

BIRTHPLACE OF THE TOOTH POSITIONER AND THE BEGG TECHNIQUE IN THE U.S. IS SAVED FROM WRECKING BALL. BUILT IN 1933 BY DR. H.D. KESLING — THE OFFICE WILL BE REMODELED INTO A RESIDENCE.

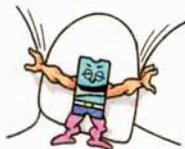


VERANO 1997

## COMENTARIOS

### INCLINACIÓN Y TORSIÓN—NO PUEDES TENER UNO SIN EL OTRO

Los dientes anteriores necesitan espacio para inclinarse o no habrá fuerza de torsión de los resortes de enderezamiento, Artículo de Portada.



**HECHO:** Todos los brackets de Edgewise excepto los de Tip-Edge convierten cada diente en un diente de anclaje.

### ESTANDO AL MARGEN DEL "ARCO RECTO" CONVENCIONAL:

Tippy se luce al recortar las esquinas P's y R's. Pág. 2.



### TIP-EDGE GRAFICO UNA MIRADA AL FUTURO:



#### Dentis Erectus

Bracket ortodóntico con ranura horizontal. Inventado por el Dr. E. H. Angle en 1925. El diseño de la ranura inhibe la apertura de mordida, cierre de espacios y las correcciones anteroposteriores interdentales. Las complicaciones llevan a arcos segmentados, necesidad de control de anclaje extraoral y en muchos casos evita la cirugía. Relegado al tratamiento de maloclusiones de clase I sin extracciones a principios de los 2000.

# TIP EDGE® TODAY

Published Quarterly In The USA

## ARTICULO DE PORTADA

### Los Resortes de Enderezamiento Necesitan Espacio Suficiente

Por Peter C. Kesling, D.D.S., Sc.D.

Cada vez más ortodoncistas han elegido terminar sus casos de la técnica de Arco Recto Diferencial con resortes de enderezamiento junto con arcos pasivos rectangulares, .0215" x .028".

Los resortes de enderezamiento ahora están disponibles en dos presentaciones, los originales y los nuevos estilos invisibles (Fig. 1). Diseñados inicialmente como una eficiente fuente de poder para el enderezamiento mesiodistal, su habilidad para torsionar dientes también ha sido demostrada y popularizada por el Dr. R.C. Parkhouse de Gales.<sup>1,2</sup>

El potencial de segundo orden de los resortes puede convertirse en fuerzas de tercer orden para conseguir torsión lingual o labial (Fig. 2A y B).

Sin embargo, para que los resortes de enderezamiento puedan inclinar o torsionar los dientes anteriores, necesitan que exista espacio disponible. Si todos los contactos interproximales están

demasiado cerrados de molar a molar, los incisivos centrales y laterales son inclinados distalmente cuando los finales del arco son cinchados; los resortes de enderezamiento no serán capaces de endere-

extracción.

### Evitar el Sobrecierre de los Sitios de Extracción

Cuando se usan brackets de Tip-Edge, es muy sencillo cerrar los sitios de extracción, debido a que los dientes están libres para inclinarse. La inclinación requiere fuerzas mucho más pequeñas que el movimiento en cuerpo. También los slots para el arco, en efecto, se hacen más grandes (como lo opuesto en los slots convencionales edgewise que se hacen más pequeños y limitan al arco) y por lo tanto, la fricción usualmente asociada con el cierre de espacios es eliminada.

Debido a esto y al hecho de que las citas con la técnica de Arco Recto Diferencial son usualmente en intervalos de 6 y 8 semanas, existe una posibilidad de que los espacios de la extracción comiencen a "sobrecerrarse". El sobrecierre puede ocurrir debido a que los premolares no están sujetos al arco. En tales casos éstos comienzan a apiñarse de manera lingual, vestibular o a intruirse. Aún si todos los dientes se sujetaran, podrían existir problemas debido a una anatomía de la corona anormal o a la altura inapropiada de los brackets. En tales casos el segundo premolar puede encimarse sobre el ángulo del brazo distal del canino (Fig. 3).

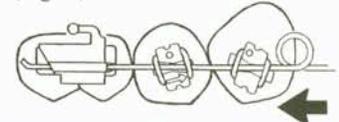


Figura 3. El colocar el bracket a una altura incorrecta puede resultar en el sobrecierre del sitio de la extracción - aún si todos los dientes se sujetan al arco.

