

# Tratamiento de una maloclusión de clase I con apiñamiento severo con exodoncias asimétricas

## Treatment of class I malocclusion with severe crowding with asymmetrical extractions

Ana Lavado Torres <sup>1,a</sup>, Tatiana Marín Acosta <sup>1,b</sup>

### RESUMEN

El presente reporte describe el caso de una paciente femenina de 11 años de edad, atendida en el Centro Odontológico de la Facultad de Odontología de la Universidad San Martín de Porres, a la cual se le realizó un tratamiento de maloclusión clase I con apiñamiento severo con extracciones asimétricas. Este caso fue seleccionado por varios factores, entre ellos la complejidad de la mecánica utilizada, el tipo de maloclusión, el manejo del anclaje y la colaboración del paciente. Se describe la aparatología utilizada y el protocolo realizado. Finalmente se muestran los resultados obtenidos al culminar el tratamiento.

**Palabras clave:** Maloclusión; Ortodoncia; Exodoncias asimétricas; Apiñamiento severo.

### ABSTRACT

The present report describe the case of an 11-year-old female patient, treated at the Dental Center at School of Dentistry at the University San Martín de Porres, who underwent a treatment of class I malocclusion with severe crowding with asymmetric extractions. This case was selected by several factors including the complexity of the mechanics used, the type of malocclusion, anchorage management and collaboration by the patient. The apparatus used and the protocol used are described. Finally, the results obtained at the end of the treatment are shown

**Key words:** Malocclusion; Orthodontics; Asymmetric Extractions; Severe crowding,

Recibido: 25 de octubre de 2019

Aprobado: 11 de febrero de 2020

Publicado: 06 de abril de 2020

<sup>1</sup>Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Odontología. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Docente de la Especialidad de Ortodoncia y ortopedia maxilofacial

<sup>b</sup> Residente de la Especialidad de Ortodoncia y ortopedia maxilofacial

### Correspondencia:

Ana Lavado Torres

Dirección: Av. San Luis 1285, San Luis. Lima. Correo electrónico: [anacelat@hotmail.com](mailto:anacelat@hotmail.com)

Este es un artículo Open Access distribuido bajo la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0



**Citar como:** Lavado Torres A, Marín Acosta T. Tratamiento de una maloclusión de clase I con apiñamiento severo con exodoncias asimétricas. KIRU. 2020;17(2): 93-98. <https://doi.org/10.24265/kiru.2020.v17n2.06>

## INTRODUCCION

En el tratamiento de ortodoncia, la extracción de piezas dentarias se realiza muy a menudo, y son necesarias para lograr un mejor resultado estético y funcional en la corrección de la maloclusión. Siendo un método eficaz de crear espacio para la alineación y nivelación con el fin de mejorar las relaciones intermaxilares. La magnitud y el vector de movimiento, así como las necesidades biomecánicas para la preparación de anclaje, son factores principales a tener en cuenta en la selección de dientes a extraer en las diferentes situaciones clínicas <sup>(1-3)</sup>.

Estas indicaciones de extracción han sido históricamente discutidas; Tweed reconoció que el equilibrio y la armonía facial no pudieron ser alcanzados, debido a que muchos de los pacientes que fueron tratados sin extracciones tenían labios protrusos, con perfiles que no eran estéticamente agradables porque los dientes estaban demasiado proclivados y protruidos <sup>(1,2)</sup>.

Con el pasar de los años, se fueron realizando exodoncias con mayor frecuencia y actualmente se ha sugerido a través de los avances, llegar a la capacidad de controlar el movimiento de los dientes en las tres dimensiones y correlacionarlos con cambios en el crecimiento facial, ampliando así diferentes protocolos de extracción <sup>(3)</sup>.

