



Extracciones asimétricas en el tratamiento de ortodoncia: caso clínico

Asymmetric extractions in orthodontic treatment: a clinical case

Extrações assimétricas no tratamento ortodôntico: um caso clínico

Karen Pineda-Palomino¹

Universidad Hipócrates, Acapulco – Estado de Guerrero, México
Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi, Perú, Puno - Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-2448-8237>
kpineda@inudi.edu.pe (correspondencia)

Gian Valdez-Velazco

Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Puno, Perú

 <https://orcid.org/0000-0003-1282-0527>
gvaldez@unap.edu.pe

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.ram.2024.01.002>

Recibido: 20/10/2023 Aceptado: 08/10/2023 Publicado: 15/01/2024

PALABRAS CLAVE

asimetría, estética,
extracciones, oclusión.

RESUMEN. Las extracciones dentales son procedimientos comunes en muchos tratamientos de ortodoncia. Generalmente, se extraen premolares de ambos lados, aunque las extracciones asimétricas o unilaterales son menos frecuentes. Este artículo presenta un caso clínico en el que se llevó a cabo una extracción asimétrica en una paciente con Maloclusión clase I y apiñamiento severo. Se aplicó la técnica seccional con dobleces para controlar los movimientos y evitar desviaciones en la línea media dentaria. Los resultados del tratamiento muestran una mejora tanto en la relación oclusal como en la estética de la paciente, manteniendo la dimensión vertical y la línea media superior centrada. En conclusión, el uso adecuado de extracciones asimétricas, junto con una mecánica individualizada y controlada para cada paciente, permite un tratamiento efectivo.

KEYWORDS

asymmetry, aesthetics,
extractions, occlusion.

ABSTRACT. Dental extractions are common procedures in many orthodontic treatments. Typically, premolars are extracted from both sides, although asymmetric or unilateral extractions are less frequent. This article presents a clinical case in which an asymmetric extraction was performed on a patient with Class I malocclusion and severe crowding. The sectional technique with bends was applied to control movements and prevent deviations in the dental midline. The treatment results show improvement in both occlusal relationship and patient aesthetics, while maintaining vertical dimension and centered upper midline. In conclusion, the appropriate use of asymmetric extractions, combined with individualized and controlled mechanics for each patient, allows for effective treatment.

¹ Doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad Nacional del Altiplano, Perú.



PALAVRAS-CHAVE

assimetria, estética,
extrações, oclusão.

RESUMO. Extrações dentárias são procedimentos comuns em muitos tratamentos ortodônticos. Tipicamente, são extraídos pré-molares de ambos os lados, embora extrações assimétricas ou unilaterais sejam menos frequentes. Este artigo apresenta um caso clínico no qual uma extração assimétrica foi realizada em uma paciente com má oclusão de Classe I e apinhamento severo. Foi aplicada a técnica seccional com dobras para controlar os movimentos e evitar desvios na linha média dentária. Os resultados do tratamento mostram melhora tanto na relação oclusal quanto na estética da paciente, mantendo a dimensão vertical e a linha média superior centrada. Em conclusão, o uso apropriado de extrações assimétricas, combinado com mecânica individualizada e controlada para cada paciente, permite um tratamento eficaz.

1. INTRODUCCIÓN

Las extracciones dentales son procedimientos comunes dentro de un plan de tratamiento de ortodoncia (1,2). Una de las principales razones para realizarlas es el apiñamiento dental, discrepancias cefalométricas o una combinación de ambos (3). Sin embargo, la indicación de extracciones sigue siendo motivo de debate. Según los principios de E. Angle, considerado el padre de la ortodoncia moderna, las extracciones no son recomendables, ya que él creía que la presencia de todas las piezas dentales era necesaria para lograr un equilibrio facial, armonía y estética adecuados (4). En contraste, otros expertos defienden el uso de extracciones, argumentando que pueden mejorar el perfil facial y proporcionar estabilidad al tratamiento ortodóncico (5).