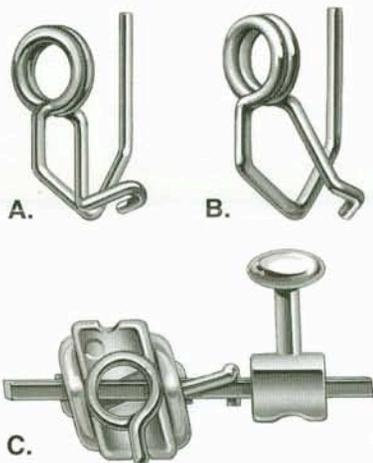


Figura 1 A-C. A)Resorte de enderezamiento original en contra de la manecillas del reloj. B) Resorte de Enderezamiento invisible en contra de las manecillas del reloj. C) Resorte de enderezamiento (invisible) dando inclinación y torsión al canino superior derecho. Nótese el anillo elástico colocado al final para sostener el arco y el resorte juntos.

zar los incisivos centrales y laterales. En presencia de un arco rectangular, esto significa que no se da una buena torsión. En casos de extracciones este problema puede ser también causado o comprendido por el sobrecierre de los sitios de



Figura 2A y B. A) Comienzo de la fase tres con arcos pasivos superiores e inferiores. B) Después de 10 meses sin reactivación, los resortes de enderezamiento han dado todo el poder para crear el enderezamiento de las coronas y la torsión de la raíz.

Continúa ARTICULO DE PORTADA en la siguiente página

## ARTICULO DE PORTADA - Resortes de Enderezamiento...

El quitar los elastoméricos o ligas horizontales de un cuadrante tan pronto como el espacio se ha cerrado puede prevenir el sobrecierre. Una vez que ha ocurrido el sobrecierre, no se puede seguir algún paso en especial, excepto dejar espacio entre la superficie distal del tubo molar y el doblez en el final del arco al comienzo de la fase tres (Fig. 4). Las fuerzas de los resortes de enderezamiento que actúan para enderezar el canino y el segundo premolar separarán sus coronas para crear la longitud de arco necesaria y permitir su enderezamiento apropiado.

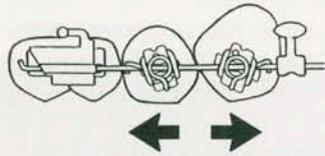


Figura 4. El sobrecierre de los espacios de extracción puede ser corregido por las fuerzas de los resortes de enderezamiento durante el inicio de la fase tres. Nótese que el final del arco debe ser doblado a una distancia apropiada del tubo vestibular para permitir que se reabra lo necesario pero no demasiado.

### Sobrecierre en casos de no Extracciones

La intrusión diferencial de los dientes anteriores a menudo causa el movimiento mesial de sus ápices radiculares. Esto ocurre tanto en casos de extracciones como de no

extracciones. El resultado es una inclinación distal de las coronas de los incisivos centrales como de los laterales. Debido a la forma de las coronas, estos dientes -en efecto, comienzan a estrecharse y a tomar menos espacio a lo largo del arco cuando se inclinan, que el que requieren cuando se enderezan

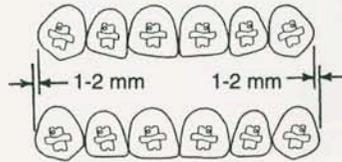


Figura 5. La longitud que se consume a lo largo del arco por los seis dientes anteriores superiores cuando se inclinan (parte alta), puede ser 2-4 milímetros menos que cuando están en sus angulaciones finales. (parte baja).

(figura 5). De esta manera es posible "sobrecerrar" los dientes por sí mismos en casos de no extracciones.

Por lo tanto, si todos los puntos de contacto a través del arco, de molar a molar, están muy juntos, los incisivos superiores se inclinan distalmente y si las terminaciones del arco son dobladas justo después del final del tubo molar, entonces **no podrá ocurrir torsión o enderezamiento de las raíces.**

### Evidencias Clínicas muestran No Inclinación = No Torsión

La figura 6 AyB muestran la relación anterior dental al comienzo

de la fase tres. Los cuatro segundos premolares fueron extraídos al inicio del tratamiento. Los incisivos laterales superiores están inclinados



Figura 6 A yB. A) Incisivos laterales superiores girados debido al sobrecierre al inicio de la fase tres. B) Incisivos laterales inclinados ligeramente hacia distal; las coronas necesitan espacio a lo largo del arco para enderezarse.

hacia distal ligeramente y los puntos de contacto están muy juntos.

