DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper · Spanish Edition
PUBLICADO EN MADRID www.dental-tribune.com No. 2, 2014 VOL. 9

Tribuna del Presidente del Comité Organizador de Expodental, Luís Garralda, para Dental Tribune

Por DT Spain

La EXPODENTAL, Salón Internacional de Equipos, Productos y Servicios Dentales, se celebra en Madrid, del 13 al 15 de marzo.

Más información:
www.expodental.ifema.es

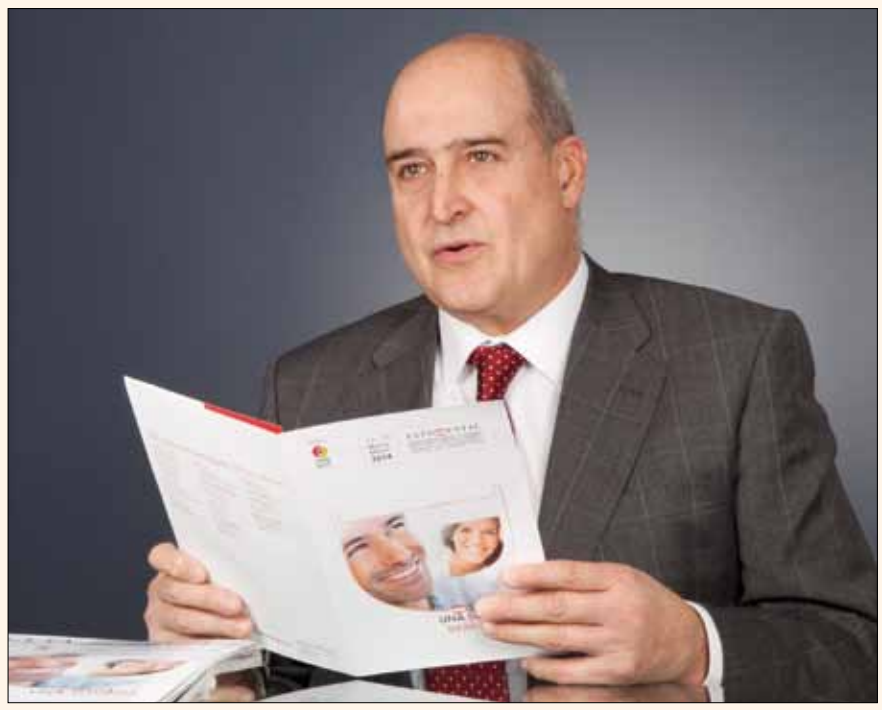
Como Presidente del Comité Organizador de EXPODENTAL, es un placer dar la bienvenida a todos los participantes en esta decimotercera edición. Una convocatoria, organizada por IFEMA y FENIN, que marca un nuevo récord en sus parámetros de representación de esta industria, con más de 300 empresas expositoras, de 16 países, que mostrarán los últimos avances de la industria bucodental, en la FERIA DE MADRID.

La vitalidad que caracteriza a esta industria ha sido determinante para la consolidación de EXPODENTAL, como una de las mejores plataformas mundiales para este sector y un gran centro de negocio. El certamen abre este año con inmejorables expectativas, con primeras firmas nacionales e internaciones. Entre las firmas internacionales que tienen mayor presencia, destacan las empresas italianas, alemanas y portuguesas. También se podrán conocer propuestas de Brasil, República de Corea, China, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Grecia, Malasia, Países Bajos, Rusia, Suecia y Suiza. Estas cifras dan muestra de la vocación internacional de EXPODENTAL en todas las direcciones. La industria española tendrá la ocasión, sin duda, de posibilidades de negocio con numerosos países. Concretamente en la edición pasada EXPODENTAL contó con visitantes profesionales 59 naciones.

Asimismo, el carácter bianual de la feria ayuda a que las novedades sean muy significativas Hay que tener en cuenta que en un mismo certamen se pueden ver todas las novedades y tendencias del sector bucodental, tanto para Odontólogos como para Técnicos de Prótesis Dental. El sector dental vive importantes avances con la introducción de la más alta tecnología en su maquinaria, implantes, prótesis o equipos dentales. diseños asistidos por ordenador, ejecución de elementos protésicos manufacturados con fresado programado por ordenador, como es el caso del diagnóstico en 3D, la técnica de impresión digital y la tecnología CAD-CAM. Además de aparatos para realizar cirugía de mínima invasión, nuevos materiales estéticos, últimos tratamientos contra el dolor, y dispositivos Ortodónticos estéticos , entre otras muchas novedades.

Un encuentro que va a colmar, estoy seguro, las expectativas de las empresas participantes y de los profesionales. Una vez más, les reitero mi más cordial bienvenida a EXPODENTAL 2014.

Luís Garralda
Presidente del Comité
Organizador de EXPODENTAL



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

Publicado por Dental Tribune International

DENTAL TRIBUNE
Spanish Edition

Director General
Rafael López Gómez:
rafael@dental-tribune.es

Administración
Karina Dávila: **karina@dental-tribune.es**

Diseñador Gráfico
Francisco Soriano:
francisco@dental-tribune.es

Traductora
Dra. Cristina Lapaz Fernandez

Publicidad
Ripano S.A.: **francisco@dental-tribune.es**

Ripano
EDITORIAL MÉDICA
Editado por Ripano, S.A.
Ronda del Caballero de la Mancha, 135 - 28034 Madrid (España)
Telf. (+34) 913 721 377-Fax: (+34) 913 720 391
www.ripano.eu / www.ripano.es

DENTAL TRIBUNE
Spanish Edition

Edición que se distribuye a todos los odontólogos de España, latinoamericanos y a los profesionales hispanos que ejercen en Estados Unidos.

