Dental Tribune

The World's Dental Newspaper · Spanish Edition

Publicado en Madrid | www.dental-tribune.com | No. 3-4, 2015 Vol. 10

Avances en Regeneración ósea

Osteophoenix afirma que es posible fabricar cualquier tipo de estructura del cuerpo

Entrevista con Mauricio Lizarazo, fundador de la empresa radicada en Bilbao

IMPLANTOLOGIA

10

Efectividad de las barreras oclusivas en la colocación de implantes

CASO CLINICO

14

Regeneración ósea con barreras oclusivas confeccionadas por CAD-CAM

AVANCES

20

Reso-Pac, un apósito periodontal diferente

DENTAL TRIBUNE
El periódico dental del mundo
www.dental-tribune.com

Publicado por Dental Tribune International

DENTAL TRIBUNE
SPAIN

Director General
Javier Martínez de Pisón
j.depison@dental-tribune.com
Miami, Estados Unidos
Tel.: +1-305 633-8951

Marketing y Ventas
Javier Martínez de Pisón
j.depison@dental-tribune.com

Diseñador Gráfico Javier Moreno
j.moreno@dental-tribune.com

COLABORACIONES
Los profesionales interesados en colaborar deben contactar al director.

Dental Tribune Study Club
El club de estudios online de Dental Tribune, avalado con créditos de la ADA-CERP, le ofrece cursos de educación continua de alta calidad. Inscríbase gratuitamente en www.dtstudyclubspanish.com para recibir avisos y consulte nuestro calendario.

DT International
Licensing by Dental Tribune International

Group Editor: Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
+49 341 48 474 107
Clinical Editor Magda Wojtkiewicz
Online Editor Claudia Duschek
Editorial Assistants Anne Faulmann
Kristin Hübner
Copy Editors Sabrina Raaff
Hans Motschmann

Publisher/President/CEO Torsten Oemus
Chief Financial Officer Dan Wunderlich
Chief Technology Officer Serban Veres

Business Development Claudia Salwiczek
Jr. Manager Business Dev. Sarah Schubert
Project Manager Online Tom Carvalho
Event Manager Lars Hoffmann
Education Manager Christiane Ferret
Marketing Services Nicole Andrä
Event Services Esther Wodarski
Accounting Services Karen Hamatschek
Anja Maywald
Manuela Hunger

Media Sales Managers
Matthias Diessner (*Key Accounts*)
Melissa Brown (*International*)
Antje Kahnt (*International*)
Peter Witteczek (*Asia Pacific*)
Weridiana Mageswki (*Latin America*)
Maria Kaiser (*North America*)
Hélène Carpentier (*Europe*)
Barbora Solarova (*Eastern Europe*)

Executive Producer Gernot Meyer
Advertising Disposition Marius Mezger

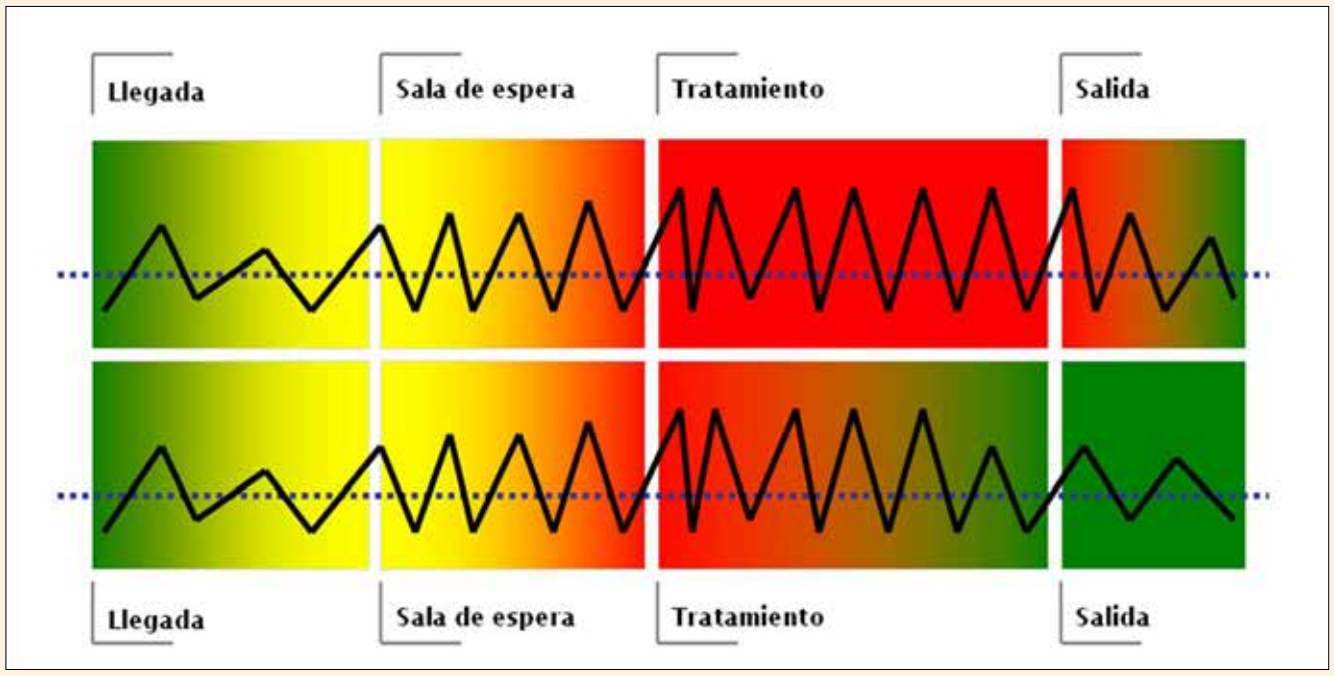
Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4 84 74 302 | Fax: +49 341 4 84 74 *173*
www.dental-tribune.com | info@dental-tribune.com

