

Caso Clínico

Sistemas estéticamente determinados

Solución a problemas específicos (Parte 1)

Juan Fernando Aristizábal P.
Estudiante Tercer año Ortodoncia - CES -

Todo diseño biomecánico en el cual el Ortodoncista pueda estimar el sistema de fuerza, midiendo la longitud del aparato utilizado y su fuerza en la dirección de activación, puede considerarse un sistema estéticamente determinado. De acuerdo a esto, el resultado clínico puede ser predecible. (1).

El sistema de fuerza óptimo para los caninos impactados, debe involucrar una fuerza extrusiva simple. (2). Lo anterior se puede llevar a cabo mediante el uso de un Cantiliver.

El Cantiliver es en principio cualquier pieza de alambre, la cual por un extremo se inserta dentro de un bracket o tubo y por el otro se liga a otra unidad con solo un punto de contacto. (1).

Una combinación de un momento y una fuerza se produce en la unidad donde se inserta el cantiliver, mientras que solo se produce una fuerza simple en el otro extremo. El valor del momento es igual a la longitud del Cantiliver multiplicado por la fuerza $M=F \cdot D$.

Una característica importante de los sistemas de fuerza generados por los cantiliver, es el alto grado de constancia sobre el tiempo y la desactivación, adicionalmente existe un alto grado de constancia sobre la razón momento / fuerza, con respecto al bracket.

El movimiento dental se presenta de forma homogénea, esto es, el sistema de fuerza se dirige siempre hacia el objetivo de tratamiento, con un mínimo de movimiento de ida y regreso y sin daño potencial.

Los alambres de Acero Inoxidable y de Beta Titanio (TMA), pueden ser utilizados como Cantiliver, sin embargo el (TMA), tiene un módulo de elasticidad menor que el del Acero (40%) (1), presentando una razón carga/deflexión menor, esto es la fuerza será mas constante durante la desactivación. La sección cruzada del alambre también influye sobre la rigidez y resistencia a la deformación permanente.

Los Cantiliver son útiles para liberar una fuerza extrusiva pura sobre los caninos impactados, de esta forma

con un adecuado sistema de anclaje e incorporando el canino con una ligadura de alambre con un solo punto de contacto, es posible extruir un canino con una fuerza de 25 a 30g (2).

CASO CLÍNICO

Hombre de 11 años de edad, remitido para tratamiento Ortodóncico, se presenta a la consulta con un patrón esquelético de clase 1, Incompetencia labial, Hábito de lengua en reposo, Mordida abierta anterior de tipo dental, Biprotusión dentoalveolar, 13 y 23 retenidos en posición vestibular.

PLAN DE TRATAMIENTO

Primera fase control de hábito con dispositivo tipo rejilla, utilización de bloque posterior de mordida, ventana quirúrgica, exposición y tracción del 13 con Cantiliver en TMA de 0.017X0.025, exodoncias de 14 y 24. Dispositivo de anclaje similar al propuesto por Jacoby (3), ausencia de brackets en anteriores.

La evolución del movimiento fué de 3 meses, hasta aparecer el canino en boca.

Actualmente se continua con la segunda fa

se del tratamiento que incluye, aparatología fija superior e inferior, exodoncias de 34 y 44 y tratamiento convencional.

Agradecimiento al Dr Samuel Roldán por la asesoría Clínica del caso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fiorelli Giorgio, Cantilevers, Part1-Part2. En Biomechanics: Computer based Mechanotherapy.
2. Nanda R. Biomechanics in clinical Orthodontics. Ed Saunders, 1997, Cap 6. Canine Impaction: Diagnosis, treatment planning, and clinical management.
3. Jacoby, H. The "Ballista spring" system for impacted teeth. Am J of Orthod. 1979:143-151.
4. Burstone, CH. Modern Edgewise mechanics and the segmented arch technique. 1995. Chap. 4 Deep overbite correction.

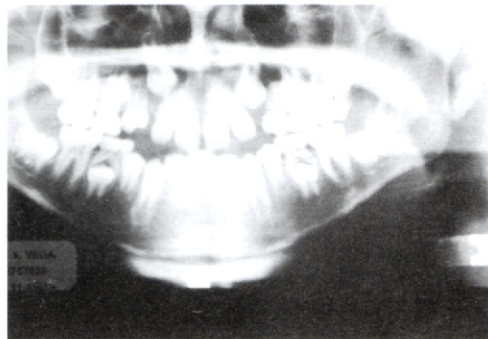


Fig 1: Rx Panorámica donde se observa la posición de los caninos

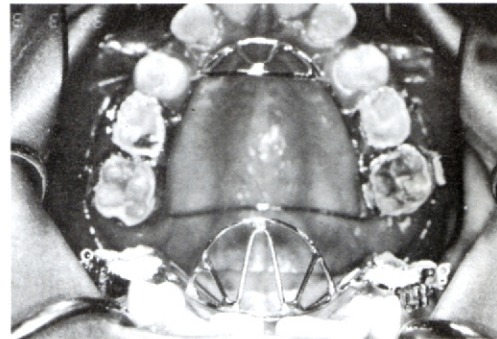


Fig 2: Dispositivo de anclaje y rejilla



Fig 3: Momento quirúrgico y ubicación del botón de adhesión

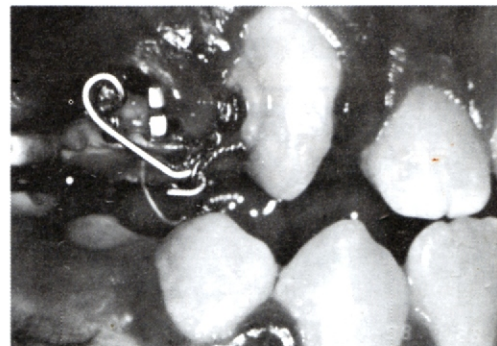


Fig 4: Canino en boca

ENVÍE SUS CASOS CLÍNICOS Y COMENTARIOS CON RESPECTO A ESTA SECCIÓN