

**Universidad Privada de Tacna
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Odontología
Segunda Especialidad de Ortodoncia y
Ortopedia Maxilar**



Trabajo Académico

**"EXTRACCIÓN DE UN INCISIVO INFERIOR COMO ALTERNATIVA
EN EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA CONVENCIONAL.
REVISIÓN DE LITERATURA**

**PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

Asesor:

C.D. Wilfredo Gustavo Escalante Otárola

Presentada por:

R3 Mariana Rocio Román Delgado

TACNA – PERU

2024

Extracción de un incisivo inferior como alternativa en el tratamiento de ortodoncia convencional: Una revisión de literatura

Mariana Rocio Román Delgado¹

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Universidad Privada de Tacna - UPT, Tacna, Perú

Autor de correspondencia:

Mariana Rocio Román Delgado, Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna, Avenida Bolognesi 1984, Tacna, Perú. Teléfono: +51965773127 E-mail: mr2022074871@virtual.upt.pe

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Mariana Rocio Román Delgado, en calidad de egresado de la Sección de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70489650, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la revisión de literatura: **“Extracción de un incisivo inferior como alternativa en el tratamiento de ortodoncia convencional”**

Asesorada por Wilfredo Gustavo Escalante Otarola, la cual presente para optar el: Título Profesional de Segunda Especialidad en Ortodoncia y ortopedia maxilar

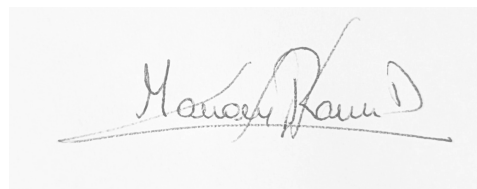
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra. En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 70489650

Fecha: 16/10/2024

Resumen

Introducción: En algunos tratamientos de ortodoncia, la extracción de los incisivos inferiores es una modalidad muy rara porque hay muy pocos pacientes que cumplen con parámetros necesarios para este tratamiento. Sin embargo, es necesario poder realizar un buen diagnóstico ortodóntico.

Objetivo: “Evaluar la exodoncia de incisivos mandibulares como una alternativa de tratamiento de ortodoncia en los pacientes que presentan algunas maloclusiones”.

Metodología: La metodología de la revisión incluyó una pregunta de investigación específica sobre la exodoncia de un incisivo mandibular como sustituto de la intervención ortodóntica tradicional. Se realizó una búsqueda exhaustiva en PubMed y Scopus en abril de 2024. Se emplearon descriptores o palabras clave como "lower incisor", "orthodontic" y "extraction" en los términos de búsqueda. Se excluyeron duplicados y se aplicaron criterios de selección para incluir sólo estudios relevantes en español o inglés publicados. Se evaluaron títulos, resúmenes y textos completos de forma independiente por un revisor. Se seleccionaron 15 artículos que cumplían con los criterios. al final se tuvieron que excluir por: No full text y nos quedamos con 10 artículos.

Resultados: La revisión de los estudios se realizó según los criterios de inclusión establecidos, siguiendo el método PRISMA-ScR para la selección y análisis de artículos. La mayoría de estudios fueron mediante análisis clínicos y búsquedas sistemáticas. Los estudios de investigación sugirieron que la exodoncia de un incisivo mandibular podría considerarse un enfoque viable para la intervención de ortodoncia tradicional en los pacientes.

Conclusión: La extracción de los incisivos inferiores durante el tratamiento de ortodoncia puede considerarse una modalidad de tratamiento viable en casos seleccionados, siempre que se realice una evaluación diagnóstica precisa y exhaustiva. Para realizar dicha exodoncia debemos tener en cuenta algunas consideraciones como: Tener relaciones molares en clase I con una intercuspidadación en el sector posterior, discrepancia de tamaño de diente (bolton anteroinferior >4 mm.) y discrepancia de perímetro de arco inferior negativa moderada o severa en el sector anterior.

Palabras clave: Extracción, incisivo inferior, apiñamiento, tratamiento ortodóntico, maloclusión, diagnóstico.

INTRODUCCIÓN

La extracción de los incisivos mandibulares sigue siendo un enfoque controvertido en el campo de la ortodoncia, con una tasa de incidencia baja; los informes indican frecuencias muy bajas que van desde menos del 1,1% – 6% de todos los pacientes que llevaron tratamiento de ortodoncia. La extracción de incisivos mandibulares constituyó el 20% de los casos de extracción ortodóncica en la década de 1950, sin embargo, su utilización disminuyó significativamente en los años siguientes. (1). Por este motivo se debe realizar un buen diagnóstico y plan de tratamiento para así poder lograr una oclusión óptima y una adecuada estética facial (2).