Regional Offices

ASIA PACIFIC
Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
105–111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 |Fax +8523113 6199

THE AMERICAS
Tribune America, LLC
116 West 23rd Street, Ste. 500, New York, N.Y. 10011, USA
Tel.: +1 212 244 7181 | Fax: +1 212 224 7185

La información publicada por Dental Tribune International intenta ser lo más exacta posible. Sin embargo, la editorial no es responsable por las afirmaciones de los fabricantes, nombres de productos, declaraciones de los anunciantes, ni errores tipográficos. Las opiniones expresadas por los colaboradores no reflejan necesariamente las de Dental Tribune International.
©2015 Dental Tribune International.
All rights reserved.



La percepción de la visita al dentista cambia de forma radical con tan solo cinco minutos más de atención personalizada.

One-to-One Marketing: La gran ventaja del dentista

*Por Daniel Izquierdo Hänni**

El mundo del marketing y de la publicidad se ha visto sometidos a cambios fundamentales, sobre todo por las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Si antes se hablaba de Direct Marketing, que sin duda sigue teniendo su importancia para la fidelización a largo plazo de los pacientes de una clínica dental, hoy en día en los departamentos de marketing de las grandes empresas la palabra de moda es el one-to-one marketing. La pregunta es: ¿Cómo transmitir mi mensaje de forma más eficaz y directa, sin que se pierda en medio del tsunami informativo que vivimos, al consumidor como persona?

Por una vez las clínicas dentales juegan con ventajas frente a las grandes empresas, ya que el trato personal con el cliente de la clínica forma parte de la rutina diaria en un gabinete odontológico. De hecho, no solo el dentista, sino todo el equipo auxiliar, tiene la gran oportunidad de practicar el one-to-one marketing, aunque a menudo no se tiene conciencia su importancia.

One-to-one marketing en la clínica dental

Aplicar el one-to-one marketing en la clínica dental es tan simple como añadir a los protocolos de tratamiento un tiempo adicional después de cada intervención. Se trata de sumar, pero de forma muy consciente, tan solo cinco minutos a los estándares de intervención con el objetivo de cuidar y mejorar la relación de confianza que caracteriza la relación entre dentista y paciente.

Los más escépticos calcularán que, dándole más tiempo a cada uno de los pacientes, no se podrá atender tantos pacientes al día como anteriormente, lo cual significa una facturación más baja. Visto a corto plazo esto es correcto; sin embargo, a largo plazo, con perspectivas hacia un futuro con pacientes más fieles, estos cinco minutos son la mejor inversión de marketing que una clínica dental puede realizar.

Desde el punto de vista del one-to-one marketing, existen múltiples razones para estos cinco minutos más.

De entrada, se trata de un contacto cien por cien acertado, sin ninguna pérdida de difusión. Además, se goza de la atención absoluta del paciente, algo que fuera de la clínica no se conseguirá jamás y que en tiempos de tanta distracción mediática se debe valorar más aún.

Durante estos cinco minutos adicionales el odontólogo puede recurrir a todos los medios que ayudan a transmitir lo dicho. Estas ayudas de venta pueden ser varias, desde las radiografías y las imágenes de la cámara intraoral hasta las nuevas aplicaciones visuales que hay para las pantallas o los tablets.

Pero lo más importante de este tiempo adicional es que se puede desarrollar un diálogo de verdad. Muchos dentistas afirman hablar con sus pacientes, pero la gran mayoría lo hace durante el tratamiento, lo que es en realidad un monólogo. ¿Cómo se va a desarrollar un diálogo de verdad si el paciente tiene que mantener la boca abierta? Además, durante el tratamiento la capacidad de recepción del paciente no existe. Mientras está sentado en el sillón y obligado a permanecer en una postura totalmente indefensa, su instinto de supervivencia y huida domina toda su persona. Hasta que el paciente no recupere una postura normal, incluso hasta que no toque tierra con sus pies, su percepción es nula.

Pasar del monólogo al diálogo cuando el paciente se sienta otra vez capacitado para ello es el reto del one-to-one marketing y de los cinco minutos más dedicados a ello.

Influir en la percepción subjetiva del paciente

Estas razones a favor de la idea de los cinco minutos más se ven además reforzadas a nivel emocional, teniendo en cuenta la importancia de la percepción subjetiva del paciente.

Es indiscutible que a nadie le gusta ir al dentista. No importa si se tiene miedo o no, pero se trata siempre de una experiencia desagradable. El silbido agudo del contraángulo es difícil de aguantar, el sabor de la anestesia es amargo y la postura más que incómoda. Visitar al dentista es pues una experiencia marcada por sensaciones negativas. Los cinco minutos de más después de la intervención, cara a cara con su dentista, hablando no solo de dientes, influyen de forma directa en la experiencia de la visita al dentista y en la percepción subjetiva del paciente, mejorando ambas de forma considerablemente. DT

El reto ante el tsunami mediático: lograr una comunicación directa, cara a cara (one-to-one).

Recursos

* Fundador y Director de Swiss Dental Marketing: swissdentalmarketing.com.

El nuevo implante V3 aumenta el tejido óseo y el tejido blando

El nuevo implante V3 de conexión cónica de MIS Implants Technology es el resultado de un largo proceso de investigación, del cual ha nacido un implante simple, fácil de usar y con excelente funcionalidad y rendimiento.