Los premolares son probablemente los dientes con mayor frecuencia en ser extraídos con fines ortodóncicos, conveniente ubicados entre los segmentos anterior y posterior. Las variaciones en las secuencias de extracción incluyendo primeras o segundas premolares han sido recomendadas por diferentes autores para un variedad de razones; por lo tanto la decisión para la extracción entre los primeros y segundos premolares, es crítica en la definición de la biomecánica más eficiente del tratamiento de ortodoncia convencional <sup>(4,5,6)</sup>.

## CASO CLINICO

En el presente trabajo se describe el reporte del caso clínico tratado en el Centro Odontológico de la universidad de San Martín de Porres, en el cual se realizaron exodoncias de primeras molares superiores debido a que presentaba una proclivación excesiva y apiñamiento severo; el tipo de anclaje utilizado fue máximo, con bandas soldadas a un arco transpalatino y un botón de Nance.

Para la arcada inferior se realizaron exodoncias de segundas premolares, ya que ambas coronas presentaban forma atípica. Comúnmente cuando el apiñamiento se concentra en la zona anterior y existe excesiva proclivación, las primeras premolares son las piezas seleccionadas a extraer, debido a su posición estratégica para aliviar el apiñamiento. En este caso debido a las condiciones que presentaba la paciente, se extrajeron las segundas premolares inferiores; teniendo en cuenta la desventaja de la extracción de la segunda premolar; El manejo del anclaje fue crítico, a pesar de esto se lograron los objetivos, los cuales citaron una mecánica más compleja.

Se presenta a la Clínica Especializada de la facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, una paciente de 11 años de edad, de sexo femenino, raza mestiza en aparente buen estado de salud general, donde el motivo de consulta referido por el padre es "LOS DIENTES DE MI HIJA ESTAN CHUECOS". No refieren ningún antecedente médico relevante. De acuerdo al examen clínico extraoral, se observa un paciente mesofacial, simétrica, normodivergente con un perfil convexo. Se observa una sonrisa simétrica, con músculos periorales hipotónicos. (Figura 1).



Figura 1. Fotografías Extraorales iniciales de frente, perfil, sonrisa

Dentro del examen intraoral, presenta dentición permanente, relaciones molares derecha e izquierda de clase III de 20%, y relación canina derecha e izquierda de clase II de 15%, línea media dentaria superior desviada 2 milímetros a la izquierda con respecto a la línea media facial y la línea media dentaria inferior desviada 2 milímetros a la derecha con respecto a la línea media dentaria superior. Overjet de +4 mm, Overbite de 1 mm, Curva de Spee 1.5mm. (Figura 2).



Figura 2. Fotografías intraorales muestran el apiñamiento

Al análisis de los modelos de estudio se registra una forma de arco superior ovoide de tipo apiñado y arcada inferior de forma cuadrangular de tipo apiñado, presenta al análisis de discrepancia dentaria en el maxilar superior de -7 mm y en el maxilar inferior de -9mm. Con respecto al análisis de Bolton para el radio de 12 presenta un exceso superior del 88.3% y para el radio de 6 en norma con un valor de 76,2%. Las distancias intercaninas en arcada superior e inferior de 38mm y 31mm respectivamente y las distancias intermolares en arcada superior e inferior de 47 mm y 39 mm respectivamente. (Figura 3).



Figura 3. Fotografía modelos de estudio inicial, muestran las relaciones molares de clase I bilateral

La radiografía panorámica muestra estructuras óseas de características normales, con 32 piezas dentarias en dentición permanente, piezas 1.8, 2.8, 3.8, 4.8 en evolución intraósea. (Figura 4).



Figura 4. Radiografía Panorámica inicial

Al análisis cefalométrico se observa dentro de los criterios dentales: incisivos superiores e inferiores proclinaos y protruidos. Dentro de los criterios esqueléticos: presenta una adecuada posición de los maxilares con una relación esquelética de clase I (ANB 3°), Y un patrón de crecimiento normodivergente. En el análisis de los tejidos blandos presenta un perfil convexo, con el labio inferior protruido y evertido con respecto a la línea estética de Ricketts con 5mm (Figura 5).



