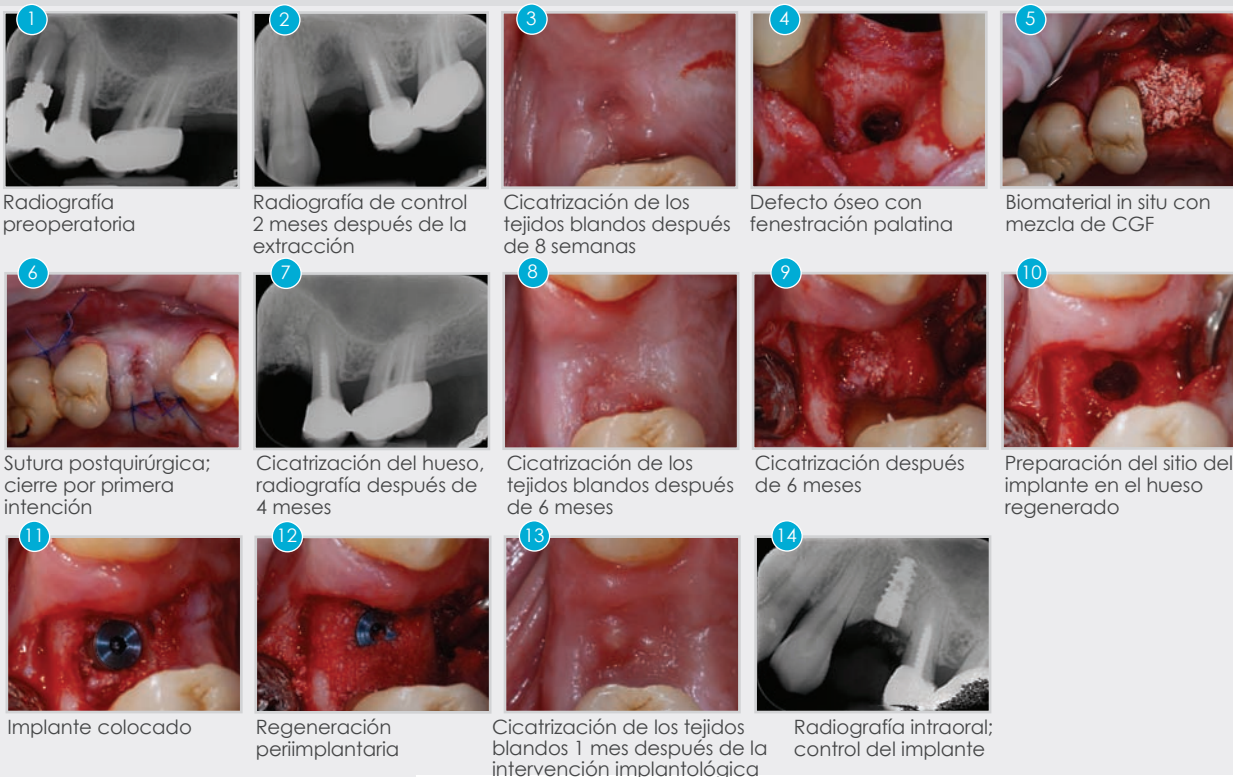
La piezocirugía (Surgybone, Silfradent, Italia) es considerada un requerimiento de referencia que nos permite preparar el sitio del implante de modo rápido y sencillo, con gran precisión y bajo impacto. Otra ventaja indispensable es considerar un tipo de implante que pueda ser empleado post-extracción (SPI, Alpha-Bio Tec, Israel), cuyas características principales comprenden una macrogeometría espiralada agresiva que genera excelentes condiciones de estabilidad primaria en pocos milímetros de hueso; una situación típica de la implantología inmediata post-extracción, que disminuye la duración total del tratamiento pero conserva la misma probabilidad de éxito.

Sin duda alguna, el profesional que desee brindar a sus pacientes un servicio a tono con los tiempos que corren debe conocer y aplicar los principios que sustentan las técnicas de reconstrucción ósea y de la cirugía mucogingival. Así, recomendamos que el proyecto sea presentado en el momento correcto de la curva de aprendizaje del profesional.

