

Tratamiento lingual innovador de la clase II, sin cooperación: ATT de Favero (Aparato de Tratamiento Total) anclado por implante



Lorenzo Favero
Alessandro Winkler

Cátedra de Gnatología
Clínica
Departamento
de las Especialidades
Médicas y Quirúrgicas
Facultad
de Odontología
Universidad de Padova
Italia

Correspondencia:
Lorenzo Favero
Piazzale Europa, 1
31046 Oderzo. Italia
E-mail:
lorenzo.favero@unipd.it

Introducción

La implantología, cuyo objetivo principal fue inicialmente la reconstrucción prostodóncica, hoy en día ha asumido un papel completamente diferente e inesperado: los ortodoncistas pueden usar la anquilosis del implante osteointegrado como un anclaje menor, descargando las fuerzas de reacción para el movimiento dental deseado.

La forma de los implantes ha sido desarrollada partiendo de los tornillos, cuyo objetivo principal era el el prostodóncico, hasta las formas originales subperiostales, como por ejemplo, la del Onplant de Block y Hofmann (Nobel Biocare)¹, colocado en ubicación palatina para-mesial o la de otros sistemas de fijación especiales.

El objetivo inicial de los implantes en los sitios paramesiales era cerrar espacios en los casos de extracciones de premolares y molares y de este modo poder realizar fácilmente la retrusión de la zona superior anterior.

En el tratamiento de la Clase II sin extracciones, y especialmente al usar el Péndulo² para la distalización molar, había que conectar el implante con la placa acrílica para el anclaje ortodóncico.

El uso del implante en combinación con el sistema de distalización, como por ejemplo, el del Péndulo, tiene que tener en cuenta la considerable carga que ejercen las fuerzas en el tornillo de anclaje, a veces combinadas con los componentes de torsión.

Aunque algunos estudios clínicos apoyan el anclaje total basado en implantes^{3,4}, es en realidad cauto y aconsejable mantener el concepto de estabilizar el sistema usando la contribución del botón acrílico y los resortes en la zona premolar.

Esto permitirá mantener la estabilidad del implante sin modificar el sistema, pero aumentando la estabilidad del implante soportado.

El Péndulo asociado con el tornillo de anclaje puede utilizarse de diferentes maneras, siguiendo variaciones que son posibles gracias a la versatilidad del sistema.

En los casos que requieren un anclaje mayor, acompañado por las necesidades estéticas del paciente adulto sin cooperación, se puede planear la inserción del tornillo palatino. Éste será integrado durante el tiempo necesario para preparar la arcada inferior, ya que debe considerarse como la arcada-guía.

La corrección de la maloclusión de Clase II molar completa puede ser conseguida con el Péndulo en combinación con el anclaje osteointegrado, evitando así el uso de aparatos extraorales o estructuras elásticas y permitiendo la perfecta acción biomecánica junto con el considerable movimiento distal, estableciéndose el punto de estabilidad en las zonas premolares y en el grupo incisivo.

El aparato consta de un botón acrílico que, igual que en su utilización original, permite la inserción de muelles y resortes premolares. Cuando el Péndulo integrado se usa para estabilización del sistema, es necesario usar dos resortes en primeros premolares, dejando, desde el principio, a los segundos premolares libres para la distalización molar, gracias a la acción de las fibras transeptales.

El sistema ATT de Favero

El sistema consta de dos variaciones del Péndulo que permiten una fase inicial de distalización de molares y premolares y una segunda fase de retrusión frontal^{5,6}.

Con este método es posible evitar el cementado de la arcada inferior hasta la última fase de tratamiento (intercuspidación y terminación), obteniendo la mayoría de los movimientos dentales que se consiguen habitualmente con estos dos aparatos.

La primera fase del sistema ATT consiste en la distalización de molares y premolares con el Péndulo modificado y conectado con la placa acrílica, con la fijación insertada a nivel mesio-palatino, después de la integración.

El Péndulo se estabiliza con una fijación integrada en el acrílico y con dos resortes en los primeros premolares para impedir la torsión de implante, y así estabilizarlo.