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 Editors Yvonne Bachmann
Claudia Duschek
Copy Editors Sabrina Raaff
Hans Motschmann

Publisher/President/CEO Torsten Oemus
Director of Finance Dan Wunderlich
Business Development Claudia Salwiczek
Media Sales Managers
Matthias Diessner (*Key Accounts*)
Jan Agostaro (*International*)
Melissa Brown (*International*)
Peter Witteczek (*Asia Pacific*)
Maria Kaiser (*USA*)
Weridiana Mageswki (*Latin America*)
Hélène Carpentier (*Europe*)
Marketing & Sales Services Esther Wodarski
Nicole Andrä
Accounting Karen Hamatschek / Anja Maywald
Executive Producer Gernot Meyer

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 Limited
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building, 105–111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 |Fax +8523113 6199

THE AMERICAS
Dental Tribune America
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.
©2014 Dental Tribune International.
All rights reserved.

Editorial: Globalización en formación sanitaria

Rafael Martín-Granizo López

Dr. Rafael Martín-Granizo López

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Recientemente he llegado de un viaje a Brasil en el cual tuve la oportunidad de dar un curso sobre un tema muy específico relacionado con el mundo de la Odontología. Esta experiencia me ha servido para ser consciente de una realidad actual que pocas veces se ha tratado: la globalización sanitaria. Este concepto, que suena tan bien, se resume en que hoy en día el ser humano tiene la oportunidad de recibir tratamiento médico en la parte del mundo que desee, o pueda permitírselo. Hay economías emergentes, con unos grandes potenciales económicos que se están incorporando a gran velocidad al "primer mundo sanitario" y necesitan formación, medios y logística en grandes dosis. Nuestra obligación como profesionales sanitarios es ayudarles a ese fin, ya que cuando se trabaja en este mundo de la salud, los pacientes son iguales en cualquier lugar del planeta. Evidentemente, siguen existiendo prejuicios históricos que condicionan esa colaboración entre países, generalmente derivados de antiguas rencillas y guerras que, aunque pensamos que ya es "agua pasada", marcan una tendencia a la hora de colaborar unos con otros. Así por ejemplo, Rusia (la que fuera segunda potencia mundial) está tremendamente deficitaria en investigación y atención sanitaria, con medios muy deficientes y anticuados, siendo la atención de calidad solo posible para los más ricos o los que pueden tratarse en otros países; Israel bien sabe del tema. Pero los Rusos no llamaran ni a los Norteamericanos, ni a los Chinos ni a los Alemanes para colaborar con ellos. Lo mismo pasa con China, país emergente por antonomasia, que está invadiendo el mercado de literatura científica con multitud de trabajos pero que se encuentra tremendamente aislada del resto de los países debido a su idioma y su innata dificultad de comunicarse en inglés. Japón se encuentra centenariamente aislado en su mundo y aunque su nivel científico es muy alto, no suelen participar en actividades a nivel mundial. Qué podemos decir de Latinoamérica, desde Méjico hasta Chile, tienen como continente una gran ventaja que nadie posee y es que prácticamente todos los países se pueden entender en un mismo idioma, el castellano, incluido Brasil. Además, tienen una misma religión que a todos ellos une. Esta peculiaridad tiene que ser aprovechada por un país como España, siempre bienvenida en cualquier evento y los lazos que nos unen con ellos son extremadamente fuertes, más incluso que con nuestros vecinos europeos. España todavía puede ayudar científicamente a Latinoamérica y nuestra colaboración desinteresada no puede ni debe perderse. Para ellos, nuestro país es la puerta de entrada al mundo y debemos potenciar nuestro idioma como aglutinador de este conocimiento médico. Europa, es un mundo aparte y con 51 pases es difícil poder hacer políticas comunes, aunque muchos se empeñen en ello, siendo a nivel científico Alemania y Centro Europa un motor importante en cuanto a tecnología y ciencia sanitaria, aunque son muy endogámicos y ellos mismos se retroalimentan.

Ya se empiezan a oír tendencias políticas de colaboración oficial a nivel asistencial entre países, que puede redundar en beneficio del paciente. Pero esto hay que regularlo adecuadamente para que no se desequilibren las frágiles economías sanitarias. No solo la asistencia sanitaria merece respeto, también la colaboración científica es necesaria y debería ser promovida y financiada por los propios gobiernos, como si de su "selección nacional de futbol" se tratara. Para poder ejercer correctamente la Medicina (y Odontología) se necesita formación, no solo I+D+i, y tan obligados estamos a recibirla como a darla a los países que la necesiten. Ya no vivimos en un mundo cerrado a nivel local, vivimos en un mundo global, dotado de nuevas tecnologías que nos permiten por ejemplo leer en Singapur un informe médico de un paciente en nuestra tablet y en ese mismo día estar pasando consulta en nuestra ciudad en casi cualquier parte del mundo. Las formas de colaboración son múltiples, desde la organización de cursos y talleres de trabajo, pasando por cursos de prácticas quirúrgicas, cirugías guiadas y tutorizadas e incluso retransmisiones vía online. ¡No tengamos miedo de salir a este mundo global y aportar nuestro granito de arena científico!.

