

Caso de Estudio 18

I.C.E.

Implante y restauración con implantes I.C.E.

Dr. Amir Gazmawe

Autor:

Amir Gazmawe, D.M.D.



Prostodoncista y miembro del cuerpo académico de Alpha-Bio Tec

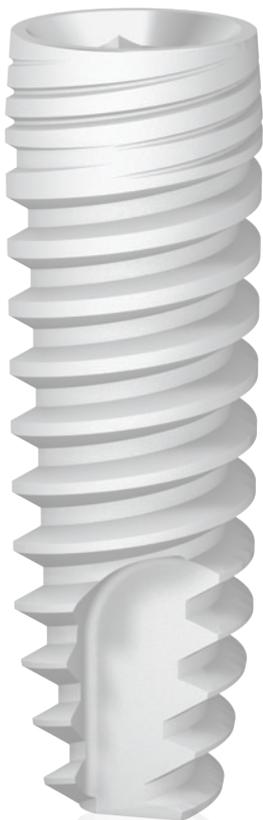
El Dr. Gazmawe obtuvo su título de odontólogo en la Facultad de Odontología de Hadassah, Universidad Hebrea de Jerusalén, en 2001. En 2008, finalizó un programa de posgrado de 4 años en Prostodoncia en el Centro Médico de Hadassah. Entre los años 2002 y 2007, se desempeñó como tutor clínico de los alumnos de la Universidad Hebrea; actualmente, es miembro del Centro de Prótesis para Implantes del Hospital de Hadassah, donde trabaja como profesor y como tutor de odontólogos estudiantes de posgrado. Ha participado como conferenciante en varios congresos en Israel (en la Asociación de Protesistas Israeli). Asimismo, realiza cirugías implantológicas y prostodónticas en una clínica privada de Ramat Hasharon, Israel.

Reseña

Implante y carga inmediata de un implante I.C.E. en un paciente de 82 años con antecedentes de presión sanguínea equilibrada.

Introducción

- En la actualidad, las prótesis fijas sostenidas por implantes se consideran el tratamiento elegido para la restauración de mandíbulas edéntulas para recuperar funcionalidad, estética y capacidades fonéticas.
- Cuando el paciente usa una prótesis removible, el implante también puede realizarse, y la dentadura existente puede emplearse como prótesis transitoria. Esto permite que el tratamiento sea eficaz en cuanto a costos y tiempos. Así y todo, este método presenta algunas desventajas:
 - La calidad de masticación del paciente no mejora, e incluso puede verse afectada. Esto se debe a que las zonas de los implantes deben aliviarse después del implante, lo cual disminuye la estabilidad de la prótesis.
 - Si fuera necesario efectuar un injerto de hueso local, el desequilibrio en la presión de esta zona puede ocasionar desorción ósea y arruinar el resultado.
 - El paciente no “experimenta” el cambio en la prótesis permanente, la cual difiere en los aspectos oclusales, la guía y la altura oclusal (en especial, cuando la prótesis anterior del paciente tiene un defecto); estos parámetros contienen información esencial para planificar la prótesis definitiva. A fin de examinar los nuevos datos, debe realizarse una prótesis fija transitoria después de lograr la oseointegración de los implantes, un procedimiento que implica más sesiones, intervenciones del laboratorio y, desde luego, más costos para el paciente.
 - Puede que a los pacientes que tienen dientes propios o una prótesis fija pero deben someterse a una extracción de todas las piezas les resulte difícil pasar a una prótesis removible, ya que se consideran menos cómodas y suponen un deterioro importante en la calidad de vida.
 - Los parámetros estéticos deben ser examinados, ya que una prótesis removible tiene aletas que proporcionan soporte al labio, mientras que la prótesis definitiva no posee aletas.
 - Dado que una prótesis removible completa los dientes y los tejidos faltantes, después del tratamiento es importante examinar el sostén del labio y las capacidades fonéticas según la restauración planeada, sobre todo en lo referente al maxilar superior.