Una de las características más frecuentes es el apiñamiento dentario antero inferior. En algunos casos se tiene que decidir extraer dientes permanentes para que nos pueda ayudar a resolver la deficiencia en la longitud del arco, esto es un desafío para nosotros como ortodoncistas. Un defecto en el ancho mesiodistal de los dientes anteriores superiores o un exceso en los dientes anteriores mandibulares puede proporcionar una opción de extracción de incisivo mandibular. (1,3).

Por tal motivo, el objetivo de esta revisión de literatura es poder: “Evaluar la exodoncia de incisivos mandibulares como una alternativa de tratamiento de ortodoncia en los pacientes que presentan algunas maloclusiones”, y así nos pueda ayudar el manejo de este procedimiento en la práctica odontológica.

Metodología

Pregunta de investigación

La pregunta de investigación para esta revisión de literatura exploratoria se ha formulado de manera que sea lo suficientemente específica para permitir al equipo de revisión identificar los estudios más relevantes, pero también lo suficientemente amplia para abarcar todo el alcance de la problemática evaluada. ¿La extracción de un incisivo inferior es una alternativa para el tratamiento de ortodoncia convencional?

Estrategia de búsqueda

En abril de 2024, se realizó una búsqueda avanzada de artículos científicos utilizando las bases de datos PubMed y Scopus para recopilar información. Se emplearon descriptores o palabras clave como "lower incisor", "orthodontic" y "extraction" en los términos de búsqueda. Para evitar duplicados, las referencias se organizaron utilizando la búsqueda de citas en Mendeley (ver Tabla 1).

Tabla 1. Estrategia de búsqueda de descriptores de las diferentes bases de datos

PubMed (15/04/2024): n = 19 ("lower incisor extraction"[title/abstract]) AND ("orthodontic"[title/abstract])
Scopus (15/04/2024) n = 17 TITLE-ABS-KEY (("lower incisor extraction") AND ("orthodontic")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "DENT")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))

Criterios de selección

Los criterios de inclusión abarcaron estudios que evaluaron la extracción de incisivo inferior como parte del tratamiento de ortodoncia, artículos publicados escritos en español o inglés. Se excluyeron estudios que trataban de otro tipo de especialidad (rehabilitación oral, etc.) en relación al incisivo inferior. También se excluyeron revisiones de literatura muy antiguas, reportes de casos que no están bien descritos, series, artículos de opinión, comentarios o editoriales, así como estudios con texto incompleto ("*no full text*").

Extracción de datos

Los estudios elegidos fueron evaluados mediante sus títulos y resúmenes, siguiendo los criterios de inclusión establecidos. Esta revisión fue realizada de manera independiente por un investigador, quien excluyó cualquier artículo que no cumpliera con los criterios mencionados. El proceso de selección de artículos se adhirió al método PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews), como se muestra en la Figura 1.