El pequeño espacio entre los incisivos centrales inferiores es de hecho una ventaja. Va a permitir una mejor extensión de las raíces de los incisivos laterales. La vista oclusal superior señala no solo la falta de espacio sino también una evidente presencia de apiñamiento por la rotación de los incisivos laterales.

La radiografía lateral de cráneo (figura 7A yB) revela que muy poca

o ninguna torsión se ha conseguido en un periodo de 7 meses.

Normalmente el rango de torsión de un resorte de enderezamiento es de aproximadamente 2 grados por mes. Cuando se usan arcos rectangulares de tamaño máximo (.0215" x .028") en brackets de Tip-Edge RxI solo toma 1 grado de posición distal de la raíz, para conseguir 6 grados de torsión palatina. Sin embargo, como dice la letra de la canción de Amor y Matrimonio, "...No puedes tener uno sin el otro!"

### Pequeños Espacios Ventajosos durante la Fase Tres

Del ejemplo anterior en el que la falta de progreso se debe a que no hay espacio, es lógico asumir que se necesita algo de espacio para asegurar tanto el rango máximo de inclinación de la corona como el de la torsión radicular.

Al inicio de la fase tres estos espacios pueden estar en los sitios de extracción y/o entre algunos dientes anteriores y de hecho es una ventaja para el paciente. Por supuesto, si el espacio existe en los sitios de extracción, es necesario dejar que las coronas de los caninos se deslicen distalmente para dar a los incisivos laterales el "espacio suficiente" que necesitan para enderezarse. Los amarres caninos (de acero ó de ligadura elástica), ligas o elastoméricos anteriores y ligaduras en 8 entre los dientes

*Continúa en la página 3*

## P's y R's

**P.** En la sección de casos clínicos ocasionalmente muestran casos de maloclusión Clase II div.1 con más de media unidad de discrepancia Clase II entre los segmentos vestibulares que están siendo tratados con una filosofía de no extracción y sin arco extraoral. Este concepto revuela en torno al tratamiento convencional de "arco recto", donde a los elásticos por si solos no se les puede atribuir el generar un cambio tan grande. ¿Se está usted "parando el cuello" en este caso con un paciente con crecimiento favorable o, pueden darse estos cambios de manera real?

*Middlesex, Inglaterra.*

**R.** Usualmente en tales maloclusiones los incisivos inferiores se encuentran 3 ó 4 mm. por detrás de la línea A -Po. El mover estos dientes hacia la línea A -Po o ligeramente por delante de ésta, ayuda a lograr correcciones de Clase I en los segmentos vestibulares. Claro está que un crecimiento favorable también contribuye al resultado final del tratamiento. Sin embargo, de los casos a los que se refiere, uno tenía 24 años de edad, otro 18 años y otros dos (mujeres) tenían 15 años. Por lo tanto el crecimiento no es necesario.

Los brackets de Tip-Edge están diseñados para permitir la inclinación distal de las dientes superiores bajo fuerzas intermaxilares ligeras (2Oz.). Los brackets convencionales de "arco recto" tienden a mover los dientes superiores mesialmente y, éstos deben ser movidos distalmente en cuerpo

bajo fuerzas relativamente pesadas. Es por esto que cuando se lleva un caso con estos brackets se necesitan usar un arco extraoral mientras que con Tip-Edge no. Es un juego totalmente distinto y sí, nos encanta "pararnos el cuello".

**P.** Estoy usando un arco redondo .016" para la apertura de mordida dentro de los slots rectangulares en vez de los redondos. ¿hay algún problema con esto?

*Lancaster, CALIFORNIA*

**R.** Hay varios problemas que pueden ocurrir por insertar un arco .016" en el slot rectangular que se encuentra por oclusal al tubo redondo. El más importante es el riesgo aumentado de deformación del arco por las fuerzas oclusales. Esto, claro está, puede eliminar las fuerzas de intrusión sobre los dientes anteriores y permitir una inclinación mesial de los molares de anclaje.

De igual forma la magnitud de la fuerza de apertura de mordida derivada de cualquier doblez de anclaje se reduce debido a la menor longitud del tubo oclusal. Finalmente, debido al acortamiento del tubo y a sus menores dimensiones internas, existe un incremento en la fricción al entrar el arco al tubo. Esto podría reducir el índice del cierre de espacio en los segmentos vestibulares durante la fase I y/o causar que las coronas de los dientes anteriores apiñados se muevan vestibularmente mientras se alinean.