MIS afirma que el Concepto V (V-Concept) en el que se basa este implante es un gran paso en la evolución de la implantología oral. Su revolucionario diseño triangular optimiza la biología periimplantaria, dotando al hueso crestal de mayor volumen y vitalidad en las zonas más críticas.

La conexión cónica del implante V3 posee un diseño que proporciona beneficios biológicos en tejidos duros y blandos y excelentes resultados estéticos. Entre las ventajas de estos implantes están las siguientes:

– Mejor estabilidad primaria y supresión del estrés cortical

– Acelerada estabilidad secundaria

– Mayor vitalidad y volumen de tejidos periimplantarios

– Protocolos quirúrgicos simplificados (fresa final para todos los tipos de hueso)

– Biomecánica superior

– Conexión cónica de 12 por fricción y modificación de plataforma

– Perfiles de emergencia cóncavos en su exclusiva línea de pilares protésicos

MIS lanzó su nuevo implante en el congreso EuroPerio8, en Londres, el cual está indicado para una amplia gama de necesidades quirúrgicas.

«El V3 ha llegado para para cambiar el futuro, ofreciendo avances biológicos sin precedentes en la implantología, y un aumento significativo del volumen óseo y de los tejidos blandos donde más importa», declaró Elad Ginat, Product Manager de MIS.

La anterior afirmación se respalda en la colocación de más de 2.000 implantes V3 en casos clínicos realizados y publicados por algunos de los expertos más respetados en el campo de la implantología oral. Los casos se iniciaron en 2012 y fueron realizados con la colaboración de institutos de investigación y universidades de todo el mundo.

«La parte coronal triangular del implante V3 es un conceto totalmente nuevo», agregó Ginat. «Su forma única permite la formación de huecos a los lados del implante y la osteotomía, la creación de zonas abiertas libres de compresión, que se llenan inmediatamente con sangre para formar un coágulo estable y aceleran la osteointegración para obtener una regeneración ósea más rápida».

La forma triangular permite además el anclaje seguro en tres puntos y proporciona más flexibilidad para la colocación del implante, ya sea hacia el el plano bucal o hacia un implante adyacente, según sea necesario, para obtener más hueso. Además, el implante V3 se puede utilizar en situaciones clínicas en las que un implante tradicional requeriría un diámetro más pequeño.

Todo esto forma parte del innovador V-Concept, un enfoque universal para la implantología oral basado en tres puntos, según explicó Ginat.

«El primer punto es el propio implante V3, que viene con una sola fresa para realizar una osteotomía exacta, conformada para proporcionar una estabilidad primaria óptima en todo tipo de hueso. La cabeza triangular del implante reduce la compresión del hueso cortical sin comprometer el anclaje de la cresta.

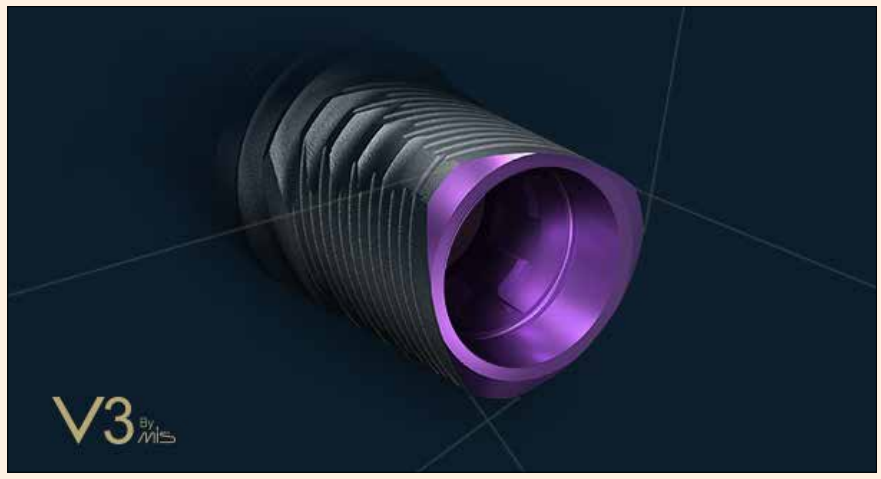
El segundo punto es la estética. El volumen de hueso adicional afecta al volumen de los tejidos blandos, que se refuerza aún más con componentes protésicos en forma de tulipán, que ofrecen resultados sostenibles y saludables. Con más hueso y tejidos blandos para trabajar desde el principio, los odontólogos pueden lograr resultados estéticos mucho mejores en un menor tiempo de cicatrización.

El tercer punto es la sencillez, que es parte de la filosofía de MIS, resumida en su lema «Make it simple». Los odontólogos pueden disfrutar de los beneficios del Concepto V —mayor volúmen óseo y de tejidos blandos— sin tener que aprender nuevos protocolos o técnicas. Además, el kit quirúrgico V3 hace los procedimientos simples, seguros y precisos.