La decisión de realizar extracciones como parte de un tratamiento ortodóncico, debe ser producto de una evaluación completa e individualizada en cada caso y con sustento en principios biomecánicos, también es importante la selección y ejecución de una adecuada mecánica que permita disminuir los posibles efectos secundarios (6). La decisión final de realizar extracciones debe ser analizada con rigurosidad, sobre todo los casos de situaciones límite. En ortodoncia las piezas que con mayor frecuencia son seleccionadas para exodoncia son los premolares, sin embargo, en todos los casos se debe verificar que la mecánica de tratamiento incluya el manejo adecuado de los espacios generados como producto de las extracciones, además, en la planificación del tratamiento se debe garantizar la preservación de los puntos de contacto entre premolares y molares (7).

Diversos estudios han reportado que en los tratamientos con extracciones el principal efecto secundario es la afectación del perfil y en el caso de los tratamientos sin extracciones se han reportado diversos efectos como la falta de estabilidad de los tratamientos (8), la imposibilidad de lograr una oclusión ideal, en algunos casos también se ha reportado la afectación de la estética y el desequilibrio facial sobre todo en los casos de tratamientos que no realizan análisis de los tejidos blandos (7).

Las extracciones asimétricas o unilaterales, suelen ser indicadas en asimetrías oclusales marcadas que no requieren tratamiento quirúrgico. Las ventajas de estas extracciones son la preservación de la relación molar, la disminución del tiempo de tratamiento y, además, permiten el centrado de la línea media evitando la inclinación del plano oclusal (9). Echeverri presentó como efecto secundario el aumento de la dimensión vertical anteroinferior, sin embargo, los resultados estéticos pueden ser favorables (10). Otra indicación para la ejecución de extracciones asimétricas son las maloclusiones clase II, sin embargo, es importante resaltar que no siempre se consigue una línea media centrada (11).

Las maloclusiones son comunes en nuestra población, y la elección entre un tratamiento con o sin extracciones es una decisión frecuente. Aunque muchos protocolos favorecen las extracciones bilaterales, no se debe subestimar la importancia de preservar las piezas dentales cuando sea posible, incluso considerando

extracciones asimétricas. En base a lo planteado se considera importante presentar resultados de los casos que son tratados con extracciones asimétricas, previo análisis y después de un adecuado seguimiento desde el diagnóstico inicial hasta su finalización y verificación del logro de los objetivos. Aunque todos los casos clínicos y sus tratamientos son diferentes, actúan como referentes y guías en el momento de establecer un nuevo plan de tratamiento en casos con características clínicas similares. El objetivo del presente caso clínico es presentar un caso con extracciones asimétricas de una paciente con Maloclusión clase I y apiñamiento severo, en este caso se consideró también la aplicación de la técnica seccional con dobleces con la finalidad de controlar adecuadamente los movimientos y evitar posibles efectos adversos como la desviación de la línea media dentaria.

2. PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 14 años 2 meses de edad en aparente buen estado de salud general, se presentó a Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa (UCSM) área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar. Al análisis extraoral, presenta un biotipo dolicofacial, con perfil convexo y normodivergente, posee simetría y competencia labial (Figura 1). En el examen intraoral, se observó un arco superior de forma ovalado y de tipo apiñado con discrepancia dentoalveolar de -10 mm, arco dentario inferior de forma ovalado y de tipo apiñado con discrepancia dentoalveolar de -13.5mm. Las piezas 2.3 y 4.3 se presentan en posición ectópica. La relación molar y canina izquierda clase I, relación molar derecha no registrable por ausencia de la pieza 16 y relación canina derecha clase III. Las relaciones intermaxilares nos revelan un OJ de 1mm, OB de 1mm (11%) con la línea media inferior desviada 3mm hacia la derecha (Figura 2). La discrepancia de Bolton anterior no es significativa.

Figura 1. Fotografías extraorales de inicio.



Figura 2. Fotografías intraorales de inicio.