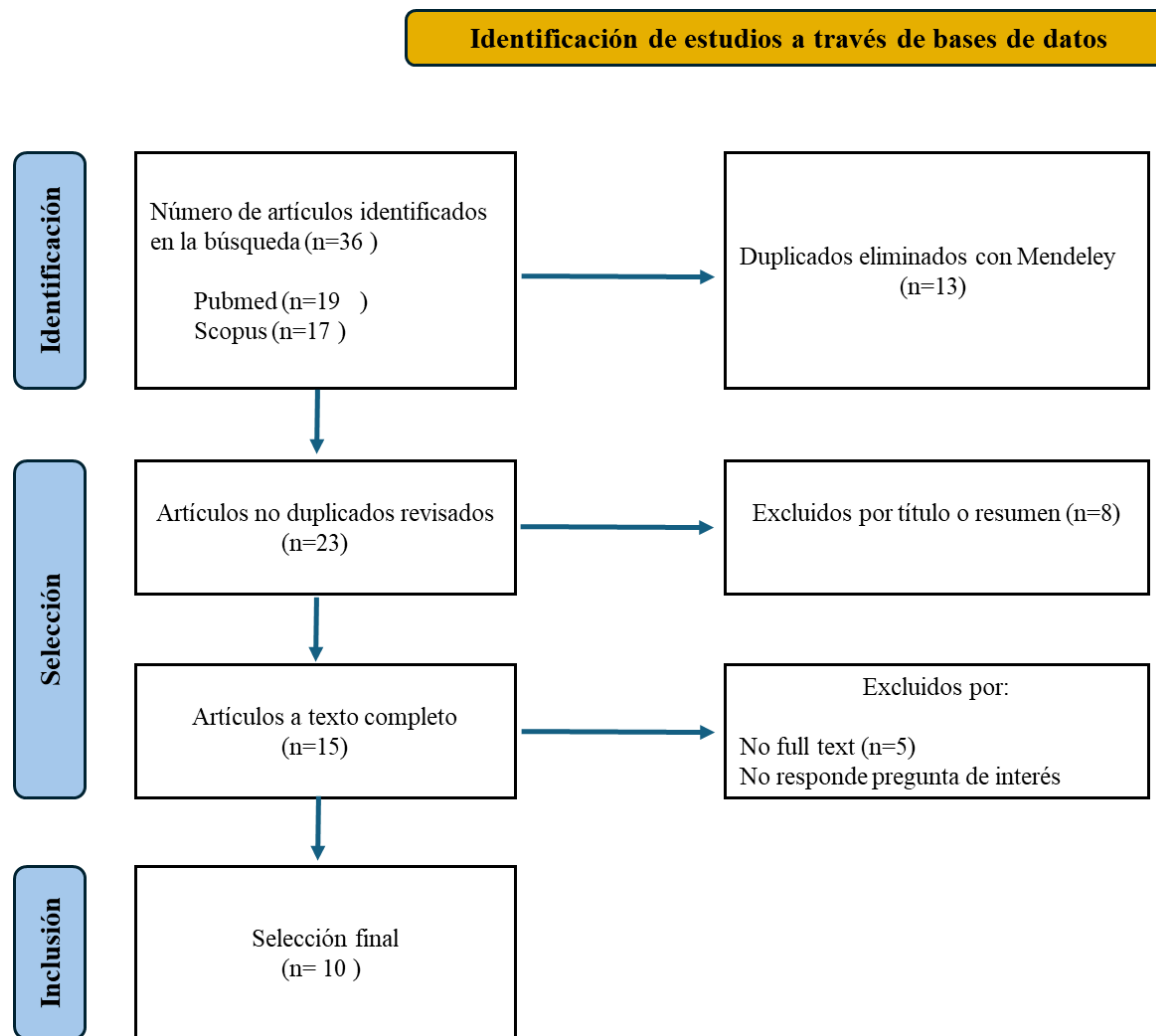


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de la revisión de literatura

Tras una exploración exhaustiva de las bases de datos PubMed y Scopus, se identificaron inicialmente 36 artículos científicos. Tras eliminar las publicaciones duplicadas, se obtuvo un total de 23 artículos únicos. Luego de revisar los títulos y resúmenes, se excluyeron 8 artículos. Los títulos y resúmenes de los restantes fueron analizados manualmente por dos revisores, quienes eliminaron aquellos que no cumplían con los criterios de exclusión. Los artículos seleccionados para la lectura de texto completo fueron examinados por los mismos revisores, quienes excluyeron los que carecían de información relevante. Cualquier discrepancia fue resuelta con la intervención de un tercer revisor, elegido entre los autores. Se seleccionaron 15 artículos que cumplían con todos los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Finalmente se tuvieron que excluir por: No full text y nos quedamos con 10 artículos para esta revisión de literatura.

Riesgo de sesgo

Para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos, los autores realizaron una evaluación independiente de los datos utilizando un formulario manual específico. Este formulario fue diseñado para abordar las siguientes categorías: objetivo del estudio, método de diagnóstico para el plan de tratamiento, metodologías de evaluación y resultados obtenidos.

Figura 2. Características de los datos obtenidos de los artículos incluidos en la síntesis

#	Autores y año	Objetivo y tema	Materiales y métodos	Resultados
1	Kou, Q. et al., 2010 (12)	Estudio retrospectivo de pacientes con maloclusión de clase II con tratamiento de extracción de un incisivo inferior	Se incluyeron en el estudio 34 pacientes con extracción de incisivos inferiores. Se midieron las radiografías cefalométricas laterales y los modelos para observar el cambio antes y después del tratamiento.	En la mayoría de los pacientes se encontró una discordancia de diferentes grados en el índice de Bolton.