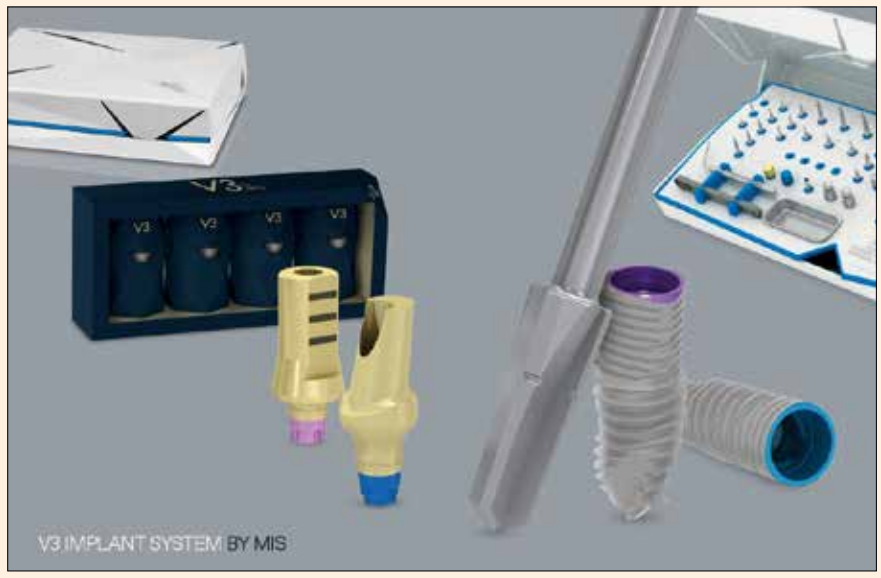
«El Concepto V es una innovación de la que MIS está muy orgullosa, porque beneficia directamente a nuestros clientes, ya que que ayuda a los odontólogos a simplificar los procedimientos, mejorar las tasas de éxito, reducir el tiempo de sillón y lograr mejores resultados estéticos», concluyó. DT

Recursos

• To conse dolorpe rcidunt ex elendre cons nit, quatie min nibh



Un primer plano del V3, el nuevo implantes de MIS.



El sistema de implantes V3 y sus aditamentos protésicos.

Fotografía: Dusan Petkovic

El raspado y alisado radicular debe ser el tratamiento inicial para pacientes con periodontitis crónica.

Guía de la ADA para la periodontitis crónica

Los dentistas que tratan a pacientes con periodontitis crónica deben realizar un raspado y alisado radicular (SRP) a sus pacientes como tratamiento inicial, según las nuevas directrices de la Asociación Dental Americana.

Las directrices, basadas en una revisión sistemática y un meta-análisis del tratamiento de la periodontitis, fueron publicadas en la edición de julio de la Revista de la Asociación Dental Americana (JADA).

«Esta es la primera vez en que se han comparado lado los diversos tratamientos de la periodontitis», manifestó la presidenta de ADA y periodoncista, Dra. Maxine Feinberg. «El manejo de la enfermedad de las encías de diversa gravedad es a menudo un desafío para los dentista; estas directrices ayudarán a los profesionales a tomar decisiones y, en última instancia, a que los pacientes reciban el tratamiento adecuado cuando lo necesiten».

La periodontitis crónica es una condición frecuente que afecta a 47,2% de la población adulta de Estados Unidos mayor de 30 años. Es una causa importante de pérdida de dientes en los adultos. Según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades y la Academia Americana de Periodontología, se estima en que la prevalencia de periodontitis moderada y grave es de 30 y 8,5%, respectivamente, entre los adultos.

En 2011, la ADA decidió desarrollar una guía de práctica clínica sobre tratamientos no quirúrgicos, incluyendo SRP. Basada en una revisión de la evidencia, la ADA concluyó que los odontólogos deben considerar el SRP como tratamiento inicial para los pacientes con periodontitis crónica. Se examinaron otros tratamientos combinados con SRP, incluyendo doxiciclina sistémica de dosis subantimicrobiana (SDD), antimicrobianos sistémicos y láseres. La dosis de doxiciclina sub-antimicrobiana (Periostat) fue una recomendación más fuerte que otros antimicrobianos/antibióticos sistémicos debido a la preocupación de los efectos secundarios y la prescripción excesiva. DT

Recursos

• ADA: www.ada.org

Foto: Dragón Images/Shutterstock

El cepillado frecuente podría disminuir la prevalencia de la hipertensión.

La mala higiene oral aumenta el riesgo de hipertensión

La presión arterial alta, o hipertensión, es una condición común pero peligrosa. Si no se trata, puede conducir a un accidente cerebrovascular, daños en el corazón y las arterias y defectos renales.

Un estudio reciente realizado en Corea del Sur sugiere que la probabilidad de desarrollar hipertensión puede estar relacionada con los malos hábitos de higiene oral.

Los investigadores analizaron los datos clínicos de 19.560 participantes, recogidos entre 2008 y 2010 para el Korea National Health and Nutrition Examination Survey. La presión arterial alta se determinó mediante el uso de medicación antihipertensiva o una presión arterial media superior a 140/90 mmHg. De acuerdo con estos criterios, se diagnosticó hipertensión a 5921 personas.

Además, se evaluaron los hábitos de higiene oral por la frecuencia diaria del cepillado de los dientes, así como por el uso de productos de salud oral, tales como hilo dental, enjuague bucal, cepillos interdentales y cepillos de dientes eléctricos.

Los análisis indicaron que el cepillado frecuente podría estar asociado con una disminución de la prevalencia de la hipertensión en personas con y sin periodontitis. En general, se encontró que los participantes con malos hábitos de higiene oral tienden a tener una mayor frecuencia de hipertensión.

Según los investigadores, esto sugiere que la periodontitis y la hipertensión pueden estar vinculadas en que la inflamación puede llevara la elevación de la presión arterial, lo que permitiría la conclusión de que la higiene oral puede ser considerada un factor de riesgo independiente de hipertensión. Por lo tanto, mantener buenos hábitos de salud oral puede prevenir y controlar la enfermedad.

«A pesar de que este tema puede requerir mayor estudio, la asociación entre la hipertensión y la periodontitis remite al vínculo que las enfermedades periodontales tienen con otras enfermedades sistémicas, como la diabetes y la enfermedad cardiaca», comentó el Dr. Joan Otomo-Corgel, Presidente de la Academia Americana de Periodontología, sobre los resultados de la investigación.