Al realizar el análisis cefalométrico la paciente presenta relación esquelética clase I con incisivos superiores e inferiores protruidos y proinclinados (Figura 3). En la ortopantomografía se observan 28 piezas permanentes erupcionadas, los terceros molares se encuentran en estadios 5 y 6 de Nolla, también se observa reabsorción ósea de tipo vertical en el sector pósterior inferior y longitud radicular ligeramente disminuida (Figura 4).

Figura 3. Radiografía lateral de cráneo de inicio.

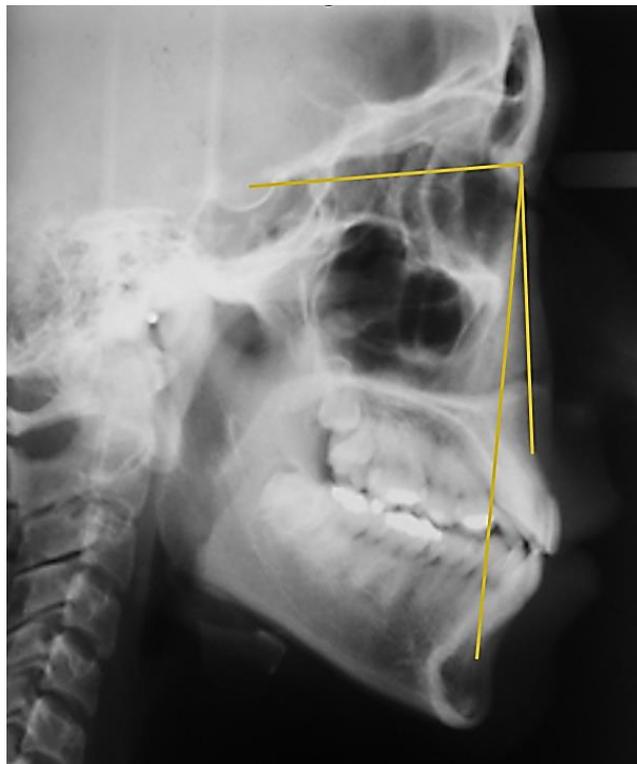


Figura 4. Ortopantomografía de inicio.



Objetivos del tratamiento: Mejorar la relación oclusal, la estética de la paciente, la inclinación de los incisivos superiores e inferiores, manteniendo la dimensión vertical. Corregir la discrepancia alveolodentaria, el *over jet* y el *over bite* y las relaciones molar y canina del lado derecho. Mantener las relaciones molar y canina del lado izquierdo, verticalizar el segundo molar superior derecho y centrar la línea media dentaria inferior.

Plan de tratamiento: Instalación de aparatología para anclaje máximo, exodoncia de las piezas 2.4, 3.4 y 4.4. Técnica seccional para la tracción y posicionamiento de los caninos en su lugar dentro de cada arcada. Colocación de aparatología multibrackets Roth slot 0.022" y bandas con tubos triples en primeros molares. En la fase de alineación y nivelación la secuencia de arcos incluirá calibres del 0.014" al 0.018" y para la secuencia de movimientos de segundo y tercer orden 0.016" x 0.016" al 0.017" x 0.025". Al finalizar el tratamiento se considerará la confección de contenciones removible superior y fija inferior.

Evolución del tratamiento: En el plan de tratamiento se consideró una extracción asimétrica en el maxilar superior, siendo la pieza seleccionada la 2.4 y como mecanismo de anclaje máximo se utilizó el Arco Transpalatino con Botón de Nance. En el maxilar inferior y dada la mayor discrepancia alveolo dentaria se decidió realizar extracciones simétricas siendo las piezas seleccionadas la 3.4 y 4.4 y como mecanismo de anclaje máximo se utilizó el Arco Lingual. Posterior a las extracciones se procedió a la tracción y distalización de las piezas 2.3, 3.3 y 4.3 mediante la técnica seccional con dobleces, esta técnica permitió asegurar la ejecución de movimientos controlados, especialmente en el maxilar superior para evitar la desviación de la línea media como consecuencia de las extracciones asimétricas. Posterior a la ubicación de las piezas dentarias en su sitio dentro de cada arcada, se completó la aparatología superior e inferior y se inició la secuencia de arcos para la alineación y nivelación de los arcos superior e inferior. Durante la fase de intercuspidación se utilizaron elásticos intermaxilares clase II para continuar con el control del centrado de la línea media (Figura 5).

