

THE K&R GROUP WATCHES INTENTLY AS DR. ZIEG WEBER OF SOUTH AFRICA SHOWS HIS LINGUAL TIP-EDGE CASES. MORE ABOUT THIS IN A LATER ISSUE.



# TIP-EDGE® TODAY

Published Quarterly In The USA



DR. DOYLE BALDRIDGE PREPARES TO BEND AN ARCHWIRE AS STUDENTS LOOK ON DURING FIRST COURSE GIVEN IN RUSSIA (PAGE 4).

OTOÑO 1997

## COMENTARIOS

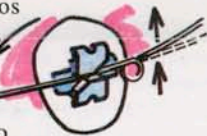
### RETRACCIÓN AUTOMÁTICA



Análisis de vectores de fuerzas ayudan a explicar por que los dientes anteriores se retraen automáticamente con Tip-Edge, Artículo de Portada.

### LOS BRACKETS "AL REVES" PUEDEN NO SER LA RESPUESTA

Cambiando los brackets de canino izquierdo por derecho puede que no resuelva el problema de frenado. P's y R's. Pág. 2.



### CAZANDO EL TORQUE PERDIDO O INADECUADO

Once puntos son agregados a lo que podría resultar en rangos reducidos o grados de torque, Pág. 3



### TIP-EDGE GRAFICO



Tippy está construyendo un nuevo estacionamiento exclusivo para los ortodoncistas "tentados" por el slot.

## Artículo de Portada

# Intrusión y Retracción de Los Dientes Anteriores

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

La intrusión y retracción de los dientes anteriores en la Técnica de Arco Recto Diferencial (TARD) es única en cualquier otro régimen de edgewise. La combinación de arcos y fuerzas elásticas actuando entre los slots para el arco de Tip-Edge crean movimientos dentales que son predecibles y relativamente fáciles de conseguir.

Cuando se usan otros brackets preajustados "arco recto," se recomienda usar arco extraoral con tracción alta para retraer y/o intruir los dientes anteriores superiores. La fuerza extraoral es también necesaria para retraer dientes anteriores inferiores proclinales.<sup>1</sup>

Aún cuando los brackets de Tip-Edge son preajustados con angulaciones de inclinación y torsión; no tienden a mover las coronas de los caninos mesialmente (comparados con cualquier otro Bracket de arco recto). Además su slot único para el arco permite a todos los dientes anteriores inclinarse distalmente.

Se puede esperar la retracción e intrusión de los dientes anteriores protrusivos de manera rutinaria cuando se aplican fuerzas elásticas y arcos apropiados.

### Vectores de Fuerza

Un análisis de vectores de fuerzas aplicado a los dientes anteriores en una maloclusión

Clase II División 1 fue reportado por el Dr. Richard Hoyer desde hace veinte años.<sup>2</sup> Las representaciones gráficas ligeramente modificadas de su artículo ayudan a explicar la dirección y magnitud del vector resultante de las fuerzas de los elásticos y del arco. El proceso para determinar este vector resultante se demuestra en la Figura 1.

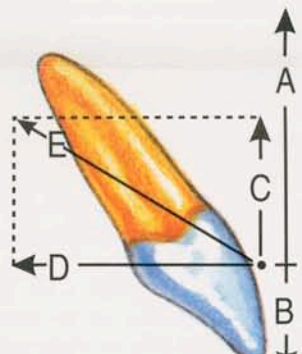


Figura 1.  
 A. La fuerza dirigida gingivalmente creada por los dobles de apertura de mordida mesiales a los molares de anclaje y repartida a los dientes anteriores por el arco.  
 B. El componente vertical dirigido incisalmente de los elásticos intermaxilares Clase II.  
 C. La fuerza dirigida gingivalmente de manera real sobre los dientes anteriores (A menos B).  
 D. Componente horizontal de los elásticos de Clase II.  
 E. Vector de fuerza resultante de (C mas D).  
 La longitud de los vectores de fuerza es proporcional a la magnitud de la misma.

### Los Vectores Determinan el Movimiento

La dirección y posición del vector de fuerza creado por la combinación de la fuerza de los elásticos, del arco y de la inclinación del diente determina el tipo y dirección de movimiento, Figura 2.

1. Si el vector de fuerza pasa a través del centro de resistencia (CR) del diente, el resultado es un movimiento de traslación (no una rotación labiolingual).
2. Cuando el vector de fuerza pasa por debajo del CR pero dentro del área radicular, el diente se intruye al mismo tiempo que rota a una posición más recta.
3. Si el vector pasa a través del área radicular por encima del CR, el diente rota con tendencia a desplazarse labialmente mientras se intruye.