El estudio, titulado «Associations among oral hygiene behavior and hypertension prevalence and control», fue publicado en la edición de julio del Journal of Periodontology. DT

La industria de la ortodoncia seguirá creciendo

El mercado global de productos ortodoncia alcanzará aproximadamente 3.900 millones de dólares en 2020, a una tasa compuesta de crecimiento anual de 6.9% en los próximos cinco años, según un informe de la empresa de investigación de mercados MarketsandMarkets.

En general, el crecimiento del mercado de productos de ortodoncia se debe principalmente al creciente número de pacientes con maloclusión, enfermedades de la mandíbula y pérdida de dientes; avances tecnológicos, la creciente popularidad de los tratamientos de ortodoncia entre adolescentes y adultos y el aumento de ingresos disponibles en países en desarrollo, como India, China y Brasil.

Según MarketsandMarkets, se estima que la mayor cuota del mercado de suministros de ortodoncia se dé en América del Norte a partir de 2015, seguida de Europa. Se espera que la región de Asia-Pacífico sea el mercado de mayor crecimiento durante el período debido al gasto constante en la atención de la salud y el aumento de la conciencia acerca de los procedimientos de ortodoncia, entre otros factores.

El informe identifica también una serie de empresas dentales como los principales competidores en el mercado, incluyendo Align Technology, Dentsply International y Ormco Corporation.

Fotografía: Nonwarit/Shutterstock

El mercado global de productos de ortodoncia crecerá significativamente en los próximos años.

El informe completo, titulado «Orthodontic Supplies Market Removable & Fixed Braces (Brackets (Self Ligating, Lingual), Archwire (Nickel & Beta Titanium, Stainless Steel), Anchorage Appliances (Buccal Tube, Band, Miniscrew), & Ligature (Elastomeric, Wire) Global Forecast to 2020», está a la venta en el sitio web de MarketsandMarkets. DT

Amaris Gingiva: una sonrisa bella y natural

Para las demandas más exigentes de la odontología estética, VOCO presenta Amaris Gingiva, el único material de restauración que permite su uso en el sillón dental y se adapta a distintos tonos de encía.

Este sistema de restauración a base de composite en el tono de las encías permite combinar un color básico (nature) con tres fondos opacos miscibles de color white (blanco), light (claro) o dark (oscuro) para obtener un tono personalizado y conseguir unas encías de aspecto natural.

Gracias a este principio, basado en el acreditado sistema Amaris, ahora es posible corregir cuellos dentales expuestos a una recesión gingival, así como defectos cuneiformes en el área cervical, tanto en el plano funcional como en el estético. Con Amaris Gingiva, las exigentes demandas a los composites modernos no tienen por qué acabar en el límite cervical, ya que este material restaurador permite recuperar la transición «del rojo al blanco» con un resultado previsible.

Diferentes indicaciones

Amaris Gingiva tiene también otras indicaciones. La reconstrucción con composite del color de la encía es, por ejemplo, un importante complemento de las medidas terapéuticas tras una cirugía mucogingival. Pero también los llamados «Black Holes», o agujeros negros, debidos a la pérdida de las papilas interdentales por una periodontitis o una recesión gingival, pueden tratarse de manera rápida y sencilla con Amaris Gingiva para corregir su estética. Esto sucede también en el caso de los bordes visibles causados por una recesión natural de las encías, que se aprecia en las coronas después de largo tiempo. Con Amaris Gingiva, su vida útil se prolonga de manera considerable.

Excelentes propiedades

Amaris Gingiva destaca no sólo por sus propiedades físicas, sino también por su fácil manipulación. Se modela con gran facilidad y puede pulirse hasta conseguir un brillo intenso. Además, gracias a la nueva jeringa NDT® de VOCO sin goteo ni retorno, el material se aplica de manera económica e higiénica. Amaris Gingiva se caracteriza por una excelente translucidez y estabilidad cromática y destaca como un composite moderno, por un alto contenido de relleno (80,2% en peso) y una contracción muy reducida. Por su gran resistencia a la presión y la flexión, así como sus reducidos valores de abrasión, Amaris Gingiva garantiza restauraciones estables y estéticamente atractivas de manera duradera. DT

Recursos

VOCO: www.voco.de

Víctor Guerrero, presidente del congreso científico de ADM

Harvard y King's College participarán en el congreso de ADM en México

Por Javier de Pisón

El Presidente del Congreso de la Asociación Dental Mexicana (ADM), Dr. Víctor Guerrero, manifestó que el próximo Congreso Internacional de ADM contará con la participación de las Facultades de Odontología de la Universidad de Harvard, del King's College de Londres y de la APCD de Brasil.

La fuerza de este gran evento científico mexicano es indiscutible. Como ejemplo basta una muestra: el congreso contará con más de 65 conferencistas nacionales e internacionales, más de 175 hora de educación continua, más de 100 conferencias, 8 salas de conferencias simultáneas, talleres hands-on, y una muestra comercial de 15,000 m2 de exposición, con venta de instrumental, materiales y equipo de vanguardia, donde se rifará diariamente un Mercedes Benz entre los compradores.

El Dr. Víctor Guerrero, Presidente del Congreso de la Asociación Dental Mexicana, que en esta ocasión contará con la participación de las universidades de Harvard y King's College de Londres.

El evento, según Guerrero, superará todas las expectativas de la organización en esta nueva etapa de los congresos de ADM, los cuales se realizan paralelamente a la feria AMIC Dental. El congreso está dirigido a cirujanos dentistas de práctica general, pero abarca conferencias en 18 áreas de la odontología.