Figura 5. Evolución del tratamiento.



Resultados: Al finalizar el tratamiento se evidenció el cumplimiento de los objetivos planteados, se mejoró la relación oclusal, la estética de la paciente y se mantuvo la dimensión vertical. Se corrigió la discrepancia alveolodentaria superior e inferior, el over jet y el over bite. Se verticalizó el segundo molar superior derecho y a pesar de la ejecución de extracciones asimétricas, se mantuvo la línea media superior centrada (Figura 6).

Figura 6. Tratamiento finalizado.



3. DISCUSIÓN

La decisión de realizar extracciones como parte de un tratamiento de ortodoncia sigue siendo controversial y más aún cuando la extracción es asimétrica. En el estudio realizado por Mahtani y Kumar se determinó que en el 34.4% de los participantes se incluyó extracciones en su plan de tratamiento y en su mayoría se consideró la extracción de los cuatro primeros premolares, así también, recomiendan decidir por extracciones en pacientes con planos mandibulares pronunciados y cuando hay aumento de la altura facial a pesar de que la discrepancia alveolo dentaria sea mínima (12).

Entre las indicaciones más comunes de las extracciones asimétricas y con la finalidad de realizar algún tipo de compensación, se encuentran los casos de pacientes con algún tipo de asimetría. Nguyen reportó un caso de un paciente adulto con asimetría dentaria debido en parte a la agenesia de un incisivo central mandibular y con la consecuente desviación de la línea media. En este caso realizó una extracción asimétrica y con una adecuada mecánica de anclaje con minitornillos, se logró un alineamiento adecuado, relaciones molares y caninas clase I, corrección del OJ y OB, corrección de la línea media y mejora de la estética (13). De la misma forma, Kohli en el reporte de caso que realizó concluyó que las extracciones asimétricas permitieron una adecuada terapia de adelanto mandibular para la corrección de una maloclusión clase II por deficiencia mandibular (11). En ambos casos en concordancia con el presente caso clínico, se resalta la importancia de la aplicación de una adecuada mecánica.

En el presente caso clínico los resultados también fueron positivos al evaluar aspectos como la oclusión y de la estética del paciente, estos resultados fueron concordantes con los presentados por Ngoc V. quien además de lograr el cierre completo de los espacios de las extracciones que realizó, logró mantener la línea media centrada al finalizar el tratamiento (1). Así también, Sitasari concluyó que la extracción de un solo premolar superior es una adecuada opción para la corrección del apiñamiento dando resultados óptimos en relación a la oclusión, estética y función (14). La importancia de los resultados estéticos radica en su relación con el principal motivo de consulta de un tratamiento de ortodoncia, sin embargo, es preciso aclarar que se cuentan con reportes que indican que tanto los tratamientos con extracciones como sin extracciones pueden evidenciar resultados similares en la estética del perfil facial (15).

Además de la resolución del apiñamiento, las extracciones pueden contribuir a mejorar las condiciones de espacio en el sector posterior de las arcadas dentarias. Janson, evaluó pacientes con extracciones asimétricas concluyendo que en los cuadrantes en los que se hizo extracciones se mejoró la angulación de los terceros molares, además de la mejora del espacio para su erupción en comparación con los cuadrantes en los que no se hicieron extracciones (16).