Figura 5. Radiografía cefalométrica lateral inicial, relación esquelética clase I

## PLAN Y PROGRESO DE TRATAMIENTO

### FASE DE ALINEAMIENTO Y NIVELACIÓN:

Se utilizó el sistema de brackets preajustados Roth 0.022 x 0.028", se inicia el tratamiento en el maxilar superior con un arco transpalatino más botón de nance, soldados a bandas con tubos triples convertibles ubicados en las primeras molares permanentes superiores para obtener un anclaje máximo, y para el maxilar inferior un arco lingual soldado a bandas con tubos dobles convertibles inferiores para el control de anclaje, también se colocan bandas en segundas molares inferiores para maximizar el anclaje, en esta primera fase posterior al anclaje se procedió a las extracciones de las primeras premolares superiores y se alineo y nivelo con una secuencia de arcos continuos, se inicia con un arco de Nitinol 0.012" superior sin incluir la pieza 2.2 que se encontraba en posición invertida, posteriormente cuando se logra despejar el apiñamiento se pudo incluir la pieza 2.2 y se continuó con la secuencia de arco hasta llegar al calibre 0.017x0.025; Para la arcada inferior se extrajeron las segundas premolares inferiores y se inició con un arco de nitinol de calibre 0,012 inferior y se siguió alineando y

nivelando hasta el arco 0.018x0.025", seguidos de arcos de acero 0.018" - 0.017x.025.



Figura 6. Fotos intraorales de Progreso, fase de alineamiento y nivelación

### FASE DE CIERRE DE ESPACIOS

Finalizado la primera fase, se inicia con el cierre de espacios para la arcada superior; Se efectuó un cierre de espacios en

2 tiempos, llevando primero los caninos, se utilizó la mecánica con fricción y se soldaron pines de retracción en un arco de acero de calibre 0.018x0.025 para realizar el cierre de espacios por medio de cadenas, con un cierre tipo A que nos permite mantener un 75% de anclaje y una pérdida de 25%. Para obtener una mayor retracción del sector anterior, se reforzó el anclaje con el ligadura metálica, ligado en forma de ocho todo el sector posterior, la segunda molar, primera molar, segunda premolar y el canino; posteriormente se retiró el botón de nance pero se mantuvo el arco transpalatino hasta finalizar el cierre de espacios; como en este caso se realizaron exodoncias asimétricas el control de anclaje en el maxilar inferior era crítico, así que se mantuvo el arco lingual y se optó por maximizar el anclaje ligando en ocho la primera y segunda molar, luego se empezó con la retracción con pines de retracción de la primera premolar con cadena elastomérica de tramo intermedio, cuando ya quedaban espacios residuales se colocó una cadena de tramo corto para finalizar el cierre de espacios y obtener mayor retroclinación del sector anterior.



Figura 7. Fotos intraorales de Progreso, etapa de cierre de espacios

### FASE DE DETALLADO

Para finalizar, en la etapa de acabado e intercuspidadación del tratamiento, se tomó una radiografía panorámica que nos ayudó a verificar el paralelismo radicular y se reposicionaron los brackets de los incisivos laterales superiores, posteriormente se utilizaron arcos de acero 0.17 x 0.025" en el maxilar superior y en el maxilar inferior; Se indicó el uso elásticos intraorales de 1/8" 6 onzas, de forma triangular bilateral. El tiempo de tratamiento fue de 26 meses, luego de retirar la aparatología fija al paciente se le instaló un retenedor removible tipo circunferencial superior e inferior.

### RESULTADO DEL TRATAMIENTO

Los resultados se muestran en la etapa post-tratamiento. Se obtuvo la relación canina y molar bilateral de clase I, la forma de arco ovoide superior e inferior, se logró la coincidencia de líneas medias dentarias superior e inferior con respecto a la línea media facial, también se lograron mejorar las inclinaciones dentarias, se evidenció la corrección del overjet y overbite, y finalmente se logró uno de los objetivos más importantes, la mejora del perfil facial con la corrección de la protrusión y eversión del labio inferior.