En esta ocasión el congreso tendrá lugar del 12 al 14 de noviembre, mientras que la feria de AMIC Dental se celebra del 11 al 15 de noviembre, ambos eventos en el World Trade Center de Ciudad de México.

"La Fundación ADM, que dirige el Dr. Jaime Edelson, maneja el Programa de Salud Bucal del Preescolar, mediante los 120 colegios que son miembros de la Asociación Dental Mexicana en los 32 Estados de la República", continúa Guerrero. Este programa, que utiliza odontólogos voluntarios, presta atención y educación a la comunidad de pre-escolares.

Se trata de un programa odontológico preventivo que "ha dado muy buenos resultados y, de forma paralela, estamos trabajando con el gobierno del Distrito Federal de la Ciudad de México en un programa llamado Saludarte, que combina salud general con educación".
El Dr. Guerrero explicó que el Congreso de ADM 2015 se ha organizado conjuntamente con las Facultades de Odontología de las Universidades de Harvard y del King's College de Londres.
"Queremos que tenga un nivel académico muy alto para atraer a México, junto con la exposición comercial AMIC Dental, a odontólogos de Estados Unidos, de Centroamérica y de Sudamérica", dijo Guerrero.

"Vamos a tener un auditorio para King' College, un auditorio para Harvard y, adicionalmente, vamos a manejar una amplia oferta de las diferentes áreas de la odontología con profesores nacionales e internacionales de gran calidad", agregó.

Como ejemplo de esto último, Guerrero explicó que la Asociación Paulista de Cirujanos Dentistas (APCD) participará en el congreso de 2015 con cursos sobre "Sistemas de cerámica libre de metal", "Sistemas de cerámica libre de metal y cementados", "Odontología del deporte: un nuevo mercado de trabajo" o "Relación Odontológica con el Atleta", los cuales serán impartidos por reconocidos conferencistas brasileños.

El presidente del congreso científico de ADM manifestó que la oferta científica del congreso, conjuntamente con las novedades que se presentarán en la feria AMIC Dental, la mayor muestra comercial en español, constituyen atractivos insuperables para cualquier profesional de la odontología

Recursos

- **ADM:** www.congresoadm.mx
- AMIC Dental: **amicdental**.com.mx

©MIS Corporation. All Rights Reserved

MORE BONE Where it Matters Most...

V3 By MIS

Find out more about the new V3 Implant at: www.V3-implant.com

Mauricio Lizarazo, fundador de Osteophoenix, sobre regeneración ósea

«Podemos fabricar cualquier tipo de estructura del cuerpo»

Por Javier de Pisón

La empresa de biotecnología Osteophoenix está especializada en producir tecnologías aplicadas a la ingeniería de tejidos. El Dr. Mauricio Lizarazo, fundador y director científico de la empresa con sede en Bilbao (España), explica las innovadoras tecnologías que ha desarrollado.

«Las líneas de desarrollo de la empresa son las tres vías de la ingeniería de tejidos, que son: las matrices, las células madre y los factores de crecimiento. Dentro de las matrices, estamos trabajando con dos tipos: una matriz sintética, que es el titanio, y otra natural, que es el colágeno», comenta Lizarazo.

La planta de producción está situada en Bilbao, donde la empresa trabaja con sistemas CAD/CAM (diseño y fabricación asistida por computadora). Esto le permite a Osteophoenix, a partir de imágenes tomográficas, fabricar todo tipo de impresiones 3D en titanio sinterizado, grado 5, tipo médico.

Osteophoenix está utilizando esta técnica para la impresión de estructuras de soporte 3D para la reconstrucción maxilofacial y de la articulación temporomandibular. Además, está trabajando también en proyectos de cadera y rodilla.

«Lo interesante de esta técnica es que podemos fabricar cualquier tipo de estructura tridimensionales a medida, tomando como base la estructura natural del paciente», explica Lizarazo. Para ello utilizan dos vías: tomografías del paciente o, cuando esto no es posible, un banco de imágenes de estructuras corporales.

En el caso de reconstrucciones craneales a raíz de accidentes o pérdidas por cáncer, el equipo de Osteophoenix asegura que puede copiar el tejido sano del paciente y, por ténica de espejo, reconstruir la porción que falta de manera virtual.

El fundador de Osteophoenix, Dr. Mauricio Lizarazo, durante la entrevista en Barcelona.

Fabricación en 3D

«Una vez que tenemos la reconstrucción virtual, podemos convertir esto en una malla y llevarlo a una impresora 3D», comenta Lizarazo. Así, «devolvemos el contorno fisiológico de la estructura del paciente y podemos enriquecerlo con matrices celulares de colágeno para acelerar la formación de hueso».

Este paso, explica, le da bioactividad al titanio de la malla, que se utiliza como soporte pero es biológicamente inactivo y no produce efectos inmunológicos. La técnica permite la regeneración no sólo de tejidos óseos, sino también blandos, como piel o encías.

Osteophoenix utiliza también técnicas de ingeniería de tejidos para determinados procesos quirúrgicos odontológicos y para quemaduras.

«Estamos montando un laboratorio de células madre para, a partir de adipositos, hacer cultivos de células madre del propio paciente y diferenciarlas según el tipo de líneas celulares que necesitemos: osteoblastos si necesitamos hueso; queratinocitos si necesitamos piel; cardiomiocitos para el corazón», agrega Lizarazo.

Las tres líneas principales de desarrollo cuentan a su vez con diversas sublíneas de investigación: piel, corazón y tráquea. Una tiene el objetivo de regenerar piel para quemaduras, úlceras posicionales, diabéticas, microvasculares, según Lizarazo. La línea dedicada a la regeneración del corazón busca «recuperar tejido infartado», y el proyecto de la tráquea se centra en «fabricar una estructura de titanio como soporte, con colágeno y células madre, para regenerar áreas vitales para la respiración».