Otros estudios consideran que las extracciones de premolares unilaterales y asimétricas pueden producir diferencias en la forma del arco entre los 2 lados, además de afectar el ancho del arco (9). Pervez presentó un caso en el que observó que la proporción de la cara posterior al tratamiento con extracciones fue adecuada contribuyendo a la mejora de la estética del paciente y en concordancia con nuestro caso clínico se logró una adecuada oclusión (17), de la misma forma, Echeverri manifiesta haber logrado un resultado estético favorable a pesar del incremento de la dimensión vertical (10), sin embargo, en otros estudios se han reportado que el aumento en la dimensión vertical no se debería a las extracciones propiamente, sino más bien a descuidos en la aplicación de la mecánica ortodóntica y en el control de la extrusión de las piezas posteriores después de la extracción (18), como ejemplo se presenta el caso presentado por Abbassy quien reportó un paciente con biprotrusión y con un alto ángulo del plano mandibular en el que a pesar de realizar extracciones se pudo

mantener la dimensión vertical y tras un seguimiento de un año post tratamiento se demostró una oclusión funcional estable (19).

Londoño realizó un estudio para evaluar las implicancias de las extracciones sobre las disfunciones del sistema estomatognático, específicamente, la cinemática mandibular concluyendo que la evaluación de los movimientos mandibulares debe ser parte preponderante del diagnóstico y seguimiento post tratamiento ortodóntico (20), en el presente caso clínico no fue posible realizar un seguimiento post tratamiento de la paciente por su cambio de domicilio, esto se presentó como una limitante del estudio especialmente por que impidió la evaluación a la larga data de la cinemática mandibular.

Actualmente con el avance de la Ortodoncia como ciencia, se cuenta con aditamentos y técnicas que permiten efectivizar los tratamientos de las Maloclusiones, minimizando los posibles efectos adversos y/o complicaciones de los tratamientos con extracciones, siendo conveniente, que en base a un adecuado diagnóstico se establezca el plan de tratamiento más adecuado para cada caso, sin evitar las extracciones cuando estén indicadas.

4. CONCLUSIONES

El análisis del presente caso clínico permitió corroborar que la decisión de realizar tratamientos con extracciones asimétricas puede ser idóneo para determinados casos, considerando que en el presente caso no solo se consiguió lograr los objetivos planteados, si no también, se pudo optar por un tratamiento que incluye la preservación de piezas dentarias. Por otro lado, se debe precisar que antes de optar por este tipo de tratamiento en casos clínicos similares es importante que se realice una evaluación profunda que priorice las particularidades propias de cada caso estableciéndose así un diagnóstico apropiado que permita establecer un plan de tratamiento que incluya la selección de mecánicas idóneas para minimizar los efectos secundarios reportados en casos clínicos similares.

Con base en lo mencionado, los resultados del caso clínico presentado permiten concluir que la inclusión adecuada de las extracciones asimétricas en un tratamiento ortodóntico, acompañado de la selección de una mecánica controlada e individualizada para cada paciente, permite el logro de los objetivos de tratamiento.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que el presente proyecto no representa ningún conflicto de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

Karen Pineda-Palomino: Conceptualización, análisis del caso clínico, validación de datos y redacción del artículo.

Gian Valdez-Velazco: Conceptualización, análisis del caso clínico, validación de datos y redacción del artículo.

Aspectos éticos/legales:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Las fuentes de financiación que dieron lugar a la investigación son de carácter personal y motivación profesional.

REFERENCIAS

1. Ngoc VTN, Phuong NTT, Anh NV. Skeletal class III Malocclusion with Lateral Open Bite and Facial Asymmetry Treated with Asymmetric Lower Molar Extraction and Lingual Appliance: A Case Report. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 May 2;18(5381):2–13.