2	Mírian, A. et al., 2010 (4)	Extracción de incisivos inferiores: una opción de tratamiento de ortodoncia	Examen clínico Registro de casos clínicos de 3 pacientes. La literatura sugiere que este método proporciona una mejor estabilidad postratamiento en comparación con la extracción de premolares.	Presencia de discrepancia de tamaño dentario igual o mayor a 4,5 mm debido a exceso de anteroinferior o deficiencia de anterosuperior
3	Zehra, I. et al., 2011 (5)	Comparación de los resultados de los tratamientos de extracción de incisivos inferiores, extracción de premolares y no extracción.	60 sujetos con maloclusión Clase I y apiñamiento moderado. El índice de calificación de evaluación por pares (PAR) se aplicó modelos dentales de pretratamiento y postratamiento y para poder determinar discrepancia de bolton	La terapia de ortodoncia lograda sin la necesidad de extraer el diente produce resultados superiores que los protocolos de extracción de los cuatro primeros premolares y de extracción de un solo incisivo inferior en casos de Clase I con apiñamiento anterior mandibular de moderado a severo.
4	Sitarama, R. C. et al., 2012 (2)	Extracción terapéutica de incisivo inferior para tratamiento de ortodoncia	Examen clínico Tratamiento de un caso de maloclusión de clase I mediante la extracción de los incisivos inferiores, acompañado de un examen exhaustivo, un diagnóstico y la formulación de un plan de tratamiento.	Los resultados del tratamiento fueron satisfactorios.

5	Vanessa, L. et al., 2013 (6)	Maloclusión de clase I de ángulo tratada con extracción de incisivos inferiores	Examen clínico Registro de caso clínico. Se uso radiografias, modelos de estudio y fotografías	El diagnóstico y la planificación cuidadosa, con la ayuda de la configuración de diagnóstico, fue fundamental para la decisión del tratamiento con extracción de un incisivo mandibular.
6	Janardhanan, K. et al., 2014 (7)	Camuflaje de la clase III esquelética mediante extracción de incisivos mandibulares: Reporte de un caso	Examen clínico Reporte de caso clínico. Este informe de caso, el camuflaje de una clase III esquelética leve se realiza mediante la extracción de un solo incisivo mandibular	Ayudó a mantener el perfil del paciente y también a corregir el apiñamiento en la región anterior mandibular.
7	Dayana, D. et al., 2016 (8)	Extracción de un incisivo inferior como alternativa en el tratamiento ortodóncico. Presentación de caso clínico	Registro para poder llegar al diagnóstico Se usó brackets MBT slot 0.022" con la extracción de primeros premolares superiores y de un incisivo central inferior	La extracción de un incisivo se considera una intervención beneficiosa para las personas que presentan un ligero apiñamiento dental. Cuando se combina con la extracción de los premolares, puede contribuir a mejorar la sobremordida horizontal.

8	Soonshin, H. et al., 2019 (9)	Seguimiento de 15 años de un tratamiento de ortodoncia que incluyó la extracción de un incisivo mandibular y el mantenimiento de la transposición canino-premolar maxilar	Examen clínico Reporte de un caso paciente adolescente con apiñamiento anteroinferior y un canino y premolar maxilares transpuestos, tratado mediante la extracción de un incisivo inferior y manteniendo las posiciones transpuestas de los dientes.	Tratamiento exitoso de un paciente adolescente con apiñamiento anteroinferior y una transposición canino y premolar maxilar tratados extrayendo un incisivo inferior y manteniendo el transpuesto posiciones de los dientes. Con el uso de retenedores, los resultados del tratamiento se mantuvieron estables hasta los 2 años.
9	Mario P. et al., 2020 (10)	Terapia de extracción de incisivos inferiores en un caso complejo con un diente anquilosado en un paciente adulto: reporte de un caso	Examen clínico Informe de caso clínico. Se usó radiografías modelos de estudio fotografías	Después de 2,5 años de tratamiento, todos los objetivos principales se han logrado por completo, con una mejor visualización de la sonrisa y una buena competencia labial.
10	Smruti C. et al., 2024 (11)	Una evaluación comparativa de los resultados previos y posteriores al tratamiento en pacientes sometidos a extracción de incisivos inferiores.	Cefalogramas laterales y modelos previos y posteriores al tratamiento de 23 pacientes que llevaron tratamiento de ortodoncia fija convencional con extracción de un solo incisivo en el arco inferior.	Se observó una disminución significativa en el ancho intermolar maxilar, el ancho intercanino mandibular, el ancho intermolar mandibular, la longitud del arco mandibular y el índice de Bolton anterior.