Por supuesto, el mismo análisis de fuerzas y los movimientos dentales resultantes pueden ser aplicados a los dientes inferiores en tratamientos de maloclusiones Clase III.

De los diagramas anteriores es evidente que solo cuando el vector de fuerza resultante de las fuerzas de los elásticos y del arco pasa por encima del centro de resistencia hace que el diente tienda a desplazarse labialmente.

Continúa en la sig. pág.

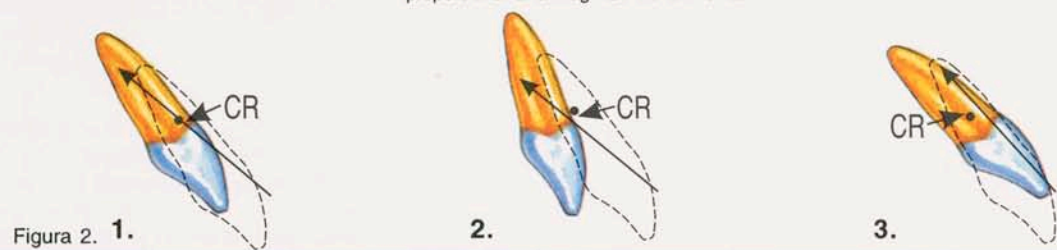


Figura 2. 1. 2. 3.

## Artículo de Portada

# Intrusión y Retracción . . .

### Tendencia al Desplazamiento Controlado Automáticamente

Afortunadamente para el operador no hay razón para predecir vectores de fuerza o los centros individuales de rotación para los dientes anteriores antes de tratarlos con la TARD. Cualquier tendencia al desplazamiento maxilar o mandibular es automáticamente revisada o acomodada.

Los arcos de inicio para corregir sobremordidas verticales y horizontales anteriores a través del movimiento dental diferencial tienen ciertas características. Estas incluyen un arco redondo .016", alta resistencia a la presión, fuertes dobleces de anclaje mesiales a los molares de anclaje y expandido para contrarrestar la tendencia de estrechamiento de la arcada a nivel de molares por las fuerzas extrusivas.

Cuando son colocados, también tienen sus terminaciones dobladas distalmente a los tubos molares.

Por lo tanto cualquier tendencia de las coronas de los incisivos centrales y laterales para desplazarse labialmente, será impedida por los mismos molares de anclaje. Este es otro ejemplo del control dental diferencial - el potencial labial de inclinación de los dientes anteriores por las fuerzas ligeras está siendo prevenido por la resistencia creada por el movimiento en cuerpo necesario de los molares de anclaje.

También uno debe recordar que las fuerzas aplicadas a los dientes anteriores son tan ligeras, 1 o 2 onzas, por lo que la proclinación incisal puede también ser contro-

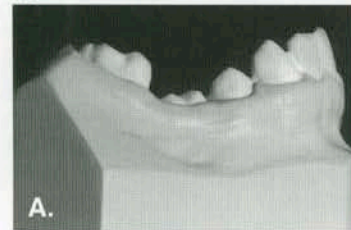
lada por sólo la presión del labio.

### El Cierre de Espacios Puede Superar la Fuerza del Vector de Desplazamiento

En casos de extracción los caninos están también libres para inclinarse distalmente y con los amarres caninos (de los brackets caninos al los círculos intermaxilares) tienden a mover el arco distalmente. Los amplios tubos molares no ofrecen resistencia y los incisivos centrales y laterales no solo están restringidos para proclinarse, sino que tienden a enderezarse más.

### La proclinación Anterior es Inevitable en Algunos Casos

Figura 3.



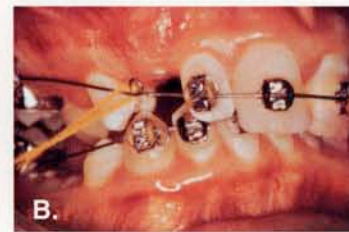
Incisivos inferiores sobre-erupcionados e inclinados lingualmente al comienzo del tratamiento. El segundo molar deciduo está anquilosado sin diente sucedáneo.



Después de tres meses de tratamiento, se abrió la mordida anterior pero los incisivos inferiores quedan inclinados lingualmente. Se colocó un arco inferior .215" x .028" y resortes de enderezamiento en los seis dientes anteriores para el posicionamiento distal de las raíces y torque labial coronal. Y un arco superior de níquel-titanio .014" para erupcionar el canino—sin elásticos.