IIPE: implante inmediato post-extracción
IDPE: implante diferido post-extracción (6/8 semanas después de la extracción)
ROG: regeneración ósea con cierre de colgajos por primera intención
IC: injerto conectivo

	Alvéolo intacto > 2 mm - Cortical vestibular	Alvéolo intacto < 2 mm - Cortical vestibular	Alvéolo no intacto - Defecto óseo leve	Alvéolo no intacto - Defecto óseo grave
MOLARES	Inserción del implante 4 meses después de la extracción	IDPE + regeneración si lo permite la anatomía; alternativamente, sólo ROG	IDPE + regeneración si lo permite la anatomía; alternativamente, sólo ROG	ROG después de 8 semanas de cicatrización de los tejidos blandos; IMPLANTE después de 6 meses
PREMOLARES	IIPE + regeneración vestibular	IIPE + regeneración vestibular	IDPE + regeneración peri-implante	ROG después de 8 semanas de cicatrización de los tejidos blandos; IMPLANTE después de 6 meses
FRONTALES	IIPE + regeneración vestibular + IC (2% de los casos)	IIPE + regeneración vestibular + IC (98% de los casos)	IDPE + regeneración peri-implante + IC	ROG después de 8 semanas de cicatrización de los tejidos blandos; IMPLANTE después de 6 meses + regeneración vestibular + IC

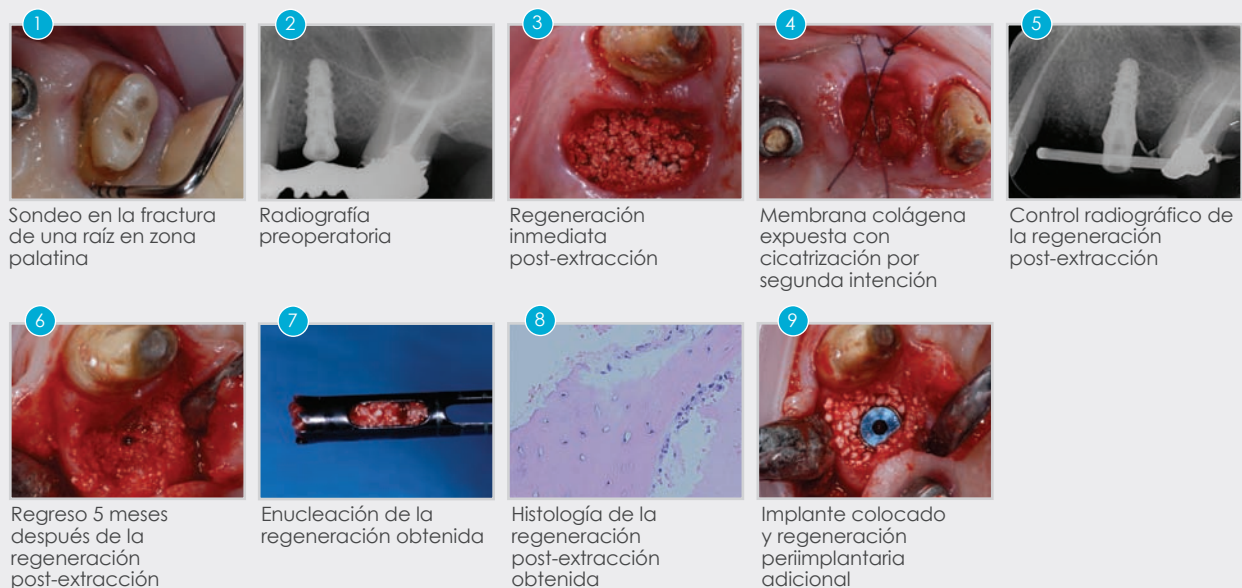
CASO 3. Se describe un caso clínico que presenta un defecto óseo post-extracción muy extendido y una infección crónica. Por esta razón, se planificó una ROG con biomaterial de origen bovino asociada a una técnica de FCC (factores de crecimiento concentrados) obtenidos con un separador de sangre específico (Medifuge, Silfradent, Italia). Es necesario destacar que el defecto óseo comprendía la pérdida total de la cortical vestibular y una amplia fenestración palatina. Transcurridos 6 meses, fue posible colocar un implante en el sitio regenerado con un pequeño agregado de material regenerador periimplantario.