Síntesis de resultados

Todos los artículos revisados fueron desarrollados en algunos casos estudios con una muestra de pacientes y en otros casos fueron revisión de distintos casos clínicos donde se incluyen el análisis de los exámenes auxiliares para obtener el diagnóstico de cada paciente y llegar al tratamiento que es exodoncia de incisivo inferior para tratamiento de ortodoncia convencional. (8,11)

En todos los estudios se utilizó placas radiográficas lateral de cráneo, modelos de estudio (para poder realizar el análisis de bolton, análisis de discrepancia alveolodentaria), fotografías: todos estos exámenes requieren para llegar al diagnóstico. (12)

En cuanto a las metodologías aplicadas, el estándar para evaluar es mediante los exámenes auxiliares y predomina el análisis de bolton. (2)

La extracción de un incisivo es una intervención exitosa para las personas que experimentan un apiñamiento dental moderada y severa en el sector antero inferior.

En última instancia, las investigaciones indican que la exodoncia de un incisivo inferior puede considerarse una opción viable para la atención de ortodoncia tradicional en los pacientes. (3,5)

Discusión

Una de las opciones de tratamiento en pacientes que viene a la consulta por motivos ortodóncicos es la extracción del incisivo inferior, es una práctica frecuente en el tratamiento de las maloclusiones dentarias. La bibliografía existente indica que la utilización de una intervención de ortodoncia que implique la extracción de un incisivo mandibular está justificada exclusivamente en escenarios clínicos específicos. (12)

En la mayoría de los casos, se produce apiñamiento alrededor de los incisivos y los caninos; también se contempla la opción de extraer un incisivo inferior como parte del plan de tratamiento de ortodoncia. (13). Según Peck et al., la terapia extractiva representa actualmente alrededor del 15-50% de todos los tratamientos de ortodoncia, aunque este porcentaje ha variado a lo largo de los años. (10)

Algunos investigadores realizaron un análisis retrospectivo para evaluar la eficacia del tratamiento con o sin la extirpación del incisivo inferior. Los hallazgos indicaron que la extracción de un incisivo inferior es más favorable en el tratamiento de ortodoncia que la extracción de 4 premolares en los casos de maloclusión de clase I con apiñamiento anteroinferior de moderado a grave. (14)

Al decidir qué incisivo inferior es el más adecuado para la extracción en un tratamiento de ortodoncia por no cumplir con las condiciones necesarias, se recomienda elegir el incisivo con una mala salud estructural y periodontal, erupción ectópica, posición incorrecta o incisivos adicionales. Se recomienda extraer el incisivo con la anchura mesiodistal más cercana a la cantidad calculada de apiñamiento inferior en milímetros a partir del diagnóstico de ortodoncia. En los casos en que varios incisivos tengan el mismo ancho mesiodistal, se debe seleccionar el que esté más alejado de la línea media dental superior para su extracción. (6)

CONSIDERACIONES QUE SE TIENE QUE TENER EN CUENTA PARA EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA CON EXTRACCIÓN DE UN INCISIVO INFERIOR

A. REQUISITOS QUE DEBEMOS TENER EN CUENTA EN EL PACIENTE

- Que el paciente tenga una maloclusión dental de clase I con una intercuspidadación posterior satisfactoria de los molares y premolares.
- Cuando se encuentra una discrepancia en el arco relacionada con el sector anteroinferior que se clasifica como moderada y/o grave, esta oscila entre 5 mm a más, esto equivaldría al ancho mesio-distal de un incisivo.
- En los casos en que exista alteración en el tamaño de dientes, específicamente debido a un exceso de masa anteroinferior según los criterios de Bolton: superior a 4 mm. Esta es una noción relativa, ya que se refiere únicamente al exceso de masa dental en los incisivos y caninos inferiores en comparación con sus homólogos. Esto podría deberse a un agrandamiento del ancho mesiodistal de los incisivos inferiores y caninos, o a la insuficiencia de los incisivos superiores centrales o laterales, a la ausencia o ausencia congénita de los incisivos superiores, o a irregularidades en su forma y dimensiones. (13)

B. INDICACIONES:

- Cuando la principal queja del paciente no implica la alteración de la morfología de los labios (cuando el objetivo del tratamiento es preservar la morfología de los labios).
- Preferiblemente, cuando el maxilar y la mandíbula hayan completado su fase de crecimiento, o cuando el potencial de crecimiento sea limitado o esté a punto de completarse.
- En situaciones que requieren una intervención de ortodoncia a corto plazo a pesar de la necesidad de realizar extracciones. La duración del cierre del espacio se prolongará cuando se extraigan 2 o 4 premolares en lugar de un incisivo inferior. (13)