La segunda fase del sistema ATT requiere la aplicación de un segundo aparato (una especie de Péndulo "invertido") que ejerce la fuerza en la parte anterior (premaxilar), quedando el anclaje en la parte posterior. Este segundo aparato está conectado a su botón acrílico para la fijación y queda estabilizado mediante los resortes en segundos molares y premolares, previamente distalizados. La parte activa del aparato retruye completamente el frente anterior (caninos e incisivos) usando dos muelles de distalización (de TMA) aplicados junto con los tubos vestibulares en la cara palatina de los caninos. El cementado y soldadura simultáneos del frente permiten una distalización completa de estas piezas, estableciendo la carga previamente a nivel de los muelles ubicados en la zona canina (Figuras 1-14).

La retrusión de las piezas anteriores puede ser realizada con el sistema vestibular o lingual usando el arco rectangular con torque extra.

Este aparato ofrece un anclaje eficaz para la retrusión de los caninos e incisivos, evitando las tracciones severas y evitando la pérdida de anclaje. Una vez conseguida la relación de Clase I, no es necesario esperar a que se estabilicen molares y premolares.

Los objetivos del métodos ATT para alcanzar un tratamiento casi total son:

- La corrección de molares y premolares
- La retrusión de las piezas anteriores (incisivos y caninos)
- El anclaje absoluto en todas las fases de tratamiento
- La ausencia de los aparatos visibles (la estética es óptima)
- Ausencia de cooperación del paciente (el tratamiento puede realizarse sin cooperación)
- El cementado completo (vestibular o lingual) sólo en la fase final







Figuras 1-14. El sistema TTA (Aparato de Tratamiento Total) de Favero. El paciente es un adulto joven con una maloclusión normodivergente de Clase II ósea y $\frac{3}{4}$ PW, con Clase II oclusal y una erupción tardía de segundos premolares. El tratamiento del caso comprendió la inserción de un implante de tipo subperiosteum Onplant en la posición palatina para-media. Después de la integración, el implante fue usado como anclaje del sistema ATT.

- La primera fase involucra la conexión del implante al Péndulo, estabilizado en la cara oclusal de los primeros premolares. La distalización molar fue acompañada por la distalización espontánea del segundo premolar, que no estaba conectado al aparato.
- La segunda fase involucra el uso de un aparato del tipo Péndulo "invertido", conectado al implante y estabilizado en la zona de molares y premolares. Los muelles para la distalización de las piezas anteriores salen del margen anterior del acrílico y son insertados en los tubos cementados en la cara palatina del canino. Las piezas anteriores se han cementado previamente de canino a canino y se han alineado y reforzado con los procedimientos linguales usando el arco de TMA con torque extra. Una vez completada la distalización junto con las piezas anteriores, se ha realizado el cementado completo para la fase de intercuspidadación y terminación.
- Los resultados oclusales, funcionales y estéticos parecen óptimos.

El sistema ATT modular de Favero

El perfeccionamiento del sistema ATT involucra la elaboración del plan de tratamiento completo en el laboratorio y el posicionamiento de las estructuras cambiables y removibles en el Péndulo integrado, de manera que el Péndulo se convierta en un sistema modular que se puede aplicar en todas las fases de tratamiento.

En la parte distal del botón acrílico, el aparato actual tiene unos agujeros para muelles distales y resortes de anclaje de los primeros molares permanentes, a utilizar una vez terminada la distalización.

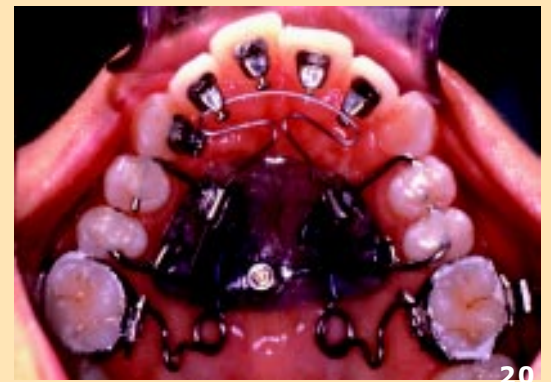
En la parte anterior del botón de Nance existen unos agujeros para la ubicación de resortes de primeros premolares y la retracción subsiguiente de la zona anterior en la segunda fase del tratamiento.