## Resortes de Enderezamiento... continúa de la página 2

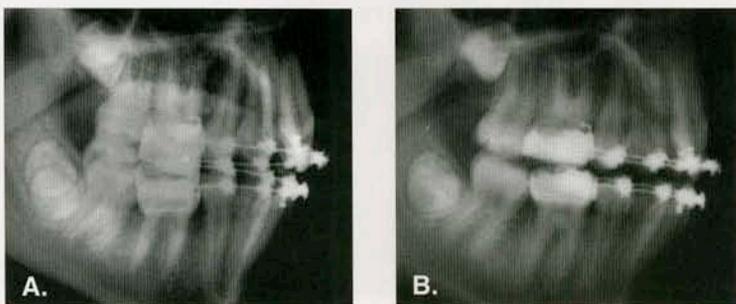


Figura 7 A yB. A) Radiografía lateral de cráneo tomada al inicio de la fase tres. Se colocaron arcos rectangulares, .0215" x .028" con resortes de enderezamiento en ambas arcadas para dar tanto la inclinación de la corona como las fuerzas de torsión. B) Película lateral de cráneo tomada siete meses después. Nótese el pequeño, casi inexistente cambio en la inclinación vestibulo-lingual de los dientes anteriores superiores aún con el enderezamiento de los primeros premolares.

anteriores están definitivamente **contraindicadas**. En vez de seguir las etapas para el cierre de dichos espacios con ligaduras elásticas o metálicas, es mejor educar al paciente con respecto a su valor y utilidad. No obstante, debe ser verificado que las terminaciones de los arcos estén cinchadas y que el o los espacios no se abran durante el enderezamiento futuro y el torque.

Una vez que las raíces han sido movidas hacia sus angulaciones fi-

nales o más allá de ellas, es una tarea sencilla el cerrar dichos espacios tan pequeños con un retenedor o cualquier otra aparatología removible.

### Bibliografía

1. Parkhouse R.C. La Torsión en la Mecánica Convencional de Edgewise. 1993; Primavera, Tip-Edge Today.
2. Parkhouse R.C. Arcos Rectangulares "Pretorqueados". 1996; Primavera, Tip-Edge Today.

## Tubos Inferiores de Bajo Perfil que Facilitan la remoción del arco

Los tubos rectangulares, de la nueva combinación de tubos no convertibles y de bajo perfil, tienen una configuración interior única. La parte distal está biselada para reducir la fricción y facilitar el enderezamiento de un arco doblado cuando éste es removido - ver ilustración.

La fricción es reducida debido a que la parte cerrada del tubo, conlleva a las tolerancias de las dimensiones internas que para un control de torsión con un arco rectangular están limitadas solamente a la parte mesial del tubo. El enderezamiento de un arco parcialmente sin doblar es auxiliado por la superficie interna biselada y la mayor apertura posterior del tubo.

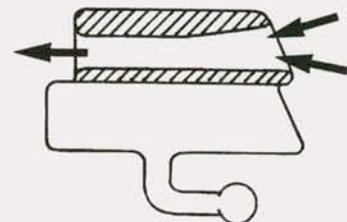
Estos tubos siguen dando un máximo anclaje y control rotacional gracias a que el aumento de la parte interna del tubo ocurre únicamente en dirección oclusal.

El control de la torsión tampoco se encuentra afectado debido a que existe un buen empalme entre un arco rectangular y el interior del tubo en la parte mesial.

La longitud de un tubo (o bracket) no está relacionada con su efectividad en un control dental de tercer orden.

A la fecha estos tubos inferiores no convertibles tienen la característica que se llama "salida fácil" (Easyout).\*

\* Patente pendiente



El bisel oclusal ayuda al enderezamiento de la terminación distal del arco, cuando éste es mesialmente traccionado a través del tubo.

## CASO CLINICO

Este paciente femenino de 12 años de edad exhibía una severa relación Clase II dental y esquelética. Debido a la severidad de la maloclusión y a la pobre condición de los primeros molares superiores, se decidió extraer estos dientes antes del inicio del tratamiento. Al quitar la aparatología, se colocaron bandas en los primeros molares inferiores con arcos sujetos y que se extienden lingualmente sobre el plano oclusal de los segundos molares inferiores para prevenir su sobreerupción hasta que los terceros molares erupcionaran.