Dr. Pablo Echarri, clínico y docente

El 2013 ha sido un año muy intenso de trabajo y el 2014 parece seguir la misma tendencia.
Sí, realmente en 2013 hemos realizado muchos proyectos ya que después de varios años de investigación hemos unido la gran experiencia en ingeniería de Claus Schendell con mis años de experiencia clínica para desarrollar la línea Adenta LabTec que presentamos en el meeting de la American Association of Orthodontics en Philadelphia, en París en el meeting de la European Society of Lingual Orthodontics y en la Universidad Nacional de Taiwan en Taipei. También hemos creado dos páginas web, www.adentaspain.com, donde se puede encontrar información de esta nueva línea y www.clotechnique.com, que contiene información sobre las técnicas CLO y CLO3 de ortodoncia lingual. Ambas con un programa formativo de cursos presenciales y on-line.

¿Qué le ha llevado a involucrarse el desarrollo de maquinaria de precisión?
Por una parte mi formación. Antes de estudiar odontología, empecé estudiando ingeniería química y aunque no terminé esos estudios, obtuve conocimientos de matemáticas y física que me han servido para aplicar a la ortodoncia. Por otra parte, la persona que más ha influenciado en mi filosofía de la ortodoncia fue el Dr. Thomas Creekmore que también era ingeniero y con quien me unió una gran amistad, al igual que con Claus Schendell. Con ambos he mantenido larguísimas conversaciones sobre los principios físicos de los tratamientos ortodóncicos. Thomas fue el inventor de la Slot Machine con la que hemos trabajado muchos años en el laboratorio Ladent y hemos contribuido en el desarrollo de la máquina realizando varias modificaciones y accesorios, lo que al final ha llevado a la creación de la Accuracy Bracket Positioner (ABP). Por otra parte, también me unió una gran amistad con Craven Kurz, quien desarrolló el sistema CLASS system, (montaje de brackets mediante modelos set-up) y con quien también tuvimos muchas conversaciones, ya que Craven también llegó a tener más de 20 patentes en el campo de la ortodoncia. Tengo el honor de que en mi primer libro "Diagnóstico en Ortodoncia. Estudio Multidisciplinario" escribieron capítulos Thomas y Craven. Incluso Craven me nombra en la portada de su libro de ortodoncia lingual.

¿En qué consiste el sistema Adenta LabTec?
Es una línea de aparatos de precisión para clínica y laboratorio formado por el Model Maker (MM), para realizar modelos de estudio; el Set-Up Model Maker (SUM), para realizar modelos set-up, el Occlusal Plane Reference (OPR) para la corrección de los modelos set-up y para la colocación de brackets vestibulares o linguales, el Surgical Model Accuracy Device (SMAD), para la realización de férulas quirúrgicas de precisión y la Accuracy Bracket Positioner (ABP) para el montaje de brackets vestibulares o linguales sin realizar modelos set-up. En la línea Adenta LabTec también estamos trabajando en nueva aparatología que seguramente saldrá este año, pero que no puedo adelantar más información por motivos de patentes. Formamos un equipo muy bueno entre Adenta y Ladent, manteniendo una relación muy productiva y también nos une una gran amistad.

Pero también está trabajando en CA Clear Aligner con Scheu-Dental…
Sí, también estamos trabajando con Scheu-Dental. Tanto con Christian Scheu, como con Peter Stückrad y demás integrantes del equipo de Scheu y con el laboratorio Ladent trabajamos en el de sarrollo del sistema CA Clear Aligner. De hecho, mi libro de Clear Aligner está traducido al inglés, alemán, japonés, coreano y próximamente se edita en chino, además del español. Hemos desarrollado los CA Power Grips, los alicates CA Tip Pliers 3 y 4 y otros productos que todavía están en desarrollo. Tanto estos productos como los de Adenta Lab Tec ya se están comercializando en todo el mundo con gran éxito. El año pasado presentamos los productos CA Power Grips en el meeting de la American Association of Orthodontics en Philadelphia, en la IDS de Colonia, Alemania y en cursos en Tokyo, Taipei, Madrid, Barcelona…

Por otro lado, todos estos productos también tienen un fundamento científico apoyado por artículos y publicaciones…
Sí, hemos escrito numerosos artículos con los resultados obtenidos con el sistema y están publicados (o próximamente serán publicados porque los artículos ya están enviados) en numerosos países como Alemania, Japón, Taiwan, Estados Unidos, Argentina, Chile, Polonia, Líbano, Ecuador, Perú.

¿Los resultados también están en libros?
Sí, los CA Power Grips ya se encuentran publicados en mi libro de Clear Aligner y ya estoy terminando el segundo libro de Clear Aligner con los resultados obtenidos con los mismos, además de mucha más información. También ahora estamos publicando mi nuevo libro de Diagnóstico donde se describe el proceso de realización de modelos de estudio con el Model Maker.
También se puede encontrar mucha información de los productos de CA Clear Aligner en las CA Newsletters que publicamos en www.ladentformacion.com. En esta página web hay muchos cursos on-line – del sistema Adenta LabTec, como yahe dicho, y en www.ladentmultimedia.com se pueden encontrar más cursos y videos informativos.