Bioimpresión de vasos sanguíneos

Un proyecto que está en sus fases iniciales es la bioimpresión, una técnica que permite trabajar con biotintas, como por ejemplo la seda natural.

Lizarazo explica que se ha modificado genéticamente la planta que consumen los gusanos de seda y «enriquecido con proteína morfogenética ósea, de manera que la seda se vuelva líquida. Esto, sumado a que podemos transformar el colágeno en un hidrogel y utilizar las células madre diferenciadas de las grasas, nos da tres biotintas para imprimir vasos sanguíneos», asegura.

«Una vez que tengamos el vaso sanguíneo, pensamos cultivarlo dentro del paciente para que forme una estructura vascular propia y podamos reutilizarlo para injertos de bypass o de circulación», agrega. «Si somos llegamos a imprimir una arteria o un conjunto de vasos sanguíneos, seríamos capaces seguramente de regenerar cualquier órgano o tejido».

Así, Osteophoenix no sólo está desarrollando técnicas en el área odontológica, sino también a nivel de medicina reconstructiva.

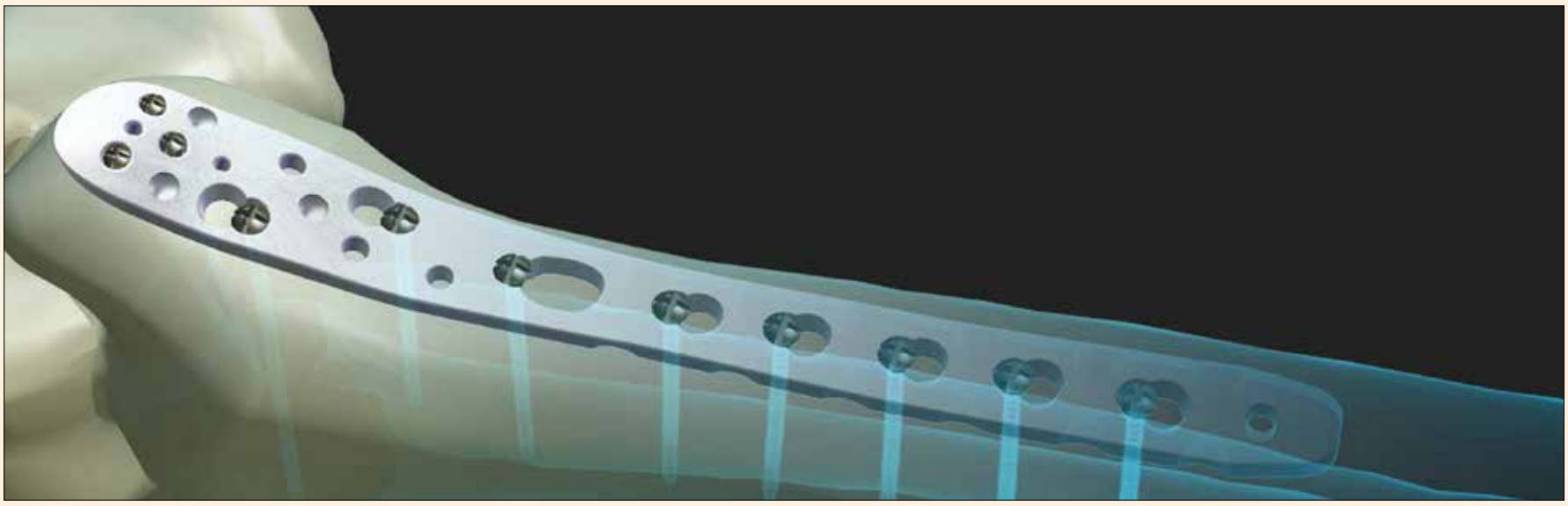
Lizarazo concede que se trata de una investigación a largo plazo, en la que trabajan con un centro de investigación vasco y realizan estudios con universidades colombianas.

Barreras oclusivas

Las principales aplicaciones de las investigaciones de Osteophoenix en odontología son la regeneración tisular y la cirugía guiada.

«Hemos desarrollado y tenemos la paten-

El Complejo Industrial CEDEMI en Barakaldo, (España), un Centro Europeo de Empresas e Innovación, donde está ubicada Osteophoenix.



Un modelo 3D de un barrera oclusiva.

te de lo que llamamos 'barreras oclusivas', hechas con tecnología CAD/CAM», continúa el investigador. Esta técnica permite a Osteophoenix diseñar diferentes estructuras para lograr la regeneración del tejido óseo. Esto solventaría el problema de un paciente a quien no se le puede colocar un implante porque no tiene hueso.

«Nosotros tenemos ya la capacidad de diseñar estructuras que pueden regenerar el tejido óseo, casi a gusto de las necesidades del odontólogo», comenta Lizarazo.

La diferencia entre la técnica de Osteophoenix y otras es que sus estructuras no necesitan ningún tipo de relleno para hacer una reconstrucción, dice el odontólogo e investigador. Siguiendo los principios de la regeneración tisular — manteniendo el coágulo, proporcionando espacio y aislando el medio interno del externo para evitar la contaminación bacteriana— pueden hacer barreras a medida, con las especificaciones del odontólogo para el paciente.

Actualmente, se puede regenerar hueso siguiendo una adecuada planificación, pero hasta recientemente no se podía hacer a medida. «Era necesario improvisar en el momento de la cirugía, colocar el sustituto óseo y luego cubrir con una membrana para regenerar el tejido y llenar el espacio», continúa.