C. CONTRAINDICACIONES

- Cuando el paciente presenta un aumento de overbite y overjet.
- Cuando existe un apiñamiento moderado o severo del sector antero superior, ya que al momento de tratar este problema aumentaremos el overjet y el ancho intercanino.
- Cuando existen malformaciones dentarias como de tamaño y forma. Aquí nos ayudaría realizar interconsulta con la especialidad de estética para que puedan aumentar el ancho mesiodistal de algunos dientes.
- Si el paciente no tiene buena higiene lo que afectará al estado periodontal del sector anteroinferior, esto afectará al paciente ya que podría aumentar recesiones gingivales y aparición de triángulos negros. (13)

Conclusiones

En cada paciente se debe realizar un buen diagnóstico para poder llegar a un adecuado plan de tratamiento , la opción de extraer un incisivo inferior es una alternativa eficaz en casos seleccionados.

Una de las indicaciones principales para la exodoncia de un incisivo inferior es tener las relaciones molares de clase I con una buena intercuspidad en el sector posterior, cuando exista una alteración en tamaño de dientes (Bolton: por exceso antero inferior de > 4 mm.) y discrepancia de perímetro de arco (inferior negativa moderada o severa en el sector anterior).

Referencias bibliográficas

1. Zhylich D, Suri S. Mandibular Incisor Extraction: A Systematic Review of an Uncommon Extraction Choice in Orthodontic Treatment. *J Orthod* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2024 Apr 26]; Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1179/14653121141452?icid=int.sj-abstract.similar-articles.4>
2. Raju DS, Veereshi AS, Naidu DL, Raju BH, Goel M, Maheshwari A. Therapeutic extraction of lower incisor for orthodontic treatment. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2012 Jul 1 [cited 2024 Apr 27];13(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23151713/>
3. Website [Internet]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/51483312_Comparison_of_the_outcomes_of_the_lower_incisor_extraction_premolar_extraction_and_non-extraction_treatments
4. Matsumoto MAN, Romano FL, Ferreira JTL, Tanaka S, Morizono EN. Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento ortodôntico. *Dental Press J Orthod*. 2010 Dec;15(6):143–61.
5. Ileri Z, Basciftci FA, Malkoc S, Ramoglu SI. Comparison of the outcomes of the lower incisor extraction, premolar extraction and non-extraction treatments. *Eur J Orthod*. 2012 Dec;34(6):681–5.
6. Barbosa VLT. Angle Class I malocclusion treated with lower incisor extraction. *Dental Press J Orthod*. 2013 May-Jun;18(3):150–8.
7. Kumaresan J, Kumar T, Kumar S. Skeletal class III camouflage by mandibular incisor extraction: A case report. *APOS Trends Orthod*. 2014;4(2):40.
8. Duron Rivas D, Tafoya Barajas EU. Extraction of a lower incisor as a treatment alternative in orthodontic treatment. Case report. *Rev Mex Ortod*. 2016 Jul;4(3):e171–7.
9. Hwang S, Kim I, Jang W, Choi YJ, Chung CJ, Kim KH. A 15-year follow up of an orthodontic treatment including a lower incisor extraction and keeping the maxillary canine-premolar transposition. *Angle Orthod*. 2019 Sep;89(5):812–26.
10. Palone M, Casella S, Bastianoni D, Siciliani G, Lombardo L. Lower incisor extraction therapy in a complex case with an ankylosed tooth in an adult patient: A case report. *Int Orthod*. 2020 Dec;18(4):850–62.
11. Website [Internet]. Available from: <https://doi.org/10.18231/j.jco.2024.006>
12. Valinoti JR. Mandibular incisor extraction therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1994 Feb;105(2):107–16.
12. Nivel Tao, Ding Bai, E rey Chun Ling: Retrospective study of patients with class II malocclusion undergoing lower incisor extraction treatment. 2010 Dic;19(6):575-8.

13. Vélez Taboada, Luis Carlos: Tratamiento de ortodoncia con extracción de un incisivo inferior. 2017
14. Riedel A. LR. Mandibular incisor extraction — postretention evaluation of stability and relapse. *The Angle Orthodontist*. 1992 Junio; 62 N°2(103-116).