Su trabajo al frente de la Comisión Científica del Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de Cataluña ha sido reconocido este año con la medalla de Santa Apolonia …
Sí, hace pocos días he recibido la Medalla de Santa Apolonia en reconocimiento a mi labor como Presidente de esta Comisión Científica durante 10 años (2004-2014). Por supuesto yo recibo esta condecoración como Presidente, pero es un premio al trabajo de todos los miembros de la Comisión y al personal administrativo del COEC que han hecho posible el programa científico que hemos ofrecido todos estos años. Es un premio que me ha hecho sentir muy orgulloso.

Sé que muchas veces le preguntan cómo tiene tiempo para todo esto…
Sí, miramos los números: cursos y conferencias en 31 países, 12 libros publicados, contribución en otros 13 libros, 12 inventos que se fabrican y comercializan, 131 artículos, los libros y artículos en muchos idiomas, miembro de 12 sociedades científicas, presidente de congresos y sociedades, etc. parece mucho, pero también son muchos años de profesión, contar con muy buenos equipos de trabajo en las diferentes áreas y además que es una profesión que me apasiona y por ello le he dedicado tanto tiempo. Por otra parte, para mí ha sido fundamental conocer no sólo la parte clínica de la ortodoncia, sino también todos los rincones, como conocer el proceso de fabricación de brackets, arcos, etc., los principios biológicos y físicos que los sustentan, cómo se realizan las investigaciones participando en muchos estudios para validar brackets, arcos, etc., conocer cómo se comercializan y promocionan los productos, escribir libros y artículos, etc. me ha permitido conocer con mucha más profundidad la especialidad.

De todas formas, es un trabajo muy intenso y muy duro…
Por supuesto, es un trabajo muy intenso pero no me ha parecido tan duro porque en todos los equipos de trabajo siempre ha existido un clima de amistad y de trabajo en equipo. No quiero nombrar a todos los integrantes de estos equipos porque han sido muchos a lo largo de los años y no quisiera olvidarme de nadie en este momento, pero sus nombres están reflejados en artículos, libros, etc. y he manifestado mi agradecimiento a todos ellos tanto pública como privadamente. Por otra parte, también conozco muchos colegas que han realizado inventos muy buenos pero que todavía no han visto la luz (les deseo el mayor de los éxitos) pero yo he tenido la suerte de contar con compañías que han apoyado mis inventos y éstos han culminado en su realización y comercialización, lo que es un estímulo increíble a la vez que te confirma que trabajas en el buen camino. No quiero olvidarme también de agradecer a Ortho Organizers que apoya mis cursos en numerosos países al igual que Adenta, Scheu-Dental y a Ripano en la publicación y distribución de mis libros.

¿Cómo reparte el tiempo para seguir trabajando como clínico y como docente?
Normalmente mis semanas transcurren de la siguiente manera: dicto clases los lunes, martes y viernes de mañana. De lunes a jueves por la tarde trabajo en mis dos clínicas de Badalona y Barcelona. Los miércoles y jueves de mañana los dedico a los trabajos de investigación y desarrollo y a escribir artículos. Una semana al mes suelo viajar para mis cursos en el extranjero y son semanas muy intensas ya que visito varios países.
¿Cuál de estos trabajos le gusta más?
La verdad es que todos me gustan mucho ya que son complementarios. La clínica es la base de todo ya que es la fuente principal de inspiración para ver los problemas que se presentan y cómo solucionarlos no sólo para mí sino también para mis estudiantes. De esta forma he desarrollado la técnica de ortodoncia vestibular CSW (Custom-made Straight Wire, arco recto personalizado) y la CLO (Custom-made Lingual Orthodontics, ortodoncia lingual personalizada). Por otra parte la docencia enriquece mucho porque el hecho de enseñar los resultados clínicos te obliga a ser mucho más autoexigente y porque muchas veces las preguntas de los estudiantes te hacen volver a pensar en algunos temas desde otros puntos de vista y encontrar otro tipo de soluciones. Por supuesto, viajar es una experiencia muy enriquecedora porque permite conocer otras culturas, otras formas de pensar y de ejercer la profesión. La verdad es que realizo todos estos trabajos con muchísima ilusión.

Le deseamos que los nuevos proyectos tengan el mismo o mayor éxito que los proyectos que ya han visto la luz y le emplazamos para una nueva entrevista el próximo año para hablar sobre estos resultados.
Muchas gracias y hasta pronto.

12 años de experiencia en CA Clear Aligner

CLEAR-ALIGNER

Your Secret Orthodontics

UN SISTEMA COMPLETO

FORMACIÓN

CA Clear Aligner es un tratamiento ortodóncico cuya aparatología consiste en alineadores transparentes, estéticos, confortables, efectivos, progresivos y secuenciales.

Permite el tratamiento de muchos pacientes que no están dispuestos a ser portadores de aparatos fijos. Se utiliza especialmente en pacientes adultos, pero CA Clear Aligner también puede ser utilizado en dentición mixta.

Próximos cursos:

Barcelona, 5 de abril de 2014

Madrid, 23 de mayo de 2014

www.ladentformacion.com

Disponemos de cursos y videos sobre CA Clear Aligner on-line. Previo registro en LADENT CLUB, también podrá acceder a Newsletters con casos clínicos realizados con CA Clear Aligner, así como beneficiarse de promociones y novedades.

PRODUCTOS

Los productos CA Clear Aligner están diseñados para optimizar los resultados, permitiendo una corrección progresiva, planeada y precisa a corto plazo.

- CA Power Grips
- Alicates

Otros:

- Material de marketing
- Estuches

LABORATORIO

LADENT ofrece en exclusiva un completo servicio de laboratorio para la confección y gestión de las diferentes fases del tratamiento con CA Clear Aligner.