Por supuesto, si la maloclusión original exhibe apiñamiento anterior y el caso es tratado sin extracciones, las coronas de los dientes anteriores se proclinarán sin importar las relaciones entre vectores de fuerza y centros de resistencia. Las terminaciones del arco no pueden impedir el desplazamiento debido a que no deben estar dobladas justo después del tubo molar (para permitir el incremento necesario en la longitud del arco.)

### Incisivos Inclinados Lingualmente Necesitan Atención Especial



Cita para colocar aparatología con arcos Australianos .016" colocados. Un loop vertical (freno) mesial al primer molar superior para mantener el espacio del canino que no ha erupcionado.



Tres citas después, los incisivos inferiores se han enderezado y los arcos .016" se vuelven a colocar para el balance de los movimientos de fase 1. Previamente fue colocada una banda en el incisivo central superior debido a dificultades al pegar el bracket causadas por una restauración. Se volvieron a usar elásticos intermaxilares Clase II.

La única excepción para la "Libre" aproximación a la intrusión incisal con brackets de Tip-Edge se aplica a los incisivos inclinados lingualmente, a menudo inferiores.

La fuerza intrusiva del arco inicial .016" tiende a "dirigir" las raíces de los incisivos centrales y laterales labialmente e inclinar las coronas de los caninos distalmente. Un breve periodo con un arco rectangular inferior y resortes de enderezamiento pueden enderezar los seis dientes anteriores para permitir una intrusión mayor, Figura 3.

### Menos Igual a Mas

Por lo tanto, cuando se trata adecuadamente con fuerzas diferenciales, arcos redondos y brackets de Tip-Edge, no hay posibilidad de proclinar accidentalmente los dientes superiores o inferiores durante la fase inicial de apertura de mordida del tratamiento.

También desde que los dientes anteriores tienden a moverse lingualmente bajo la resultante del vector de fuerza, no hay necesidad de retraer con fuerza extraoral. Otro ejemplo de menor fuerza que resulta en más control.

### Referencias

1. Roth RH. Treatment mechanics for the straight wire appliance. In: Graber TM, Swain BF, ed. Orthodontics. Current principles and techniques. St. Louis: C.V. Mosby, 1985:665-716.
2. Hocevar RA. Force balance and control with the Begg technique. New Zealand Orthod. Soc. Newsletter. No. 6, July 1977.

## P's y R's

**P.** Algunas veces parece que los resortes de enderezamiento no pueden aportar la suficiente fuerza para impedir que los caninos inferiores se inclinen distalmente cuando "se aplican los frenos." Si sé que los frenos van a ser necesarios al principio del tratamiento, ¿por qué no cambiar los brackets caninos izquierdo por derecho? Así no necesitaría resortes para mantener los caninos enderezados.

Greenfield, MASSACHUSETTS

**R.** Es correcto su razonamiento. Sin embargo, los brackets deberían ser pegados cuidadosamente para conseguir las angulaciones finales de inclinación deseadas. Deben ser angulados opuestos al eje longitudinal de las coronas.

Antes de hacer esto recuerde que la pequeña inclinación distal no es poco común durante el procedimiento de frenado. Sin embargo, si una fuerza excesiva (16 onzas en vez de 6-8) es aplicada y/o se usa un arco .016" en

lugar de un .022", el arco puede ser de hecho flexionado incisalmente por los caninos al inclinarse distalmente. Esto se debe evitar mientras se profundiza la mordida anterior y se abre en los segmentos bucales.

**P.** Me gusta la idea de dar torque con los resortes Side-Winder, pero algunas veces parece que ocurre de manera muy lenta. ¿A que se debe y como puedo hacer para acelerarlo?

Chicago, ILLINOIS

**R.** Su pregunta se basa en gran medida en los tiempos. Por favor dirijase todos los puntos listados por el Dr. Parkhouse en la página 3. Cuando todo falla tome en cuenta cuanto tiempo lleva el paciente en fase tres. Los Casos de extracción de primeros premolares necesitan frecuentemente de 9 a 12 meses para "torquearse." En casos de extracciones de segundos premolares, un poco menos y aún en casos de no extracción se llegan a necesitar de 6 a 9 meses para que los ángulos finales de torque sean marcados.