Otras consideraciones al realizar una restauración fija temporaria

- Es necesario examinar la disponibilidad ósea para realizar un implante inmediato con o sin carga inmediata. Para los casos de implante inmediato, es importante evaluar el hueso alveolar y la cantidad de hueso que queda después de la extracción. El espacio resultante entre el implante y la pared alveolar interna, que no precisa aumento, debería tener un máximo de 2 mm.
- Para garantizar que el implante tenga suficiente estabilidad inicial, es importante mantener un volumen óseo adecuado en el ápice del alvéolo.
- Evaluación del grosor de la superficie vestibular: el grosor mínimo recomendado para prevenir una recesión vestibular es de 2 mm.
- Para realizar una carga inmediata segura, la estabilidad inicial del implante deberá ser de 35 N/cm como mínimo.
- El diseño del implante es esencial para lograr una buena estabilidad inicial. El implante debe ser convergente y espiralado y debe tener buena capacidad de autocompresión.
- El protocolo de fresado debe adecuarse al tipo de hueso, el diseño del implante y las dimensiones del hueso.

Descripción del caso

Paciente masculino de 82 años con dolor en la mandíbula y dificultad para masticar.

Antecedentes: Hipertensión estabilizada con medicamentos (betabloqueantes).

Extraorales: Apertura bucal de 42 mm, articulaciones normales, músculos masticatorios normales, línea de sonrisa baja.

Intraorales: Tejidos blandos: Lengua, paladar y piso de la boca normales; secreción salival en el límite inferior del rango normal; vestíbulo súpero-posterior poco profundo; vestíbulo inferior normal; SAS; bolsas periodontales de 8 mm de profundidad en la mandíbula. Restauración deficiente con prótesis parcial fija (PPF): escaso ajuste, movilidad parcial del puente, plano oclusal deformado y desviación de la línea media superior unos 2 mm hacia la izquierda, desde el centro de la cara.

Estudio radiológico:

- Maxilar superior: PPF sostenida por dientes e implantes, escaso ajuste, bolsas periodontales de 3-5 mm sin SAS, ausencia de movilidad.
- Mandíbula: dientes faltantes, PPF sostenida por dientes con escaso ajuste e importante pérdida del sostén óseo alrededor de la mayoría de los dientes, caries secundarias hasta la altura del hueso, antiguos tratamientos de conducto y varios pilares, rebordes edéntulos con reabsorción moderada.
- Proximidad del pico del hueso alveolar al nervio mandibular: en casi toda el área supera los 13 mm, salvo en el área 45, donde presenta unos 3 mm.
- Ancho del hueso alveolar: más de 8 mm en el área distal y 5-7 mm en el área mesial.



Radiografía al momento del ingreso del paciente

Diagnósticos

- Periodontitis
- Caries
- Lesiones periapicales
- Dientes faltantes
- Rehabilitación defectuosa
- Plano oclusal deformado

Tipo de Rehabilitación

PPF (temporaria y fija) cementada sostenida con implantes

Materiales

Implantes I.C.E., sustituto de hueso bovino Alpha-Bio's Graft, membrana colágena Alpha-Bio's Graft.

Plan de tratamiento

- Dada la condición periodontal y la importante pérdida de material dentario, se extraerán todos los dientes inferiores.
- El paciente descartó la opción de colocarse una prótesis removible por tener un fuerte reflejo nauseoso y haber sufrido una mala experiencia previa con la adaptación a una prótesis superior.