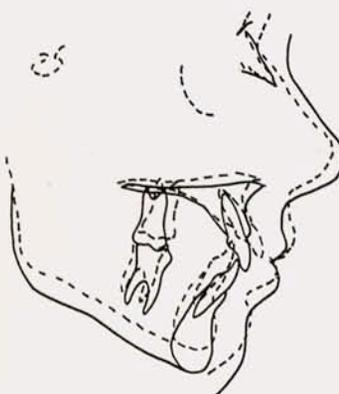
Inicio de tratamiento. Arcos de alambre australiano .016" superior e inferior con apropiado doblez de apertura de mordida mesial a los molares de anclaje. Ligadura elástica (zing string) es ligada de los círculos intermaxilares superiores a los ganchos de los segundos molares superiores.



Fase II. Arco de alambre australiano .022 se colocó en la arcada superior para dar un máximo control molar durante el cierre de espacios usando E-links. En los premolares inferiores se colocaron brackets y se llevaron al arco australiano .016". Nótese la sobre corrección de la relación canina de Clase II.



Fase III. Arco rectangular .0215" x .028" en la arcada superior junto con resortes de enderezamiento es usado para torsionar y enderezar los dientes hacia sus inclinaciones axiales finales.



H.T. .... Femenino, 12 años  
**Clase II, División 1**  
 Extracciones ..... U66  
 Arcos Usados ..... 6 (4 Sup, 2 Inf.)  
 Ajustes ..... 10, **Tiempo:** 20 meses  
 Retención ..... Retenedores sup. e Inf.

### Cambios Cefalométricos:

	Inicio-Punteado	Final-Sólido
1Inf. A-Po	0	+1.0 mm
Wits	+6.0 mm	+2.0 mm
SN-MP	37.5°	38.0°
SNA	79.0°	81.0°
SNB	73.0°	74.0°
ANB	6.0°	7.0°
1-SN	111.0°	95.0°

## Los Australianos Presentan un Curso de Tip-Edge en Tailandia

En Junio de 1996 se llevo a cabo un curso de Tip-Edge de tres días en Khon Kaen, Tailandia. Fue impartido por los Drs. Sampson, Dreyer y Jenner de la Universidad de Adelaida, del Sur de Australia bajo el auspicio de la Universidad de Khon Kaen. Al curso asistieron 32 profesionales y estudiantes de postgrado ( Noticia atrasada por espera de fotografía).



Equipo de profesores y estudiantes del curso de Tip-Edge en el hotel Sofitel en Khon Kaen, Tailandia.

## Curso Italiano de Introducción a Tip-Edge

Un curso de introducción a Tip-Edge para 85 estudiantes fue impartido el 17 y 18 de Enero en Milán, Italia. Fue organizado para los miembros de la SIDO ( Societá Italiana Di Ortodonzia) por el recientemente formado Grupo Italiano de Estudio de Tip-Edge.



Los exponentes del grupo fueron los Drs. Farina, Cussotto, Montagna, Santamaría y Zingaro. Los temas abarcaron la evolución de Edgewise a Tip-Edge, movimiento dental diferencial, cefalometría y fases del tratamiento.

## La Sociedad Japonesa de Tip-Edge Sostiene una Reunión y Presenta Curso



Miembros de la Sociedad Japonesa de Tip-Edge en una reunión en Osaka, Japón. Los Drs. K. Miyajima y Chris Kesling y miembros distinguidos de la Sociedad aparecen en la primera fila.

Recientemente la Sociedad Japonesa de Tip-Edge sostuvo su reunión en Osaka, Japón. El Dr. Chris Kesling habló sobre la evolución y el estado actual del arte de Tip-Edge. También se dio un curso básico de Tip-Edge de tres días con el Dr. Kesling. El Dr. Kuriaki Miyajima de la Universidad de Nagoya tradujo ambas, la plática y el curso. El curso incluyó sesiones prácticas trabajando con tipodóntos de cera.

## Curso Avanzado de Tip-Edge en Manila



El Dr. Chris Kesling presentó este Febrero un curso avanzado de Tip-Edge en Manila, Filipinas. Más de cuarenta doctores participaron en el curso de dos días que fue organizado por la Compañía Fildent Trading.

*Traducción elaborada por el Dr. Antonio Valle S. (México).*

Tel. (945) 23 13 14  
Fax (945) 13 62 10

Para suscripciones  
y Pedidos

ORTOLAN S.A.  
General Alava 19-1  
01005 Vitoria  
Spain

Tel. (5) 662-5667  
Fax (5) 662-9833

Para suscripciones  
y Pedidos

TP Orthodontics Mexico, S.A. de C.V.  
Av. Insurgentes Sur 1809-8º Piso  
Col. Guadalupe Inn  
01020 México, D.F.

**TIP EDGE**  
**TODAY**