# Problemas Por un Torque Inadecuado

Las siguientes razones que causan niveles inadecuados o lentos de torque al usar brackets de Tip-Edge fueron preparados por el Dr. Richard C. Parkhouse de Gales. Esta es una parte de su nueva y revisada sección para la GUIA DE TIP-EDGE, titulada "Fase Tres Rectangular." Esta tercera reimpresión de la tercera edición se espera este completa para noviembre de 1997.

1. **Bracket incorrecto.** El uso de un bracket designado a un diente distinto dará como resultado un torque inadecuado.
2. **Bracket mal alineado.** Como en cualquier técnica de arco recto, el alinear los brackets correctamente con el eje longitudinal del diente es esencial para un terminado perfecto. El alinear la guía en dirección disto-oclusal logrará una angulación de enderezamiento corregida antes de que el bracket se autolimite. Por lo que el torque no será logrado.
3. **Arco incorrecto.** El uso de

un arco rectangular de menor tamaño reducirá la respuesta al torque. Un resorte Side-Winder necesita el mayor grosor de arco posible para producir un efecto de torque.

4. **Posición incorrecta en el pegado de brackets.** El colocar al bracket demasiado incisal o gingivalmente alterará la angulación final de torque.
5. **Engarce incompleto del bracket.** Inclusive una pequeña rotación del resorte dentro del bracket reducirá enormemente la eficiencia del torque.
6. **Ligaduras metálicas.** Sólo deben usarse ligaduras elásticas durante la fase tres. Las ligaduras de acero inoxidable no cambiarán prontamente su forma para adecuarse a los cambios angulares entre el arco y el bracket durante el enderezamiento de segundo y tercer orden.
7. **Puntos de contacto estrechos.** El cinchar demasiado las terminaciones del arco producirá

puntos de contacto estrechos que evitarán la acción de los resortes de enderezamiento.

8. **Resortes Side-Winders Flojos.** La activación de los resortes de enderezamiento al colocarlos, es normalmente suficiente para el enderezamiento radicular en un plano sagital, sin necesidad de reactivación. Sin embargo, el resorte Side-Winder tiene que trabajar más duro para producir torque. Particularmente hacia el final de la fase tres, cierta "sobreactivación" de los resortes en los incisivos puede ser útil para lograr una definición final de torque. Esto puede ser logrado sin quitar los resortes de la boca, simplemente al insertar los bocados cuadrados de la pinza conformadora de los resortes dentro de la espiral del resorte y dándole un ligero apretón, como se señala en la página S3-6.
9. **Valor incorrecto del torque en el arco.** Es mejor determinar el torque en el arco para sobretorquar ligeramente que dar torque de me-

nos. Esto, por consiguiente permitirá que el bracket se autolimite antes de que la corrección de torque deseada haya sido realizada.

10. **Movimientos coronales tardíos.** Un resorte de enderezamiento dará torque a un diente sin movimiento hasta su angulación predefinida. Sin embargo, si una corona dental es movida tardíamente durante el proceso de torque, existirá un pequeño retraso mientras que el resorte reposicione la raíz de acuerdo con la nueva posición coronal.
11. **Plano oclusal inclinado.** Se debe recordar que la prescripción del torque en la base es relativa al plano oclusal del arco, por lo tanto, si se le permite al plano oclusal girar a favor de la manecillas del reloj durante el tratamiento (usualmente causado por el uso inapropiado de elásticos clase II intermaxilares o fuerzas elásticas demasiado grandes) se observará facialmente un valor de torque correcto entre el bracket y el arco de manera disminuida.

## CASO CLÍNICO

Por: Profesor Charles Bolender  
Estrasburgo, Francia

Niño de 11 años de edad con una maloclusión Clase II División 1 (10 mm de sobremordida horizontal) el tratamiento se inició en dentición mixta. El apiñamiento de los incisivos inferiores no era tan importante como para justificar las extracciones de premolares. El incisivo inferior a la línea A-Po era de -2mm y la discrepancia fue estimada en 3mm. El tipo facial era braquicefálico.



Radiografía lateral de cráneo que muestra la oclusión al comienzo de la primera fase del tratamiento con arcos de Tip-Edge y Quad-helix en el área de premolares superiores. Aparatos en ambas arcadas. Elásticos Clase II fueron usados para conseguir una clase I molar y una relación icisal sin sobremordida horizontal.



