

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**



**“EXTRACCIÓN DE INCISIVO MANDIBULAR
EN ORTODONCIA”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

PRESENTADO POR:

CD. FREDERICK HERBERT RAMOS GÓMEZ

TACNA – PERÚ

2019

EXTRACCIÓN DE INCISIVO MANDIBULAR EN ORTODONCIA

Frederick Ramos Gómez, Manuel Adriazola Pando, Carlos Liñàn Duràn

RESUMEN

La extracción dental en el tratamiento de ortodoncia sigue siendo un tema debatible, y más aún, si hablamos de la extracción de un incisivo inferior, ya que es una alternativa válida pero controversial en la actualidad.

La extracción de incisivo inferior está indicada en un tratamiento siempre y cuando se realice un correcto y adecuado diagnóstico. Algunas de las mejores indicaciones es que se realice en pacientes con un buen perfil, con apiñamientos anteroinferiores moderados o discrepancia de Bolton con exceso de masa dentaria, relación molar I, overjet y overbite mínimos o moderados.

También están los efectos ligados a realizar este procedimiento, como la discontinuidad de la línea media o el aumento en el overbite y el overjet del paciente.

En esta revisión se presentará más a fondo estas indicaciones, también sus contraindicaciones, ventajas y desventajas de realizar esta alternativa terapéutica y su estabilidad a largo plazo luego del tratamiento ortodóncico.

PALABRAS CLAVE: Incisivo Inferior, extracción, tratamiento ortodóncico. apiñamiento.

MANDIBULAR INCISOR EXTRACTION IN ORTHODONTIC

Frederick Ramos Gómez, Manuel Adriazola Pando, Carlos Liñán Durán

SUMMARY

Dental extraction in orthodontic treatment remains a debatable issue, and even more, if we talk about the extraction of a lower incisor, since it is a valid but very controversial alternative at present.

The extraction of the lower incisor is indicated in a treatment as long as a correct and adequate diagnosis is made. Some of the best indications are that it should be performed in patients with a good profile, with moderate mandibular incisor crowding or with Bolton discrepancy with excess dental mass, molar relation I, overjet and minimal or moderate overbite.

There are also the effects linked to performing this procedure, such as the discontinuity of the midline or the increase in overbite and overjet of the patient.

In this review, these indications will be further presented, as well as their contraindications, advantages and disadvantages of performing this therapeutic alternative and its long-term stability after orthodontic treatment.

KEYWORDS: Lower incisor, extraction, orthodontic treatment, crowding

INTRODUCCIÓN

Una de las principales características que está presente en una maloclusión dental es el apiñamiento anterioinferior, la cual se caracteriza por la presencia de inclinaciones y rotaciones dentarias debido a la falta de espacio. Esta puede ser leve, moderada o severa, lo que nos lleva a tomar la decisión de realizar extracciones dentales, y dentro estas, la posibilidad de realizar extracciones atípicas, como lo es la extracción de un incisivo inferior.

La extracción de incisivo inferior no es un procedimiento muy común a pesar de que tenga obvios beneficios en el área de apiñamiento.¹ De acuerdo a Proffit, la extracción de un incisivo inferior comprendía un 6% de todos los casos que requerían extracciones en los años de 1950.² Actualmente, la frecuencia se ha reducido debido a que se le asocia a efectos negativos, tales como un incremento del overbite y del overjet, reapertura de espacios, relación oclusal posterior insatisfactoria, pérdida antiestética de la papila interdental en la región anterior mandibular.³ Inclinaciones mesiales de los caninos, inclinaciones linguales de los incisivos remanentes, inadecuada creación de espacios para corregir el apiñamiento y, algunas veces, hay un incremento del apiñamiento de los incisivos superiores.⁴ A pesar de ello, existen varios reportes de casos clínicos en los cuales se realizaron la extracción de incisivo inferior con resultados muy favorables.⁵

Este tema sigue siendo un punto en controversia, debido que algunos profesionales están a favor, defendiendo las ventajas que presenta este procedimiento, y otros en contra, por ser una extracción atípica y asimétrica.

Es por ello que la presente revisión describirá cuáles son las indicaciones, el diagnóstico, las desventajas y la estabilidad de los tratamientos ortodoncicos resueltos con la extracción de un incisivo inferior.