Planificación de la prótesis transitoria y el implante

Para realizar la prótesis transitoria fija, se realizaron modelos de estudio con algunas modificaciones en el plano oclusal (mediante un tallado), a los que se agregaron dientes y superficies de contacto faltantes. (2)



Luego del tallado de diagnóstico, se preparó una placa OmniVac (Essix C+) como placa quirúrgica y para la restauración temporaria. (3)



Extracción de los dientes en etapas, a fin de respetar el plan de tratamiento y estabilizar la placa quirúrgica sostenida por los dientes restantes. (4)



Uso de OmniVac como placa quirúrgica para intentar definir la ubicación de los implantes de acuerdo con la ubicación de las coronas. (5)



Elevación de un colgajo y limpieza de la zona. No se insertaron implantes en la posición 45 debido a un importante defecto óseo y a la proximidad del nervio. El hueso alveolar en el área 44 distal se encuentra intacto. En el área 45, se logró la preservación alveolar utilizando un sustituto de hueso bovino y membrana colágena. (6)



Se empleó el sistema Paraguide para examinar la dirección de los implantes. (7)



Fresado conforme al protocolo para hueso tipo 2 e inserción de dos implantes I.C.E. de $\varnothing 3,75/13$ mm en las posiciones 46 y 47. (8)



Inserción del implante hasta la altura del hueso, donde el borde del hexágono quedó de cara a la cortical vestibular; el torque de inserción final para ambos implantes fue de 40 N/cm. (9)



Implantación inmediata en el área 44 de un implante I.C.E. de $\varnothing 4,65/13$ mm conforme al protocolo de fresado, con colocación de un sustituto de hueso bovino en el espacio entre el implante y la pared alveolar (brecha mayor a 2 mm) y un torque de 35 N/cm. (10)



Colocación de pilares TLA 15° para garantizar un paralelismo óptimo. (11)
Cierre de la zona con suturas reabsorbibles. (12)



Uso de una placa para examinar la altura y ubicación de los pilares en relación con la prótesis temporaria programada. (13)
Extracción de los dientes restantes y uso de una placa como guía quirúrgica para insertar el resto de los implantes (Cuadro 1). (14)



Conexión del resto de los pilares; posterior ajuste y preparación para obtener una inserción uniforme, de acuerdo con la placa quirúrgica. (15)

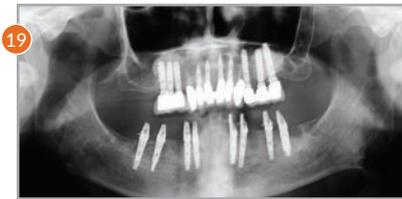


Se empleó la placa para confeccionar el puente provisorio; se indicó al paciente el cierre en relación céntrica y se aplicó resina acrílica para el enfriado (Unifast de secado rápido) durante el proceso de curado, rociando con agua fría y liberando el puente repetidas veces hasta el curado final. Luego de esto, la placa se retiró y se le dio forma al puente. (16, 17)



Adaptación del puente, ajuste oclusal y cementado. (18)

- Dado que el maxilar superior tiene una prótesis fija, es preferible colocar otra prótesis fija en la mandíbula para lograr máxima estabilidad y capacidades masticatorias efectivas.
- Corrección del plano oclusal superior mediante un pulido selectivo.
- Transición con una prótesis temporaria fija con carga inmediata.
- PPF cementada en los implantes mandibulares.



19 Radiografía luego de la implantación. (19)



20 Después de 3 meses: retiro del puente provisional, verificación de la estabilidad del implante y ajuste de los tornillos del pilar. Recubrimiento del contorno gingival luego de retirar el puente provisional. (20)

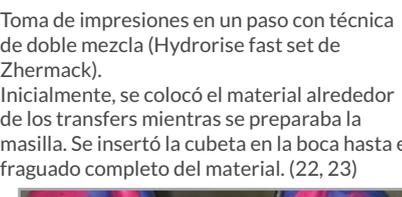
Impresiones, preparación del modelo de trabajo y traspaso de los datos al laboratorio



21 Conexión de los transfers de cubeta cerrada a los implantes. (21)



22 Toma de impresiones en un paso con técnica de doble mezcla (Hydrorise fast set de Zhermack). Inicialmente, se colocó el material alrededor de los transfers mientras se preparaba la masilla. Se insertó la cubeta en la boca hasta el fraguado completo del material. (22, 23)



24 Se retiró la impresión. El uso de una cubeta metálica disminuye el grado de deformación durante la toma de impresión. (24)