Estudios clínicos de ESI Barcelona

La Escuela Superior de Implantología de Barcelona (España), que dirige el Dr. Sergio Cacciacane, realizará un importante estudio multicéntrico internacional conjuntamente con Osteophoenix.

El estudio se llevará a cabo en España, Colombia, México, Ecuador, y, probablemente, también en Estados Unidos. Los ensayos seguirán un protocolo prestablecido para obtener una gran casuística que ofrezca resultados confiables sobre los casos tratados con estas barreras, que permiten la regeneración ósea.

El Dr. Cacciacane, fundador de ESI Barcelona, manifestó que se trata de una iniciativa muy ambiciosa, por los países en los que se ha comenzado ya a realizar el estudio, y por las diferencias a nivel clínico que presentan los pacientes.

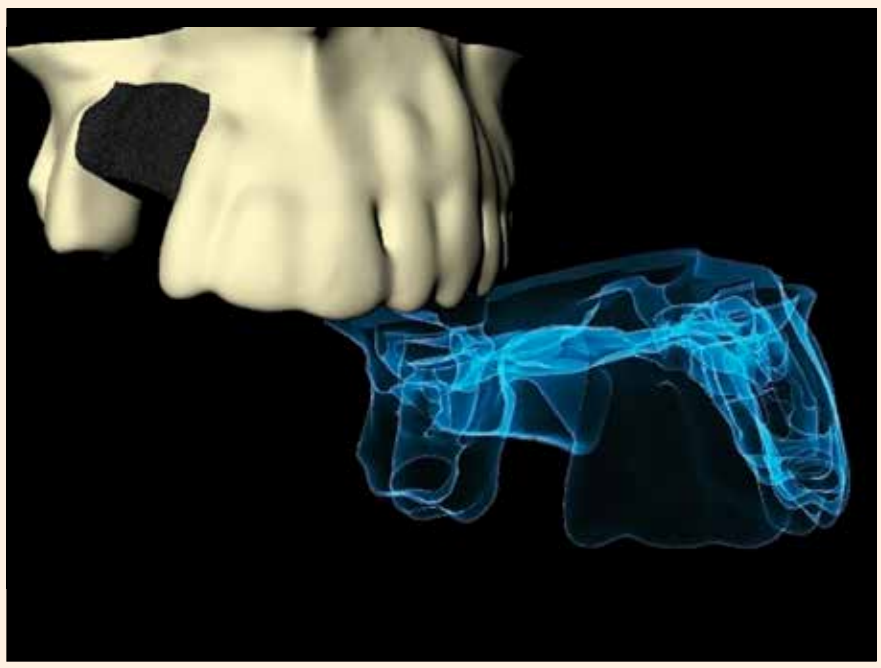
Los resultados indican una formación ósea del 100%, y una alta calidad cortical. Además, la formación del tejido óseo ha continuado a pesar de la exposición de las barreras de titanio que, siendo impermeables, no afectan a la formación del hueso.

Por su parte, el Dr. Mauricio Lizarazo, de Osteophoenix, manifestó que actualmente se tienen resultados de 50 casos de pacientes, donde se ha comprobado que el protocolo funciona y en los que se está trabajando para unificar estadísticamente los resultados.

Uno de los casos clínicos del uso de barreras oclusivas se publica en este número de Dental Tribune. DT

Recursos

• ESI Barcelona: www.esibarcelona.com



Estudios relizados desde hace 40 años indican que los injertos óseos sólo funcionan para crear el espacio en el que el hueso natural empiece a fabricar tejido. Sin embargo, Lizarazo afirma que se ha cuestionado mucho la calidad de este tipo de injertos, tanto por las características de la formación como los resultados físicos en sí.

Las barreras de Osteophoenix en cambio proporcionan el espacio «y el hueso se forma sin ningún tipo de relleno, sin ningún tipo de interferencia», asegura Lizarazo. «La gran innovación es que lo hacemos a medida, con tecnología CAD/CAM y en base a una tomografía. Y la segunda innovación es que no utilizamos absolutamente ningún tipo de relleno». Las bases científicas de este tipo de regeneración existen desde hace décadas, cuando la investigación reveló que las barreras de titanio formaban hueso sin ningún tipo de relleno. Pero para aquel entonces no existía la tomografía ni las técnicas de CAD/CAM, ni la impresora de titanio, «que es lo que ha revolucionado en los últimos cinco años a la industria médica y dental», asegura Lizarazo.

«Lo que nosotros estamos haciendo ahora es utilizar esta información y aplicarla con la tecnología actual», explica el investigador.

El investigador afirma haber restaurado con este técnica a pacientes edéntulos, prácticamente declarados deshauciados para implantes u otro tipo de restauración.

En las facilidades en Bilbao Biophoneix tiene la impresora 3D de titanio y todo el equipo de diseño, respaldado en parte por los recursos del Centro de Investigación Vasco, donde hacen las pruebas de esfuerzo necesarias.

El centro biológico, donde desarrollan factores de crecimiento y matriz extracelular, está en Bogotá. «Adquirimos una empresa que producía matriz extracelular y la adecuamos. Probablemente lo traslademos al País Vasco este año para acelerar el proceso de permisos», continúa Lizarazo.

Osteophoenix afirma que actualmente cuenta con la licencia europea de fabricación y la ISO 13485 para todos los dispositivos médicos a medida de reconstrucción en titanio. «Y para la matriz extracelular tenemos la ISO 9001 y la licencia de comercialización, de momento, en América Latina. Estamos en el proceso de obtener el sello CE, y firmando convenios para la venta de nuestros productos».

Las posibilidades que este tipo de avances representan pueden cambiar el curso de la odontología. DT

Recursos

• Osteophoenix: www.osteophoenix.com