

Orthodontic Settlement Using Aesthetic Pins in the Upper Arch. Case Report

Asentamiento Ortodóntico Mediante Pines Estético en Arcada Superior. Reporte de Caso

Adrián Isaac Toala Tapia¹  , Bryan Gonzalo Eras Jumbo¹  , Gina Ivanoba Cadena Rosero¹ 
, Cristian Gerald De Pablo Chapilquin¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Sede Santo Domingo, Ecuador.

Submitted: 07-01-2024

Revised: 07-04-2024

Accepted: 02-07-2024

Published: 03-07-2024

How to Cite: Toala Tapia AI, Eras Jumbo BG, Cadena Rosero GI, De Pablo Chapilquin CG, Orthodontic Settlement Using Aesthetic Pins In The Upper Arch. Case Report. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024; 4:137. <https://doi.org/10.59471/ijhsc2024137>

ABSTRACT

Orthodontics is a specialty of dentistry which is responsible for the care and correction of dental malpositions and maxillofacial disorders, through a sequence and treatment plan, harmony in the teeth is obtained as a result. The final stage of an orthodontic treatment presents greater susceptibility to innovation and implementation of new techniques, therefore, in the present clinical case, the objective was to show an alternative to seating and its effects in a patient whose treatment is in the final stages. A 13-year-old female patient comes to a private practice, looking for a solution to moderate crowding present in both arches, she presents a straight profile with lip biprotrusion, with good smile and lip symmetry, right and left molar class I, right and left canine class III, dentally she presents severe crowding accompanied by clear protrusion and proclination of the incisors. Given the complications, the extraction of premolars was chosen to generate space and finally an alternative was used to finish the treatment. It is used: the use of fluid resin pins in the dental pieces and elastic therapy is performed. It was possible to demonstrate after two months of treatment a correct settlement, the torques and tip of the upper pieces that were ligated, do not present an alteration, the relationship of the midline was accentuated. A healthy smile is known to lead to a better lifestyle and self-esteem.

KEYWORDS

Orthodontics, Dental Biprotrusion, Premolar Extractions.

RESUMEN

La ortodoncia es una especialidad de la odontología la cual se encarga del cuidado y corrección de las malposiciones dentarias y trastornos maxilofaciales, en la cual a través de una secuencia y plan de tratamiento se obtiene como resultado una armonía en los dientes. La etapa final de un tratamiento ortodóntico presenta mayor susceptibilidad a la innovación e implementación de nuevas técnicas, por ello en el presente caso clínico se planteó como objetivo mostrar una alternativa al asentamiento y sus efectos en un paciente cuyo tratamiento se haya en las etapas finales. Paciente femenina de 13 años acude a consulta privada, en busca de la solución de un apiñamiento moderado presente en ambas arcadas, presenta un perfil recto con biprotrusión labial, con una buena simetría de sonrisa y labio, clase I molar derecha e izquierda, clase canina III derecha e izquierda, dentalmente presenta un apiñamiento severo acompañado de una clara protrusión y proinclinación de los incisivos. Dadas las complicaciones se opta por la extracción de premolares para generar espacio y finalmente se emplea una alternativa para finalizar el tratamiento. Se emplea: el uso de pines de resina fluida en las piezas dentales y se realiza terapia elástica. Se logró evidenciar tras dos meses de tratamiento un correcto asentamiento, los torques y tip de las piezas superiores que fueron ligadas, no presentan una alteración, la relación de la línea media se acentuó. Se conoce que una sonrisa sana da paso a un mejor estilo de vida y a la autoestima.

PALABRAS CLAVE

Ortodoncia, Biprotusión Dental, Extracciones de Premolares.