25 Se conectó un análogo a cada transfer y se lo insertó en la impresión, de acuerdo con la ubicación correspondiente en la boca. (25)



26 Preparación de un modelo de trabajo en el laboratorio. (26)



27 Registro de la mordida para establecer las relaciones interocclusales del puente provisional (ColorBite de Zhermack). (27)



28 Se retiraron algunos pilares de la boca para instalar el puente temporario en el modelo de trabajo. (28)



29 Colocación del puente provisional en el modelo de trabajo. (29)



30 Preparación del marco metálico de acuerdo con el índice. (30)



31 Colocación del modelo superior antagonista sobre el puente provisional utilizando el registro de mordida de silicona. (31)

32 Preparación del índice de silicona vestibular. (32)



33 Instalación del modelo en un articulador y ajuste de las relaciones intergnáticas. (32)



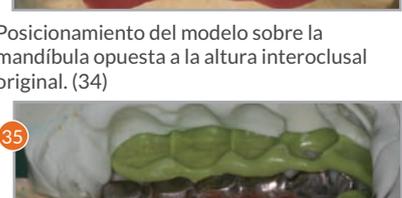
34 Índice de silicona vestibular y oclusal. (33)



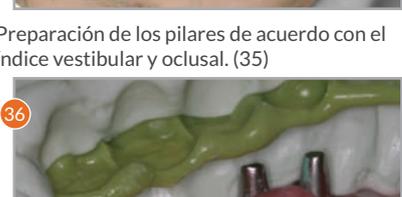
35 Preparación de los pilares y los marcos de metal y porcelana



36 Posicionamiento del modelo sobre la mandíbula opuesta a la altura interocclusal original. (34)



37 Preparación de los pilares de acuerdo con el índice vestibular y oclusal. (35)



38 Preparación del marco metálico de acuerdo con el índice. (36)



Preparación de los pilares y ajuste de la altura y el paralelismo. (37)



Tallado del marco metálico de acuerdo con el índice (cromo cobalto). (38)



Verificación del marco metálico en la boca. Es necesario contar con un ajuste pasivo para que la prótesis tenga una buena durabilidad. (39)



Verificación de las relaciones interoclusales mediante el registro de una posición central y el uso de silicona. (40)



Fabricación de coronas de porcelana teniendo en cuenta las relaciones intergnáticas y el perfil gingival. (41)

Conexión de los pilares y presentación de la prótesis definitiva



Armado de los pilares. Se marcó el lado vestibular para facilitar su traspaso del modelo de trabajo a la boca y viceversa. (42)



Los tornillos del pilar se reemplazaron con unos nuevos, los cuales se ajustaron a un torque de 35 N/cm. (43)



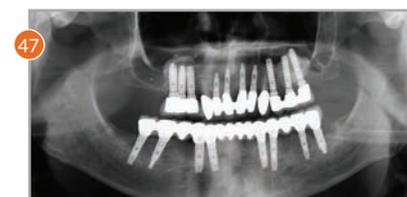
Se cementó el puente con cemento provisorio (Freegenol GC). (44)



Oclusión: después del pulido selectivo de la parte superior, se obtuvo una oclusión mutuamente protegida. (45)



Evaluación estética: El arco incisivo inferior se encuentra paralelo al labio inferior, con una corrección de la línea media. (46)



Después de la finalización del tratamiento, el estudio radiográfico muestra una buena oseointegración de los implantes y un buen ajuste de la dentadura inferior. (47)

Tabla No. 1

Prótesis	Torque de inserción	Diámetro	Largo	Tipo de implante	Ubicación
TLA15	40 N/Cm	3.75	10 mm	I.C.E.	47
TLA15	40 N/Cm	3.75	11.5 mm	I.C.E.	46
TLA15	35 N/Cm	4.65	10 mm	I.C.E.	44
TLA25	40 N/Cm	3.75	11.5 mm	I.C.E.	43
TLA15	35 N/Cm	3.75	10 mm	I.C.E.	33
TLA15	40 N/Cm	3.75	11.5 mm	I.C.E.	34
TLA15	40 N/Cm	3.75	10 mm	I.C.E.	36
TLA15	40 N/Cm	4.65	11.5 mm	I.C.E.	37