A través del programa GESTLADENT, es fácil tener un óptimo control sobre la gestión de cada caso y seguir las fases de los tratmientos en curso así como las órdenes de Laboratorio.

LADENT
Centro de Ortodoncia y A.T.M.

Info:
Lleó 11-13, 1ª Planta.
08911 Badalona, Barcelona
Tel.: + 34 93 384 47 05
www.centroladent.com

Laboratorio: lab@centroladent.com
Formación: info@centroladent.com
Productos: patricia@centroladent.com

ortodoncia lingual simplificada

UN SISTEMA COMPLETO

24 años de experiencia en cementado indirecto

FORMACIÓN

En LADENT FORMACIÓN disponemos de cursos de técnica de Ortodoncia lingual CLO y CLO3 para doctores.

Próximo curso de CLO3:
Madrid, 24 de mayo de 2014

CLO3 es la adaptación de la técnica CLO (Custom-made Lingual Orthodontics – Ortodoncia Lingual Personalizada) del Dr. Pablo Echarri, para tratamientos de movimientos dentales menores en el frente anterior.

Consta de 3 pasos:

1. Cementado indirecto de 4 a 4.
2. 1er arco personalizado.
3. 2º arco personalizado.

Tratamientos entre 3 y 6 meses

Más información sobre la técnica de CLO3 en: www.clotechnique.com

LABORATORIO

Hemos optimizado los procesos de laboratorio para la confección de cubetas de cementado indirecto con el desarrollo e incorporación de las nuevas máquinas del sistema Adenta LAB TEC: SUM, OPR y ABP. Ofrecemos como resultado un trabajo de calidad, rápido, fiable y con costes asumibles en su práctica clínica.

El Kit de CLO3 Incluye:

- Montaje de brackets Joy de 4 a 4 con ABP.
- Cubeta de transferencia con el sistema Smart Caps.
- Plantilla de arcos.
- 1er y 2º arco personalizado.

PRODUCTOS

Productos para ortodoncia lingual:

Representamos la firma alemana Adenta GmbH .
Ofrecemos una línea completa de productos para ortodoncia lingual:

- Máquinas para laboratorio y clínica sistema LAB TEC.
- Alicates linguales.
- Brackets linguales JOY y EVOLUTION.
- Arcos linguales.

Más información: www.adentaspain.com

Accuracy Brackets Positioner (ABP)

The Occlusal Plane Reference (OPR)

The Set-Up Model Maker (SUM)

Disponemos de un programa de formación para doctores, técnicos y personal auxiliar que permiten la optimización en la utilización de los productos LAB TEC.

LADENT
Centro de Ortodoncia y A.T.M.

Info:
Lleó 11-13, 1ª Planta.
08911 Badalona, Barcelona
Tel.: + 34 93 384 47 05
www.centroladent.com

Laboratorio: lab@centroladent.com
Formación: info@centroladent.com
Productos: patricia@centroladent.com

Técnica CLO3: Una solución ortodóncica estética para las malposiciones de los dientes anteriores

Pablo Echarri, Martín Pedernera, Miguel A. Pérez-Campoy

Palabras clave: Ortodoncia lingual simplificada. Técnica CLO3.

INTRODUCCIÓN

La demanda de tratamiento ortodóncico ha aumentado en los últimos años en la población adulta. La valoración de la estética por parte de la población y la oferta de tratamientos ortodóncicos estéticos o invisibles ha sido la causa principal de este aumento. Muchos pacientes adultos presentan una oclusión correcta de los dientes posteriores o presentan prótesis de premolares y molares y, al mismo tiempo, presentan malposiciones de los dientes anteriores que afectan a la estética o función (guía anterior y guías caninas). El tratamiento ortodóncico solo de los dientes anteriores puede realizarse de una forma estética y confortable para los pacientes con técnicas como CA Clear Aligner y Custom Made Lingual Orthodontics in Three Steps (CLO3) (Ortodoncia Lingual Simplificada en Tres Pasos). El concepto O2U, Orthodontics To You, Ortodoncia Para Ti, es la respuesta a la demanda de tratamientos de ortodoncia más cortos y más estéticos y combina tratamientos con CA Clear Aligner y CLO3[1].

La técnica CA Clear Aligner es un tratamiento de ortodoncia cuyos aparatos consisten en alineadores transparentes, estéticos, confortables, efectivos, progresivos y secuenciales[1].

La técnica CLO3[2,3] del Dr. Echarri es una técnica cuyos aparatos son brackets linguales cementados a incisivos, caninos y primeros premolares para el tratamiento ortodóncico de malposiciones de dientes anteriores.

La técnica CLO3 presenta las siguientes ventajas:

1. Tratamiento invisible.
2. Tratamiento confortable para el paciente por el tamaño reducido de los brackets.
3. Tiempo reducido de tratamiento, de cuatro a seis meses.
4. Técnica simplificada por la preparación indirecta en el laboratorio de las cubetas de transferencia para el cementado indirecto y la adaptación indirecta de los arcos que se utilizarán en el tratamiento.
5. Tiempo reducido de sillón.
6. Utilización de brackets Joy (Adenta) cuyas características principales son el perfil bajo (con una mejor transmisión del torque y de la rotación a los dientes) y la baja fricción.
7. Es una forma sencilla y segura para que los clínicos se inicien en la ortodoncia lingual.
8. Simplifica la curva de aprendizaje para realizar tratamientos completos y más complejos con ortodoncia lingual.