Figura 8. Fotografías intraorales post-tratamiento. Relación molar y canina de Clase I bilateral, línea media maxilar centrada con la línea media facial y coincidente con la línea media inferior. Finalizada la oclusión, muestra el control de anclaje, corrección del overjet y overbite.



Figura 9. Fotografías de perfil inicio, progreso y post-tratamiento

Se observan los cambios en las fotografías de perfil, principalmente se consiguió mejorar la protrusión y eversión del labio inferior, esto se debió principalmente a las extracciones de las primeras premolares superiores y las segundas premolares inferiores, se logró un perfil armonioso.

Al examen funcional se obtuvo una oclusión con máxima intercuspidad, se evaluaron los movimientos de guía canina y guía incisiva sin interferencias oclusales.

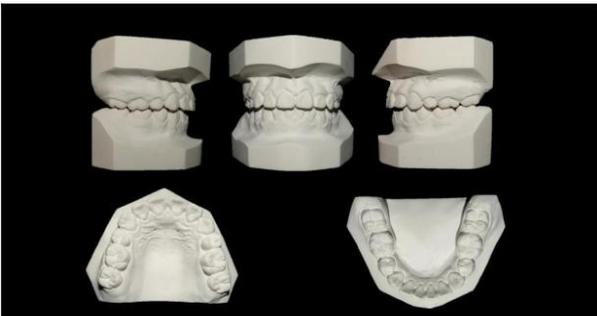


Figura 10. Fotografías modelos de estudio post – tratamiento

En la comparación de criterios dentales pre y post-tratamiento se mostraron cambios significativos, lo que nos señala la posición más adecuada de los incisivos superiores e inferiores en su base ósea y la mejora de las inclinaciones. Se mostró un correcto paralelismo radicular.



Figura 11. Radiografía lateral de cráneo inicio – Progreso y Post- tratamiento



Figura 12. Radiografías panorámicas inicio- Progreso y post – tratamiento

## DISCUSIÓN

La extracción en los tratamientos de ortodoncia es una de las decisiones más críticas, esta depende de la experiencia clínica personal. La razón principal para realizar extracciones en este caso clínico es bien conocida: el apiñamiento, la proclinación y la necesidad de la alteración del perfil facial. La primera alternativa para la obtención de espacio en las arcadas dentarias, siempre son las extracciones simétricas, que favorezcan el establecimiento de una oclusión óptima, funcional y estable <sup>(3)</sup>.

Los estudios sugieren, que las decisiones de extracción de mayor frecuencia cuando se quiere lograr una alteración de perfil facial, son las primeras premolares superiores e inferiores, pero esto se puede ver influenciado por diversos factores, como ausencia de piezas dentarias, anomalías de forma o agenesia de piezas dentarias; En este caso se optó por un tratamiento con exodoncias asimétricas de primeras premolares superiores y de segundas premolares inferiores, ya que estas últimas presentaban forma atípica, siendo así las elegidas a ser extraídas; Surgen muchos retos a partir del patrón de extracciones asimétricas, estos desafíos incluyen lograr la retracción del sector anterior, con un cierre tipo A y a su vez lograr la retroclinación de los incisivos <sup>(2,3)</sup>.

La atención cuidadosa del anclaje es fundamental; en este caso se reforzó el arco lingual y se mantuvo ligado el segundo molar y el primer molar para maximizar el anclaje, y poder optimizar el cierre de espacios que duro aproximadamente 9 meses, la mecánica de cierre fue compleja, ya que se logró la retroclinación de las piezas dentarias y la corrección de la eversión del labio inferior a pesar de haber extraído las segundas premolares <sup>(7)</sup>.