INTRODUCCIÓN

La ortodoncia es una especialidad de la odontología, es la encargada de la supervisión, cuidado y corrección de las malposiciones dentarias y trastornos maxilofaciales que puedan a llegar a presentarse en la cavidad oral, obteniendo una armonía entre los dientes, cara y una buena sonrisa, desde el punto de vista psicológico mejora radicalmente la autoestima mejorando la calidad de vida de los pacientes.⁽¹⁾

EL ortodoncista valorara todos los criterios de una correcta oclusión a cumplirse en su decisión para finalizar el tratamiento así llegando a alcanzar los objetivos deseados. Se considera un éxito de tratamiento a la correcta función masticatoria, articulación temporomandibular sobre fosas glenoideas, además de una buena función respiratoria y finalmente la estética dental motivo por el cual generalmente los pacientes se realizan este tratamiento.⁽²⁾ Dada esta situación el conocimiento de la problemática de cada caso juega un factor determinante en las medidas a emplear, todo esto está dado por un correcto diagnóstico basado en un reporte y respaldo clínico en el cual se debe tener la información presente para conseguir un plan de tratamiento acorde a avances científicos y tecnológicos.⁽³⁾ Dentro de la secuencia del tratamiento la finalización es la más susceptible a variaciones e ideas innovadoras, si bien las maniobras estándar no han efectuado algún tipo de controversia en los casos reportados, la implementación de nuevas ideas ha ido siempre de la mano en la evolución de la ortodoncia. Incluso técnicas como la extracción de piezas no comunes para lograr la simetría entre los arcos pueden dar una perspectiva diferente y fresca a la metodología convencional de la ortodoncia.^(3,4)

En el presente caso clínico se pretende mostrar una alternativa al asentamiento, frente a una situación particular de un paciente cuyo tratamiento se haya en las etapas finales y que pretende mostrar los efectos de una técnica diferente, basados en la utilización de materiales alternativos sumado a una terapia elástica con el objetivo de mimetizar e igualar a los casos de aparatología convencional.

MÉTODO

El estudio es de tipo descriptivo de enfoque cualitativo, en el cual se explica una alternativa en la finalización de un tratamiento de ortodoncia frente a una situación particular del paciente, la metodología documental que se emplea en este artículo busca comparar los avances conseguidos mediante esta propuesta de técnica ortodóntica frente a lo convencional, para lo consiguiente se presenta los antecedentes y el desarrollo del caso.



Figura 1. Paciente

Paciente femenina de 13 años se presenta a la consulta privada, sin ningún tipo de afección sistémica en busca de solución de apiñamiento moderado de la arcada superior e inferior; Facialmente se observa un perfil recto con biprotusión labial, pero con una buena simetría de sonrisa y labio; al análisis clínico intraoral se observa una paciente de clase I molar derecha e izquierda, clase canina III derecha e izquierda considerando que dado el apiñamiento se lo valora mediante aproximaciones. Al análisis esquelético se nos presenta un paciente sin alteración transversal, convexa clase III causado por un aumento del cuerpo mandibular que busca compensar el aumento de tamaño vertical del maxilar acentuado por una tendencia a braquicéfalo suave de la paciente, sin embargo, existe una concordancia entre la relación antero posterior del maxilar y la mandíbula. Dentalmente presenta un apiñamiento severo acompañado de una clara protrusión y proinclinación de los incisivos.



Figura 2. Vista frontal

El tratamiento que se optó por realizar fue la extracción de premolares con el objetivo de generar espacio y la descompresión dado el apiñamiento que presentaba, la prescripción que se usó fue MBT de autoligado iniciando con un arco termoactivo 0,14.

Tras 2 años de tratamiento en los cuales se presentó la ausencia a controles de parte la paciente, por situaciones de salubridad mundial conocido por la pandemia COVID 19 se logró los objetivos de cierre de espacio, tip y torques aceptables principalmente en la arcada superior. Dada la situación y el tiempo extenso del tratamiento se decide retirar la aparatología superior aplicando un retenedor y posteriormente coordinar la arcada superior. Sin embargo, las clases caninas no lograban del lado izquierdo llegar a una correcta relación; debido a esto se propone al paciente el recolar la aparatología para lograr los objetivos.