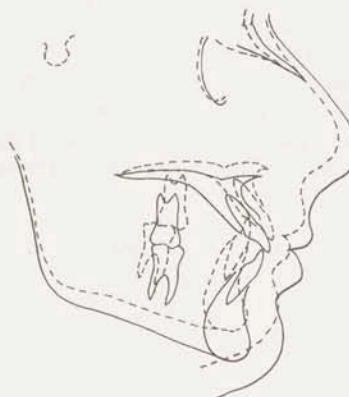
La duración de la fase tres fue de tres meses. Arcos rectangulares con brillo (.0215" x .028") fueron usados en ambas arcadas. Resortes de enderezamiento solo en caninos e incisivos laterales superiores e inferiores. Uso ocasional de



Después de un periodo de 13 meses de haber quitado el Quad-helix, se colocaron brackets en premolares al inicio de la segunda fase. Arcos Australianos .016" superiores e inferiores fueron colocados y se usaron elásticos Clase II las 24 horas.



elásticos Clase II en pins de poder y cadena elástica para mantener una buena relación de incisivos y caninos.



V.F. .... Male, 11 Years  
Class II, Division 1  
Nonextraction  
Tip-Edge & Quad Helix ..... 6 Months  
Interruption of treatment .... 13 Months  
Tip-Edge Finishing ..... 16 Months  
Archwires Used ..... 6 (3U, 3L)  
Retention ..... Cuspid to cuspid,  
lower bonded retainer

Cephalometric Changes:

	Start-Dotted	Finish-Solid
1 A-Po	-2.0 mm	+3.0 mm
Wits	+4.0 mm	-2.0 mm
SN-MP	25.0°	28.0°
SNA	83.0°	78.0°
SNB	78.0°	79.0°
ANB	5.0°	-1.0°
1-SN	112.0°	118.0°

## Curso de Tip-Edge Impartido en el Lejano Oriente de Rusia

El primer curso de Tip-Edge que se ha dado en toda la Federación Rusa se celebró en mayo de 1997 en Khabarovsk.

La Universidad de Medicina de Khabarovsk presento un curso de cinco días de la Técnica de Arco Recto Diferencial. Los instructores fueron los Drs. Doyle Baldrige y Wayne Logan de los E.U. e Igor Yelistratov, Director de Ortodoncia. El Dr. Baldrige fue primero a Khabarovsk, en 1994. El enseñó al Dr. Yelistratov y a los estudiantes el movimiento dental diferencial con el bracket de arco en cinta (256). Este curso fue la primera introducción a los brackets de Tip-Edge con cada estudiante acompañando todas las fases con tipodonto. Entre los veinticinco estudiantes había cinco del departamento de ortodoncia del mismo lugar y otros del resto de Rusia. Dos eran de Siberia, al norte, tres de Vladivostock al sur y un instructor de la Universidad de Moscú, que incidentalmente está a siete usos horarios al norte.

El director del departamento de Lenguas Internacionales de la Universidad de Medicina quien fue el interprete tradujo la guía de Tip-Edge al Ruso. Después del curso, el Dr. Yelistratov dejó juegos de brackets de Tip-Edge para el tratamiento de pacientes en el departamento.



*Curso de Tip-Edge en la Universidad Estatal de Medicina de Khabarovsk. Primera fila, izquierda a derecha, Dr. Yelistratov, Dr. Solomenko (interprete), Dr. Baldrige, Dr. Logan y su esposa.*

## Curso de Tip-Edge en Jordania

Veintisiete participantes de diferentes países del Medio-Oriente tomaron un curso teórico de dos días sobre la técnica de Tip-Edge en el lujoso Hotel Regent Palace de Amman, Jordania. El curso fue impartido por el Profesor Andrew Richardson de la Universidad de Queen en Belfast y los arreglos fueron hechos por Muñir Rihani de Rihani International Inc., que es la mayor distribuidora de productos de TP en Medio Oriente.



*Sociedad Ortodóntica de Jordania, Amman, Jordania—Marzo 28-29, 1997 Prof. Andrew Richardson, al centro de la primera fila.*

El curso precedió inmediatamente a la reunión anual de la Sociedad Dental de Jordania y fue presentado por el Dr. Saied Abu-Maizer, Presidente de la Sociedad y el Dr. Riyad Al-Battikhi, Presidente de la Asociación Ortodóntica de Jordania.

El curso, que fue recordado especialmente por sus sesiones de discusión intensas, y la técnica de Tip-Edge, fueron recibidos con gran entusiasmo por los participantes. El Profesor Basheer Kinaan de la Escuela Dental en Irbid se prepara a presentar la técnica en su departamento inmediatamente.

*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