Se puede utilizar la técnica CLO3 en ambas arcadas o realizar el tratamiento combinando CA Clear Aligner en una arcada y CLO3 en la arcada antagonista.

TÉCNICA CLO3

En la técnica CLO3 se utilizan los brackets Joy que presentan el mismo diseño de canino a canino superior e inferior y un diseño único de brackets gemelos para dientes posteriores (**Figs. 1-3**) lo que simplifica el stock de brackets. Tanto los brackets anteriores como posteriores presentan un hombro lateral a los slots que impide que la ligadura comprima el arco y permite realizar una mecánica de baja fricción hasta arcos de .016" (**Figs. 1-3**).

La prescripción de los brackets se debe realizar de forma indirecta y el posicionamiento de los mismos en el modelo se puede realizar mediante la técnica CLASS System o con máquinas de precisión.

El sistema CLASS System (Custom Lingual/Labial Appliance Set-up System, Sistema de montaje de brackets linguales o vestibulares a medida)[4] consiste en la realización de modelos set-up, la corrección de los mismos y el posicionamiento de brackets con un arco plena talla ideal. Para este sistema los autores utilizan el Set-up Model Maker (SUM) (**Fig. 4**), para la realización de los modelos set-up, y el Oclusal Plane Reference (OPR) (**Fig. 5**) para la corrección de los modelos set-ups y para el posicionamiento de los brackets con el arco ideal[5,6,7,8].

Para el posicionamiento de brackets directamente en el modelo del paciente (sin la realización de modelos set-up) se utilizan máquinas de precisión como la Slot Machine del Dr. Creekmore[8,9,10] o como la Accuracy Bracket Positioner (ABP) del Dr. Echarri y el ingeniero Clauss Schendell[7] (**Figs. 6-7**). La ABP permite el posicionamiento de los brackets linguales en el modelo individualizando todos los parámetros del bracket: altura, in-out, rotación, inclinación mesio-distal y torque, y cada parámetro se puede individualizar de forma independiente.

Dr. Pablo Echarri

Especialista en Ortodoncia, es presidente de la Sociedad Ibero-Americana de Ortodoncia Lingual, vicepresidente del comité científico de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas, delegado de la World Federation of Orthodontists y presidente del comité científico del Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de Cataluña.

Figura 1. *Bracket Joy de dientes anteriores.*

Figura 2. *Bracket Joy de dientes anteriores con ligadura elástica. El hombro lateral impide que la ligadura comprima al arco y permite realizar una mecánica de baja fricción.*

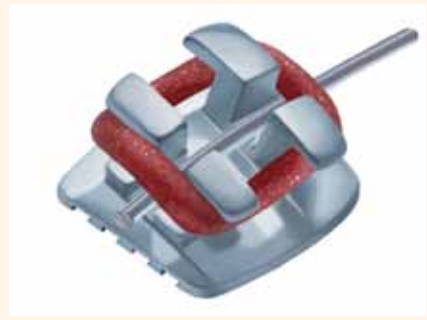


Figura 3. *Bracket Joy de dientes posteriores con ligadura elástica. El hombro lateral impide que la ligadura comprima al arco y permite realizar una mecánica de baja fricción.*

Figura 4. *Set-up Model Maker (SUM).*

Figura 5. *Occlusal Plane Reference (OPR).*

Figura 6. *Accuracy Bracket Positioner (ABP).*

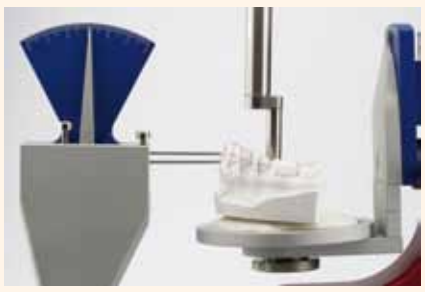


Figura 7. *Accuracy Bracket Positioner (ABP). Posicionamiento del bracket lingual.*

Figura 8. *Cubetas de transferencia utilizando el sistema Smart Cap, vista oclusal.*

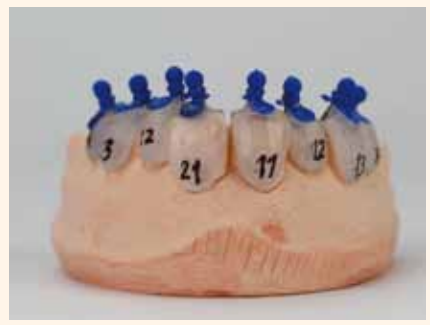


Figura 9. *Cubetas de transferencia utilizando el sistema Smart Cap, vista frontal.*

Figura 10. *Cubetas de transferencia utilizando el sistema Smart Cap y el Smart Stick.*

Figura 11. *Cubetas dobles con el sistema Smart Cap para las cubetas individuales y una llave de silicona.*

Figura 12. *Cubetas dobles con el sistema Smart Cap para las cubetas individuales y una llave de silicona.*

Después de cementar los brackets en el modelo se realizan las cubetas de transferencia utilizando el sistema Smart Cap (Adenta). Los componentes prefabricados del sistema Smart Cap son el Smart Base (pieza plástica que se coloca sobre el diente y tiene una esfera para facilitar su manipulación con el Smart Stick) y el Smart Connector, (pieza metálica que une el Smart Base al bracket). El Smart Base se adapta al diente con resina fotopolimerizable y el Smart Connector se une al bracket con Fermit (**Figs. 8-9**). Se puede utilizar el Smart Stick para cementar los brackets en boca de forma individual (**Fig. 10**). El Smart Stick es un instrumento plástico que conecta con la Smart Base para facilitar su manipulación. La articulación de esfera entre el Smart Base y el Samrt Stick permite sujetar la cubeta de transferencia en cualquier posición facilitando el posicionamiento de la misma en boca. Además el Smart Stick es hueco y se le puede introducir el mango de un instrumento dental para facilitar aún más su manipulación.