Los representantes de los pacientes conjuntamente con la paciente buscan alternativas ya que el tiempo extenso le ha provocado al paciente malestar, por lo que se propone la siguiente alternativa:

1. Utilización de pines estéticos en las piezas dentales, los mismos que se confeccionan en base a resina fluida, apoyados en mecanismos de adhesión y ayudados de un módulo elástico cortado en una parte para tras la activación ultravioleta, sea de fácil remoción.
2. Alambre de ligadura, el cual establece el anclaje entre las piezas dentales de manera que se forme un solo grupo y ante el uso de elásticos no ceda una sola pieza dental.
3. Terapia elástica.
4. Contenciones tras el retiro de la aparatología.
5. Evaluación del progreso del tratamiento durante 2 a 3 meses.



Figura 3. Vista lateral (Derecha)



Figura 4. Vista lateral (izquierda)

Estos medios servirán para lograr un anclaje correcto para el asentamiento con terapia elástica no mayor a unos 3 meses, sin embargo, el compromiso de los pacientes conjuntamente con las consecuencias de dicha alternativa fueron necesarias establecerlas en un consentimiento informado de la situación.

RESULTADOS

Tras 2 meses de tratamiento se observa que se ha conseguido un correcto asentamiento, acompañado de levantes posteriores de mordida para facilitar la adaptación de las piezas dentales. Durante el transcurso de esta terapia alternativa se hizo claro la falta de espacio no mayor a 1mm, el cual fue solucionado por medio de stripping en las piezas izquierdas además del uso de trainers linguales.

La higiene de la paciente no resulto un problema para la misma, y de manera controversial, se observa que las piezas superiores presentan menor acumulación de placa en relación a las inferiores, aun así, se realizó una limpieza en cada uno de los controles. Los torques y tips de las piezas superiores que fueron ligadas, no presentan una alteración dando como exitoso el anclaje conseguido, además la relación de la línea media se ha acentuado mejorando por el asentamiento conseguido. El diámetro de los elásticos sumado una fuerza de leve a moderada, apoyados de un arco inferior de acero rígido y los Brackets de autoligado fueron pieza clave en la pronta solución de este caso.

La paciente refiere comodidad ante los mecanismos, que, pese a presentar un aspecto metálico dado por la ligadura es poco perceptible, los cuidados siendo similares a los de los Brackets no representaron un inconveniente y la colaboración fue excelente.

Se planifica un control extra de retención y una remoción de la aparatología, para continuar con sistemas retentivos basados en placas circunferenciales dada la recidiva que se puede producir en casos de extracciones. Los controles de evaluación se planifican tras el paso de 6 meses a 1 año y consiguiente, para lograr una valoración correcta de la técnica.



Figura 5. Asentamiento por medio de los mecanismos



Figura 6. Detalles del asentamiento

DISCUSIÓN

En la presente revisión de caso clínico se puede obtener una alternativa a la finalización de un tratamiento ortodóntico, en cual si bien es cierto los factores condicionantes del mismo fueron muy particulares, la información obtenida en el mismo brinda opciones a situaciones que se presenten en el consultorio. Proffit⁽⁵⁾ nos señala que las acciones dentro de la fase de acabado en la ortodoncia son pocas, si bien algunos casos requieren algún ajuste a ciertas piezas en particular, en los cuales los dobleces o el re bondeado de la aparatología corregirán muchas de estas técnicas están basadas en la estabilidad de piezas vecinas; en el presente caso al retirar la aparatología superior se perdió un punto de anclaje para lograr la armonización de ambas arcadas y que pese a que resultan cambios menores, la falta de estabilidad puede condicionar a problemas más graves, dada esta situación consideramos que el asentamiento de las piezas dentales previo al periodo de retención es un momento frágil, susceptible a cambios y discrepancias al ojo clínico.⁽⁶⁾