Resumen

Una prótesis fija sujeta por implantes para la rehabilitación de una mandíbula edéntula se consideró el tratamiento adecuado. En los casos en que la disponibilidad ósea permita la implantación y la carga inmediatas, el paciente podrá disfrutar una importante mejoría en su calidad de vida y en la funcionalidad. Asimismo, la prótesis transitoria brinda información importante y útil para fabricar la prótesis definitiva que puede reducir la duración del procedimiento y ahorrar horas en el laboratorio.

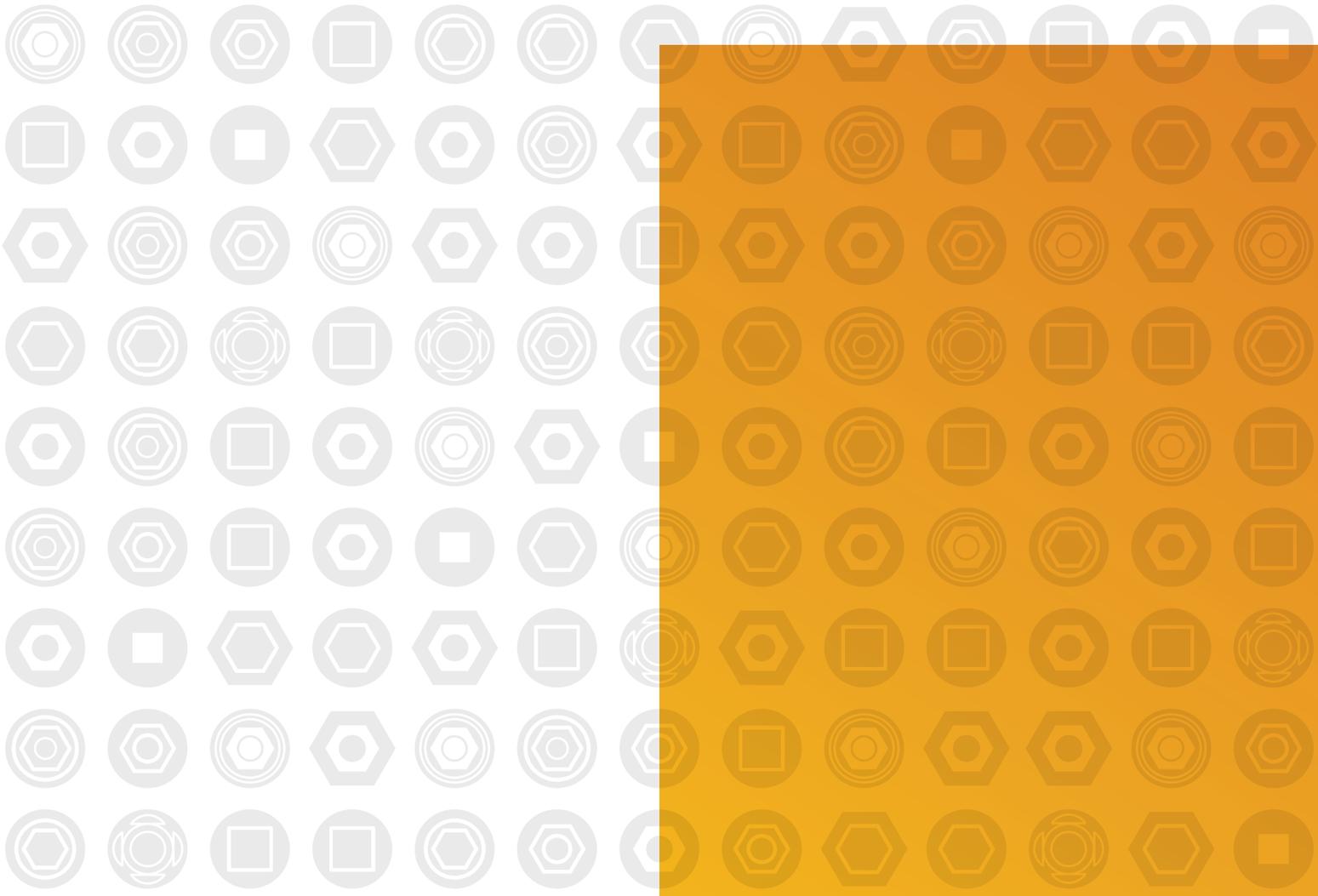
El paciente se quejó de dificultades funcionales. Inmediatamente después de la implantación, el paciente recuperó la funcionalidad sin detrimento de la estética.