También se puede realizar un sistema de cubetas dobles para cementar todos los brackets de forma simultánea (**Figs. 11-12**)[11,12,13,14,15].

A pesar de que la mayoría de los autores de técnicas de ortodoncia lingual simplificada cementan brackets solo en incisivos y caninos, los autores de este artículo recomiendan cementar también los primeros premolares, porque[2,16]:

- Muchos pacientes presentan alteraciones de la alineación no solo de incisivos sino también de caninos y el anclaje de los primeros premolares es necesario para corregir la malposición de estos últimos.
- En casos de diastemas el anclaje de los primeros premolares es necesario para el cierre de espacios.
- En casos de alineación mediante expansión sagital con proinclinación de dientes el apoyo de los dobleces (in-sets) distocaninos del arco en la cara mesial de los premolares simplifica la mecánica.
- En casos de apiñamientos tratados con stripping, el anclaje de los primeros premolares evita la proinclinación de incisivos.

Normalmente los casos se podrán resolver con dos arcos que se realizan de forma indirecta en el laboratorio y su diseño dependerá del tipo de tratamiento: protrusión, stripping, cierre de diastemas, etc[4]. El material de los arcos utilizados nos permitirá obtener el máximo beneficio de las propiedades mecánicas de los mismos[17]. Sin embargo, en algunos casos puede ser necesario un tercer arco de terminación que se ajusta de forma indirecta en el laboratorio[18].

CASO CLÍNICO

El caso 1664 es una mujer adulta que presenta una maloclusión de Clase I molar con apiñamientos y mordida profunda anterior (**Figs. 13-20**). En la arcada superior se realizó un tratamiento con CA Clear Aligner con expansión oblicua lateral e intrusión. En la arcada inferior se realizó un tratamiento con técnica CLO3 y expansión mediante un arco .014" NiTi para la alineación con expansión sagital (**Figs 21-22**). El bracket del incisivo lateral inferior izquierdo no se pudo cementar todavía debido a la rotación de este diente. Luego de la alineación de los dientes inferiores se utilizó un open coil spring para la obtención del espacio para el incisivo lateral inferior izquierdo (**Figs 23-24**). Al obtener el espacio para este diente se cementó un botón lingual en el incisivo lateral izquierdo (el bracket lingual no se pudo cementar todavía por la rotación de este diente) y se comenzó la corrección de la rotación con ligaduras atípicas (**Figs. 25-26**). Al terminar la corrección de la rotación se cementó el bracket del incisivo lateral inferior izquierdo y se ligó el segundo arco .018" NiTi. En las **fotografía 27-31** se puede observar el resultado final del tratamiento realizado en cinco meses y con cinco pasos de CA Clear Aligner.

Figura 13. *Fotografía inicial intraoral derecha.*

Figura 14. *Fotografía inicial intraoral central.*

Figura 15. *Fotografía inicial intraoral izquierda.*

Figura 16. *Fotografía inicial intraoral oclusal superior.*

Figura 17. *Fotografía inicial intraoral oclusal inferior.*

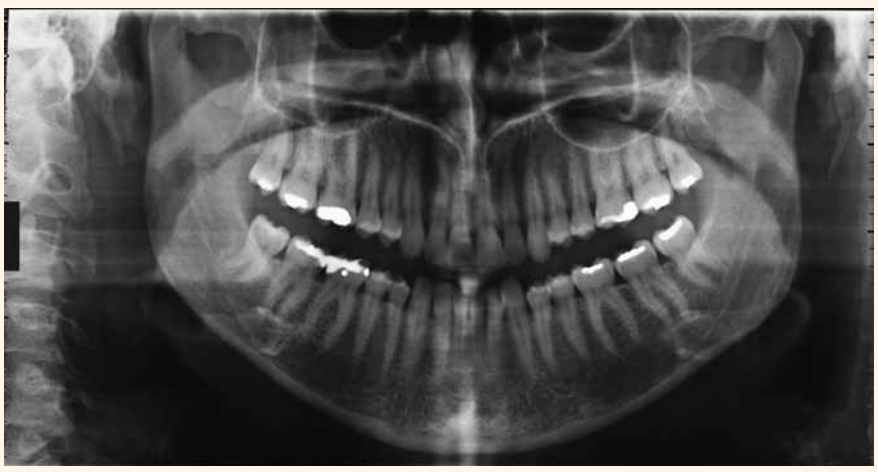


Figura 18. *Ortopantomografía inicial.*

Figura 19. *Telerradiografía inicial.*

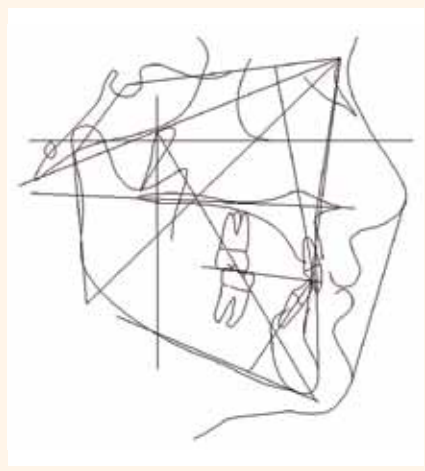


Figura 20. *Trazado cefalométrico inicial.*

Figura 21. *Progreso de tratamiento 1: Expansión oblicuo-lateral e intrusión con CA Clear Aligner en la arcada superior.*