Tal es el caso que, en pacientes quirúrgicos, la etapa de finalización y asentamiento puede estar ligada a situaciones

de correcciones menores como el uso de resinas y/o tradicionales como la terapia elástica⁽⁷⁾ ya que metodologías más complejas podrían llevar a las alteraciones innecesarias; en si el uso de elásticos de fuerzas leves y continuas ayudan en el engranaje.^(8,9) Muchos consideran que el uso prolongado de estos puede ser patológico, causando cambios a nivel de articulación temporomandibular o provocar extrusiones localizadas⁽¹⁰⁾ en nuestro caso a pesar de no ser un caso quirúrgico susceptible a recidiva cabe recalcar que la falta de anclaje de las piezas superiores lo hace bastante propenso a dichas consecuencias, por esto se eligió fijar a los dientes con un método combinado. Esta técnica redujo los efectos secundarios de extrusiones y en cuanto la articulación no se manifestaron signos ni síntomas, creemos que los daños en esta área se generan por el uso prolongado y de fuerzas excesivas que incluso hoy de difícil asociación.⁽¹¹⁾ Es verdad que la cementación de la aparatología superior perdida hubiera sido un método más seguro, confiable como el descrito por la literatura de manera protocolaria para el movimiento y asentamiento⁽¹²⁾ esta alternativa nos muestra que se consiguió los mismos efectos apoyados en la limitación funcional de la lengua con la presencia de trainers en palatino de incisivos inferiores y stripping para alteraciones menores de Bolton.⁽¹³⁾

Las piezas de la arcada inferior fueron las únicas susceptibles a cambios de posición, ya que en ellas estaba el arco de acero en aparatología de autoligado generando menor fricción en su desplazamiento, esta situación frente a Brackets convencional generaría mayor necesidad de fuerza lo cual se traduciría en movimientos indeseados⁽¹⁴⁾ por ello acentuamos que la tendencia actual va hacia sistemas que generen menor cantidad de fuerzas o travas al movimiento dentario de manera que se pueda generar ideas como esta, sin olvidar que el objetivo es llegar a la oclusión perfecta.⁽¹⁵⁾

El concepto de las seis llaves son la base de los criterios de finalización⁽¹⁶⁾ existen criterios que se aumentan de acuerdo a Fourquet L et al. ⁽¹⁷⁾ sin embargo se acepta que la finalización se basa en la oclusión estática o morfológica funcional.⁽¹⁸⁾ En el presente caso se ha logrado la estabilidad con una alternativa al protocolo establecido, considerando la situación particular del paciente y la flexibilidad de los profesionales el cual en condiciones normales no debería ser un criterio en el desarrollo del caso.

CONCLUSIONES

El asentamiento es uno de los periodos más importante del tratamiento, ya que en él está el resultado de la biomecánica a través del tiempo, que, si bien no existe un grupo de reglas a seguir para conseguir los objetivos del tratamiento ortodóntico, estos deben siempre ser conseguidos y es el profesional el que tomara las decisiones y los caminos a tomar. En el presente estudio pudimos observar una alternativa del detallado y finalización del tratamiento de ortodoncia mediante el uso de pines y aparatología combinado frente a una consecuencia del tratamiento que se presentó durante el desarrollo y evolución del caso; recalamos que la efectividad del mismo fue valida, termino con un correcto engranaje dental, guías caninas adecuadas y clases molares correctas, no repercutió de alguna manera en la paciente de manera fisiológica, estética y principalmente psicológica. Finalmente se retiró la aparatología y se enviaron las contenciones respectivas, este asentamiento se evaluará en posteriores meses.

El uso de fuerzas ligeras y continuas nos permiten conseguir resultados sin presentar alguna alteración local o general en las arcadas dentales, es de consideración para el profesional llevar a cabo un tratamiento sin prisas, y detallando hasta el último punto del engranaje de manera que al pasar el tiempo la estabilidad se conseguirá no solo por el periodo de retención si no la misma fisiología del paciente durante los movimientos mandibulares en la vida cotidiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hershey HG. The orthodontic appliance: esthetic considerations. J Am Dent Assoc [Internet]. 1988 [cited 2023 Jul 16];117(4):29E-34E. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3053858/>
2. Puebla Ramos L. Criterios elementales para la finalización del tratamiento de ortodoncia. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2017 Jan;6(1):6–7.
3. Esquivel Chirino CA. Casos clínicos y su contribución en la ortodoncia basada en la evidencia. Revista Mexicana de Ortodoncia [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2023 Jul 16];5(2):70. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-casos-clinicos-su-contribucion-ortodoncia-S2395921517300545>
4. Rey D, Oberti G, Sierra A. Extracción del primer molar permanente como una alternativa en el tratamiento de ortodoncia. CES Odontol [Internet]. 2012 [cited 2023 Jul 16];25(1):44–53. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2012000100005&lng=en&nrm=iso&tln=es