BIBLIOGRAFÍA

- Amler, M.H. (1969) The time sequence of tissue regeneration in human extraction wounds. *Oral Surgery Oral Medical Oral Pathology* 27:309-318.
- Araújo, M.G. & Linder, E. Wennstrom, J. & Lindhe, J. (2008) The influence of Bio-oss collagen on healing of an extraction socket: an experimental study in the dog. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 28: 123-135.
- Brugnami, F., Caiazzo, A., Efficacy evaluation of a New Buccal Bone Plate Preservation Technique: a Pilot Study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 31 (1), 2011: 67-73.
- Braut, V., Bornstein, M., Belsler, U., Thickness of the Anterior Maxillary Facial Bone Wall- A Retrospective Radiographic Study Using Cone Beam Computed Tomography. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 31 (2), 2011: 125-131.
- Buser, D., Chen, S.T., Weber, H.P. & Belsler, U.C. (2008) Early implant placement following single tooth extraction in the esthetic zone: biological rationale and surgical procedures. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 28: 441-451.
- Cardaropoli, D., Cardaropoli, G. (2008). Preservation of the post-extraction alveolar ridge: a clinical and histologic study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 28, 2008: 469-478.
- Covani, U., Ricci, M., Bozzolo, G., Mangano, F., Zini, A., Barone, A. Analysis of the pattern of the alveolar ridge remodelling following single tooth extraction. *Clinical Oral Impl. Res.* 22, 2011; 820-825.
- Ferrus, J., Cecchinato, D., Pjetursson, E.B., Lang, N.P., Sanz, M., Lindhe, J., Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets. *Clinical Oral Impl. Res.* 21, 2010; 22-29.
- Fugazotto, P. (2005) Treatment Options Following Single Rooted Tooth Removal: A Literature Review and Proposed Hierarchy of Treatment Selection. *J. Periodontol* 76: 821-831
- Grunder, U. Crestal ridge width changes when placing implants at the time of tooth extraction with and without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: Report of 24 consecutive cases. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 31 (1) 2011: 67-73.
- Miyamoto, Y., Obama, T., Dental Cone Beam Computed Tomography of Postoperative Labial Bone Thickness in Maxillary Anterior Implants: Comparing Immediate ad Delayed Implant Placement. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 31 (3), 2011: 469-478.
- Nevins, M., Camelo, M., De Paoli, S., Friedland, B.; Schenk, R.K., Parma-Benfenati, S., Simion, M., Tinti, C., & Wagenberg, B. (2006) A study of the fate of the buccal wall of extraction sockets of teeth with prominent roots. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 26: 19-29.
- Rasperini, G., Canullo, L., Dellavia, C., Pellegrini, G., Simion, M. (2010) Socket grafting in the posterior maxilla reduces the need for Sinus Augmentation. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 30, 2010; 265-273.
- Rodella, L.F., Favero, G., Boninsegna, R. Growth Factors, CD34 Positive Cells, and Fibrin Network Analysis in Concentrated Growth Factors. *Microscopy Research and Technique*, 2010.
- Schropp, L., Wenzel, A, Kostopoulos, L. & Karring, T. (2003) Bone healing and soft tissue contour changes following single tooth extractions: a clinical and radiographic 12 month prospective study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 23: 313-323
- Ten Heggler JMAG, Slot DE, Van der Weijden GA. Effect of socket preservation therapies following tooth extraction in non-molar regions in humans: a systematic review. *Clinical Oral Impl. Res.* 22, 2011; 779-788.

CASO 4. Se describe un caso de regeneración inmediata post-extracción con recubrimiento de biomaterial (beta fosfato tricálcico) mediante membrana colágena dejada al descubierto en la cavidad bucal, procedimiento llevado a cabo según la técnica de preservación alveolar descrita por varios autores. Esto permitió preservar los volúmenes óseos al realizar la extracción y lograr la cicatrización de los tejidos blandos por segunda intención. La histología obtenida 5 meses después muestra una cicatrización ósea inicial y la presencia de hueso laminar en la zona profunda y de hueso reticular en la superficie. Si bien la calidad del hueso permitió la inserción de la pieza, al haberse practicado una regeneración alveolar abierta, fue necesario realizar otra regeneración periimplantaria a nivel coronal, como suele suceder al aplicar este método. Estas cuestiones fueron descritas en detalle por algunos autores holandeses; tras realizar una revisión sistemática de la literatura, concluyeron que, probablemente, la mejor técnica siga siendo esperar la cicatrización de los tejidos blandos, que hace que la regeneración cerrada sea posible, esté más protegida y por tanto sea más predecible (Ten Heggler, 2011).





www.alpha-bio.net

Los productos de Alpha-Bio Tec se encuentran autorizados para su venta en Estados Unidos y cuentan con el sello de conformidad de la Comunidad Europea de acuerdo con la Directiva 93/42/EEC del Consejo y la enmienda 2007/47/EC. Alpha-Bio Tec cumple con las normas ISO 13485:2003 y con el sistema canadiense para la evaluación de la conformidad de dispositivos médicos (CMDCAS, por sus siglas en inglés).

Alpha-Bio Tec Ltd.

7 Hatnufa St. P.O.B. 3936, Kiryat Arye,
Petach Tikva 49510, Israel
T. +972.3.9291000 | F. +972.3.9235055
sales@alpha-bio.net

International

T. +972.3.9291055 | F. +972.3.9291010
export@alpha-bio.net

EC REP MEDES LIMITED

5 Beaumont Gate, Shenley Hill,
Radlett, Herts WD7 7AR. England
T/F. +44.192.3859810