2. Xing X, Qin H, Sun J, Li K. Asymmetric Extraction Treatment in a Middle-Aged Patient with Dental Crowding and Protrusion using Clear Aligners. *Hindawi*. 2023;
3. Kumar M, Goyal M, Mishra S. Asymmetrical extractions in an asymmetrical face. *J Clin Orthod* [Internet]. 2020;54(3):177–85. Available from: www.jco-online.com
4. Melgaço CA, Tirre De Souza Araújo M. Asymmetric extractions in orthodontics. *Dental Press J Orthod*. 2012;17(2):151–6.
5. Evrard AS, Tepedino M, Cattaneo PM, Cornelis MA. Which factors influence orthodontists in their decision to extract? A questionnaire survey. *J Clin Exp Dent*. 2019 May 1;11(5):e432–8.
6. Jawale B, Rodrigues L, Patil T, Naik V, Nehete A, Narkhede S. Effect of Asymmetric Premolar Extractions on Smile Aesthetics in A Patient With Severe Crowding"-A Case Report. *SAR J Dent Oral Surg Med* [Internet]. 2021;2(3):36–43. Available from: <https://sarmedjournals.com>
7. Baxi S, Bhatia V, Tripathi AA, Kumar P, Pandey A, Dilip Taide P. Asymmetric Extraction Decision in Orthodontics. *Cureus*. 2023 Jun 9;15(6):2–7.
8. Elias KG, Sivamurthy G, Bearn DR. Extraction vs nonextraction orthodontic treatment: a systematic review and meta-analysis. *Angle Orthod*. 2024 Jan 1;94(1):83–106.
9. Polatcan Kilic, Bolat Gumus E. Evaluation of the Effects of Asymmetric Premolar Extraction Treatment on Arch Form and Symmetry. *Akd Dent J*. 2023;2(3):120–9.
10. Echeverri E, Javier N, Patiño Harold M, Atehortua D, Fernanda L. Tratamiento de clase II con extracciones asimétricas y mordida profunda [Especialización en Ortodoncia]. [Medellín]: Universidad Cooperativa de Colombia; 2023.
11. Kohli S, Singh Kohli V, Deep Kochar G. Management of Class II Division 1 Subdivision malocclusion using unilateral bicuspid extractions and fixed functional appliance: A Two Year Follow-Up. *South European J Orthod Dentofac Res* [Internet]. 2021;8(1–2):12–9. Available from: www.sejodr.org
12. Mahtani A, Kumar R. Frequency of premolar teeth extractions for orthodontic treatment. *Bioinformation*. 2020 Dec 31;16(12):1080–7.
13. Nguyen V, Nguyen T, Hanh Nguyen T. Management of an adult patient with missing one mandibular incisor, severe overjet, and midline discrepancy with asymmetric extraction, lingual appliance, and skeletal anchorage: A case report. *J World Fed Orthod*. 2020;9(2):86–94.
14. Sitasari PI, Syahdinda MR, Triwardhani A. Management of Angle Class I malocclusion with crowding and anterior crossbite by unilateral premolars extraction. *Makassar Dental Journal*. 2023 Aug 1;12(2):167–70.
15. Rocha AD, Casteluci CEVF, Ferreira FPC, Conti AC, Almeida MR, Almeida-Pedrin RR. Esthetic perception of facial profile changes after extraction and nonextraction Class II treatment. *Braz Oral Res*. 2020;34(3):1–8.

16. Janson G, F. Almeida Jã, Valerio MV, Velásquez G, Aliaga-Del Castillo A, Gamba Garib D. Changes in third molar position after Class II subdivision malocclusion treatment with asymmetric extractions. *Orthod Craniofac Res.* 2022 May 1;25(2):226–33.
17. Pervez H. Asymmetric extractions in a patient with unilateral maxillary canine-premolar pseudo-transposition and torsion-version of both maxillary canines. *POJ.* 2022;14(2):107–11.
18. Shafique HZ, Zaheer R, Jan A, Mughal AT, Shahid R, Ghaffar F, et al. Vertical Skeletal Changes after Extraction and Nonextraction Orthodontic Treatment. *Eur J Dent.* 2023 Feb 23;17(1):227–33.
19. Abbassy M, Mitwally R. Atypical extraction in class I malocclusion: A case report. *J Orthod Sci.* 2020;9(9):1–9.
20. Londoño A, Assis M, Fornai C, Greven M. Premolar Extraction Affects Mandibular Kinematics. *Eur J Dent.* 2023;17(3):756–64.