Durante el tratamiento lingual, los mismos agujeros se pueden usar para la nivelación, mediante la inserción del arco anterior. Para la fabricación del aparato se necesitará el set-up del laboratorio. De esta forma se pueden simular los objetivos que han de obtenerse en las diferentes etapas de tratamiento, para que se puedan usar todas las estructuras, una vez cementado el aparato.

Si aparecen pequeñas diferencias entre el plan de tratamiento y el resultado clínico, se considerarán algunas modificaciones de las estructuras después de la toma de las impresiones y la fabricación del modelo en yeso (Figuras 15-29).

Conclusiones

El sistema ATT modular permite la obtención de más estética y no necesita la cooperación del paciente





Figuras 15-29. El sistema ATT (Aparato de Tratamiento Total) modular de Favero Derecha: Maloclusión normodivergente de Clase II ósea, Clase II oclusal $\frac{3}{4}$ PW a la derecha, $\frac{3}{4}$ PW a la izquierda; discrepancia dentoalveolar con el resalte aumentado y alteración de la línea media. El caso fue tratado con el cementado lingual total de la arcada inferior y la colocación de Sistema ATT modular en la arcada superior. El sistema ha incluido la conexión del aparato con el implante osteointegrado tipo Onplant, y la adaptación del aparato a varias fases de tratamiento. Esto se ha logrado usando las estructuras removibles, como por ejemplo, la barra de estabilización molar una vez terminada la distalización, o el muelle anterior para distalización posicionado en el nivel del canino derecho, el arco de alineación y la contracción de la zona anterior.

- Las etapas clínicas comprendieron la distalización molar bilateral (etapa ATT, 1), luego la aplicación de las barras topes en los primeros molares y segundos premolares distalizados, una vez retirados los muelles.
- Por lo tanto, la distalización de los caninos y el grupo incisal se ha logrado usando los muelles anteriores (la ATT biomecánica, etapa 2).
- El cementado completo ha permitido la terminación final y las fases de intercuspidación. El resultado final fue completamente satisfactorio.

durante el tratamiento. Todo esto se puede alcanzar con un único aparato previamente planeado, reduciéndose el tiempo requerido para finalizar.

El sistema ATT modular de Favero ofrece todas las ventajas del Péndulo. Además, la inserción de las estructuras permite el desarrollo del tratamiento total de la arcada superior invirtiendo los vectores de anclaje con los implantes, lo que permite el anclaje absoluto durante todo el tratamiento.

Bibliografía

1. Block MS, Hoffman DR. A new device for absolute anchorage for orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;107:251-8.
2. Hilgers JJ. The Pendulum appliance for class II non-compliance therapy. *J Clin Orthod* 1992;26:706-14.
3. Kinzinger G, Fuhrmann R, Gross U, Diedrich P. Modified Pendulum appliance including dental screw and uprighting activation for non-compliance therapy of Class II malocclusion in children and adolescents. *J Orofac Orthop* 2000;61:175-90.
4. Byloff FK, Kärcher H, Clar E, Stoff F. An implant to eliminate anchorage loss during molar distalization: a case report involving the Graz implant-supported pendulum. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 2000; 15(2):129-37.
5. Favero L, Dal Broi G, Winkler A. Il sistema TTA (Total Treatment Appliance) nel trattamento delle malocclusioni di classe II. *Mondo Ortod* 2001;(6):451-67.
6. Favero L, Winkler A. TTA – Total Treatment Appliance: un nuovo sistema per la terapia della classe II. *Bollettino Inf Ortod Leone* 2002;23(4):13-7.
7. Favero L, Tagliapietra S. *Lingual orthodontics in paediatric patient*. Rep Cong the 1st ESLO Congress. Venice, 1993 June;18-20.
8. Favero L. Lingual Orthodontics in young patients from mixed to permanent dentition En: *Interceptive Orthodontics*. Ed. D. Caprioglio, A. Levrini, C. Lanteri, A. Caprioglio, L. Levrini. Bologna: Ed. Martina, 2002.
9. Favero L. *Proper mechanics in pediatric lingual orthodontics*. Rep Cong the 2nd ESLO Congress. Principaut de Monaco, 1996 march;21-3.