Figura 22. *Progreso de tratamiento 1: Alineación inicial en la arcada inferior con arco .014" NiTi y expansión sagital.*

Figura 23. *Progreso de tratamiento 2: Continuación del tratamiento con CA Clear Aligner en la arcada superior.*

Figura 24. *Progreso de tratamiento 2: Apertura del espacio para el incisivo lateral inferior izquierdo con el mismo arco (.014" NiTi) y open coil spring.*

Figura 25. *Progreso de tratamiento 3: Continuación del tratamiento con CA Clear Aligner en la arcada superior.*

Figura 26. *Progreso de tratamiento 3: Cementado de un botón lingual en el incisivo lateral inferior izquierdo y corrección de la rotación de ese diente con ligaduras atípicas.*

Figura 27. *Fotografía final intraoral derecha.*

Figura 28. *Fotografía final intraoral central.*

Figura 29. *Fotografía final intraoral izquierda.*

Figura 30. *Fotografía final intraoral oclusal superior.*

Figura 31. *Fotografía final intraoral oclusal inferior.*

El kit CLO3 del laboratorio incluyó todo el material necesario para el tratamiento de la arcada inferior: brakets linguales de primer premolar a primer premolar con cubetas de transferencia, plantilla individual de los arcos, primer y segundo arco adaptado.

La retención se realizó con CA Retention en la arcada superior y retención doble en la arcada inferior: retención permanente fija y CA Retention[19].

CONCLUSIONES

La técnica CLO3 utilizada en ambas arcadas o en combinación con CA Clear Aligner permite ofrecer un tratamiento ortodóncico invisible, eficaz, predecible, confortable y rápido a los pacientes que presentan malposiciones de dientes anteriores con oclusión correcta de los dientes posteriores o prótesis de premolares y molares. Asimismo permite la iniciación de forma sencilla y segura de los profesionales en la técnica lingual, simplificando la curva de aprendizaje de la técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Echarri P. Clear Aligner. 1ª Edición. Madrid (España): Ripano Médica; 2012*
2. *Echarri P, Pedernera M. Ortodoncia lingual simplificada. Técnica CLO3. Tribuna Books Ripano Lingual Orthod J 2014;(1):17-21.*
3. *Echarri P. 10 claves de la técnica CLO3. www.ladentformacion.com*
4. *Echarri P. Técnica de posicionamiento de brackets linguales Class System. Revista Iberoamericana de Ortodoncia 1997;16:1-17.*
5. *Echarri P. In drei Schritten zum Erfolg. Kieferorthop Nachrichten 2013;4;6-7.*
6. *Echarri P, Schendell C. Einfach und präzise. Kieferorthop Nachrichten 2013;6;14-16*
7. *Echarri P, Pedernera M, Schendell C. Avances en la técnica de cementado indirecto. Tribuna Books Ripano Lingual Orthod J 2013;(0): 4-8.*
8. *Echarri P, Pedernera M. Ortodoncia lingual simplificada. Técnica CLO3. Tribuna Books Ripano Lingual Orthod J 2014;(1):17-21.*
9. *Echarri P. Procedimiento para el posicionamiento de brackets en Ortodoncia Lingual. (Parte I). Ortod Clin 1998; 1(2):69-77.*
10. *Echarri P. Procedimiento para el posicionamiento de brackets en ortodoncia lingual. (Parte II). Ortod Clin 1998;1(3):107-17*
11. *Echarri P. Lingual Orthodontics. Bracket set-up using Model Checker, Slot Machine, and CRC Ready Made Core Trays. Korean J Lingual Orthod 2003; 2: 58-71.*
12. *Echarri P. Lingual Orthodontics: An up-date of the bracket positioning and bonding procedures. J Orthod Society and Research of Thailand 2003;3:1-14*
13. *Echarri P. Kim TW. Double transfer trays for indirect bonding. J Clin Orthod 2004;38:8-13.*
14. *Echarri P. Lingual Technique Indirect Bonding: Double Transfer Tray Technique. World J Orthod 2006; 7(2):154-8.*
15. *Echarri P. Cementado indirecto en la técnica CLO3. Odontología actual 2011;2(2):3-6*
16. *Echarri P, Loidl H. Biomecánica en la técnica CLO3 (Custom-made Lingual Orthodontics in 3 Steps – Ortodoncia Lingual Personalizada en 3 pasos). Dental Tribune 2013;8(3):16-8.*
17. *Echarri P. How to obtain the maximum benefits from the lingual archwires. J Japan Ling Orthod Association (JJLOA) 2002;13:2-13*
18. *Tsuruta M, Hong RK, Echarri P. Método de ajuste indirecto de arcos en técnica lingual. Ortod Clin 2006;9(1):18-20.*
19. *Echarri P, Pedernera M. Clear Aligner, tratamiento de la recidiva en ortodoncia. Cúspide 2012;15(25):30- 2.*