En contraste con la mecánica convencional se sabe que el uso de minitornillos ha ampliado significativamente los límites de la biomecánica de ortodoncia, para lograr los mejores resultados posibles en un enfoque de tratamiento mucho más simplificado, en este caso de exodoncias asimétricas el uso de minitornillos hubiera sido de mucha utilidad para simplificar la mecánica.

Los mayores cambios que se lograron fueron en la corrección de la proclinación los incisivos superiores e inferiores, tomando como referencia a la medida angular 1 MD. A

PM. GRADOS se inició con 110° y se logró corregir la inclinación a 92° a pesar de que hubo un gran cambio los incisivos inferiores no quedaron en la norma, Se debe tener en cuenta que la biomecánica del cierre de espacios fue compleja, también se pudo evidenciar un cambio

Para evaluar adicionalmente la estética del perfil de los tejidos blandos, se utilizó el plano estético de Ricketts; Según Ricketts, el labio inferior ideal es 0 mm. En este caso al inicio del tratamiento midió +5mm y se logró 0mm lo cual está dentro del rango aceptable de Ricketts. Por lo tanto, los resultados postratamiento evidencian cambios estéticamente muy favorables <sup>(8)</sup>.

Antes y después de la superposición se mostraron cambios principalmente dentales y el espacio de extracción se utilizó para la retracción de los incisivos y la protracción molar. Los incisivos se retrajeron a 5 mm en el arco superior y 4 mm en el arco inferior, el ángulo nasolabial mejoró después del tratamiento y los valores cefalométricos mostraron que no había mucho cambio en una dimensión vertical.

## CONCLUSIONES

La decisión para la extracción entre los primeros y segundos premolares es crítica en la definición de la biomecánica más eficiente en el tratamiento de ortodoncia convencional.

La elección de realizar extracciones requiere un análisis cuidadoso, es por ello que la indicación entre la primera y segunda premolar es diferente y varía según el tipo de maloclusión.

Se puede lograr una mejora del perfil facial a pesar de hacer exodoncias de segundas premolares, manejando el tipo de cierre de espacios

Se requiere maximizar el anclaje, para obtener resultados óptimos.

**Contribuciones de autoría.** ALT y TMA participaron en el diagnóstico, tratamiento, redacción y aprobación del artículo.

**Conflictos de interés.** Declararon no tener conflictos de interés.

**Financiamiento:** autofinanciado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adriaola M. Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 a 14 años de edad en la ciudad de Lima-Perú (tesis). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1984.
2. Chi Buia; Terri Kingb; William Proffitc; Sylvia Frazier-Bowersd. Phenotypic Characterization of Class III Patients A Necessary Background for Genetic Analysis. Angle Orthod 2006;76:564-569
3. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales Segunda edición Ed Harcourt Brace. España 1998.
4. Greenlee G et al. Stability of treatment for anterior open-bite malocclusion: A meta-analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; 139:154-69.
5. Burms N, Musich D, Class III camouflage treatment: what are the limits? Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010;137:19e1 - 9e13
6. Tadao Fukui, Hiroyuki Kano, Isao Saito. Nonsurgical treatment of an adult with an open bite and large lower anterior facial height with edgewise appliances and temporary anchorage devices. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2016;149:889-89.
7. Hyong Seon Baik Limitations in Orthopedic and Camouflage Treatment for Class III Malocclusion. Seminars in Orthodontics 2007. 13 (3): 158-174
8. Castanha JF. Mordida Aberta Anterior: A Importância da Abordagem Multidisciplinar e Considerações sobre Etiologia, Diagnóstico e Tratamento. Apresentação de um Caso Clínico. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial 2.

Ana Lavado  
[anacelat@hotmail.com](mailto:anacelat@hotmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-4835-7178>

Tatiana Marin  
[deysi\\_marin@usmp.pe](mailto:deysi_marin@usmp.pe)