5. Proffit WR. Ortodoncia contemporánea. :769.
6. Johnston CD, Littlewood SJ. Retention in orthodontics. Br Dent J [Internet]. 2015 Feb 16 [cited 2023 Jun 28];218(3):119–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25686428/>
7. Clínico C, Gutiérrez Meraz G, Cruz L, Ii C. Corrección ortodóntico-quirúrgica de una maloclusión clase III con protocolo de cirugía primero: presentación de caso clínico Orthodontic-surgical correction of a class III malocclusion through a surgery-first protocol: case report. Revista Mexicana de Ortodoncia [Internet]. 2016 [cited 2023 Jul 15];5:43–50. Available from: www.medigraphic.org.mx
8. Clínico C, Avyely Leyva Castrejón N, Gómez Arenas A, Loranca Fragoso G. Corrección ortodóntica quirúrgica de paciente clase III laterognata. Presentación de caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 15];7(4):190–201. Available from: www.medigraphic.org.mx
9. Hurtado RM, Díaz RR, Leonel EL. Corrección de asimetría facial con tratamiento ortodóntico quirúrgico. Presentación de caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2016 Apr 1;4(2):127–35.
10. Cordoba Posso LP, Casasa Araujo A, Gurrola Martínez B. Tratamiento de Ortodoncia y cambios en los Cóndilos. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2006 [cited 2023 Jul 15]; Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art-13/>
11. Deveze Jiménez AC. Cambios en la posición del cóndilo con uso de elásticos intermaxilares. 2017.
12. Uribe G. Ortodoncia y Reabsorción radicular. Corporación para Investigaciones Biológicas, editor. Ortodoncia Teoría y Clínica. 2004;190–8.
13. dos Santos RL, Pithon MM. Discrepancia Dentaria de Bolton y Finalización de Ortodoncia: Consideraciones Clínicas. International journal of odontostomatology [Internet]. 2010 Apr [cited 2023 Jul 15];4(1):93–100. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2010000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
14. Arteché P, Oberti G, Aristizabal JF, Sierra Á, Rey D, Arteché P, et al. Consideraciones importantes de la ortodoncia con brackets de autoligado versus ligado convencional . REVISTA ESPAÑOLA DE ORTODONCIA [Internet]. 2015 [cited 2023 Jul 15];45. Available from: www.revistadeortodoncia.com
15. Cobos WFL, Ramos LP. Consideraciones oclusales para la finalización en ortodoncia. Revisión de literatura. Anatomía Digital [Internet]. 2023 Mar 20 [cited 2023 Jul 15];6(1.2):46–62. Available from: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/2514>
16. Roosevelt R, Montiel R. Revista Mexicana de Ortodoncia Fundamento teórico epistémico del diagnóstico cráneo-cérvico maxilofacial. Rev Mex Ortodon [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 15];7(4):180–2. Available from: www.medigraphic.com/ortodoncia
17. Fourquet L, Göttle M, Bounoure G. Finishing and detailing, stability and harmony. Orthod Fr [Internet]. 2014 [cited 2023 Jul 15];85(1):93–125. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24685251/>
18. Okeson JP. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. 2003;

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.

Curación de datos: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.

Investigación: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.

Administración del proyecto: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.

Recursos: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.

Supervisión: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.

Redacción – borrador original: Adrián Isaac Toala Tapia, Bryan Gonzalo Eras Jumbo, Gina Ivanoba Cadena Rosero, Cristian Gerald De Pablo Chapiliquin.