El resultado final cumplió con las expectativas del paciente en todas las etapas del tratamiento y le proporcionó una funcionalidad adecuada y un buen aspecto estético. Adicionalmente, se preservaron las áreas sanas durante todo el procedimiento para garantizar una restauración duradera y estable.

El sistema de implantes I.C.E. brindó una buena estabilidad inicial durante la restauración transitoria y mantuvo la altura del hueso alrededor del cuello del implante durante el período de cicatrización y hasta algunos meses después de la implantación. Esta ventaja es posible debido al exclusivo diseño espiralado del implante, gracias al cual es posible insertarlo en tipos de hueso I y II sin ejercer mayor presión en la zona del cuello del implante. Este diseño exclusivo también brinda buena estabilidad inicial en procedimientos de carga inmediata.

Bibliografía

1. Branemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl* 1977;16:1-132.
2. Szmukler-Moncler S, Piattelli A, Favero GA, Dubruille JH. Considerations preliminary to the application of early and immediate loading protocols in dental implantology. *Clin Oral Implants Res* 2000;11:12-25.
3. Roberts WE. Bone tissue interface. *J Dent Educ* 1988;52(12):804-9.
4. Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12(3):319-24.
5. Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin Oral Implants Res* 1997;8(1):48-57.
6. Quinlan P, Nummikoski P, Schenk R, Cagna D, Mellonig J, Higginbottom F, et al. Immediate and early loading of ITI SLA single tooth implants: an in vivo study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:360-70.
7. Ioannidou E, Doufexi A. Does loading time affect implant survival? A meta-analysis of 1,266 implants. *J Periodontol* 2005;76(8):1252-6.
8. Cochran DL, Morton D, Weber H-P. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(Suppl):109-13.
9. Chiapasco M. Early and immediate restoration and loading of implants in completely edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(Suppl):76-91.
10. Weber HP, Corso M, Sirota C, et al. Clinical and histometric analysis of osseointegration of immediately loaded freestanding implants in dogs [abstract]. *Clin Oral Implants Res* 1997;8:434.
11. Szmukler-Moncler S, Salama H, Reingewirtz Y, Dubruille JH. The timing of loading and the effect of micro-motion on the dental implant-bone interface: A review of the experimental literature. *J Biomed Mater Res* 1998;43:192-203.
12. Brånemark PI, Engstrand P, Öhrnell LO, et al. Brånemark Novum: A new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clin Implant Dent Relat Res* 1999;1:2-16.



Los productos Alpha-Bio Tec están habilitados para su comercialización en los EE.UU. y llevan el sello CE en conformidad con la Directiva 93/42/CEE del Consejo y enmienda 2007/47/CE.

Alpha-Bio Tec cumple con la norma ISO 13485:2003 como así también con el sistema de evaluación de dispositivos médicos de Canadá (CMDCAS).

Alpha-Bio Tec Ltd.

7 Hatnufa St., P.O.B. 3936. Kiryat Arye,
Petach Tikva 4951025, Israel
T. +972.3.9291000
F. +972.3.9235055
sales@alpha-bio.net

Internacional

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

www.alpha-bio.net