EXTRACCIÓN DE INCISIVO INFERIOR

La extracción del incisivo mandibular sigue siendo un tema controvertido de tratamiento en ortodoncia. Se realiza con poca frecuencia, informes indican frecuencias muy bajas desde menos de 1.1% al 6% de todos los pacientes sometido a tratamiento de ortodoncia. Según Proffit, la extracción del incisivo mandibular comprendía el 6% de todos los casos de extracción de ortodoncia en la década de 1950, pero rara vez se utilizó después de eso.²

CONSIDERACIONES CLINICAS

Los apiñamientos leves a moderado en incisivos con forma triangular podrían ser resueltos con desgastes interproximales preservando las papilas interdentes. La distancia intercanina también es un tema a tomar en consideración. El mantenimiento de dicha distancia durante la mecánica con extracción de incisivo tiene ventajas en comparación con la extracción de premolares y está relacionado con la estabilidad post-tratamiento.⁶

DIAGNOSTICO

- BOLTON:

Las relaciones anteriores y totales de Bolton, se definieron como las relaciones de las anchuras mesio-distales entre los 6 dientes anteriores superiores y mandibulares, y las relaciones de las anchuras mesiodistales entre los 12 dientes superiores y los 12 inferiores respectivamente.⁷ El Dr. Andrews nos ha dado las seis llaves de una oclusión óptima que, según él, son esenciales para una oclusión estable y equilibrada. Bolton también ha otorgado una séptima llave, la cual es tan importante como las de Andrews para lograr, no solo una oclusión adecuada, sino también un overjet y un overbite adecuados.

$$\frac{\text{Suma Mand. 12 Pzas}}{\text{Suma Max. 12 Pzas}} \times 100 = \text{Media: 91.3\%}$$

$$\frac{\text{Suma Mand. 6 Pzas}}{\text{Suma Max. 6 Pzas}} \times 100 = \text{Media: 77.2\%}$$

Según Kokich, las discrepancias por encima de 1.6 mm son significativas, por lo que se indica la extracción de incisivo cuando la discrepancia supera los 2 mm de exceso anteroinferior. También es importante evaluar la corona anatómica de los incisivos inferiores.^{11,12}

Para Bahreman, un Bolton anterior mayor a 83% es considerado como buen indicador para realizar la extracción un incisivo inferior.¹⁴

- **SET UP:**

Según Moyers, muchas veces es más útil realizarlo antes del tratamiento de ortodoncia para averiguar cuánto espacio disponible hay para la colocación de los dientes, de esta forma, el Set Up de diagnóstico es una técnica de mucha ayuda en la decisión de extraer o no un incisivo inferior.⁸ El Set Up se realiza mediante la disección de los dientes de los modelos originales de ortodoncia y su sustitución en cera, ubicándolos sobre sus bases, eliminando los dientes que se supone que se va a extraer cuando hay tal necesidad.

ELECCIÓN DEL INCISIVO

Algunos aspectos deben ser considerados para definir que incisivo será extraído, entre ellos tenemos:

- ✓ La cantidad de espacio que se necesita.
- ✓ La discrepancia de Bolton.
- ✓ La relación entre la línea media superior e inferior.
- ✓ La salud periodontal.¹⁹

La gran mayoría de los casos se escoge un incisivo central o el incisivo más ectópico. Al escoger el incisivo en posición más ectópica se limita el movimiento innecesario de muchos dientes, y por tanto previene la recidiva y reapertura del espacio.⁶

INDICACIONES

- a) **Maloclusiones con tendencias a clase III leves o moderadas con una oclusión de borde a borde de los incisivos, mordida cruzada anterior, overjet mínimo o ligera tendencia a mordida abierta.** Estas fueron las indicaciones más frecuentes reportadas para esta opción de tratamiento. La resultante es la disminución de la longitud del arco mandibular en todas las dimensiones. La extrusión y retrusión de los incisivos inferiores restantes son claramente beneficiosos en un paciente con clase III leve y overbite reducido.^{4,9,10}
- b) **Exceso de tamaño relativo de los dientes mandibulares.** Incluye también situaciones en la que los incisivos maxilares son pequeños o faltantes. El rango de exceso de tamaño del diente mandibular relativo es de 1.3- 4.6 mm, lo que indica que es el diente mandibular el que presenta exceso, de leve a moderado. Los excesos en el tamaño de los dientes, son los casos más comúnmente tratados mediante extracciones de incisivos inferiores.^{9,10}
- c) **Discrepancia de la longitud de tamaño de arco de los dientes mandibulares.** En maloclusiones clase I, se sugiere la extracción de un incisivo para resolver el apiñamiento anterior mandibular severo (o Bolton de 5 mm y más). Para resolver el exceso de Bolton de los dientes maxilares, se utilizará la reducción interproximal (IPR). Incluso la extracción de dos los incisivos mandibulares se han descrito en el éxito para la resolución del apiñamiento severo de incisivos mandibulares.^{3,9}
- d) **En las maloclusiones clase II con apiñamiento de incisivos mandibulares.** En pacientes en crecimiento la extracción de un incisivo mandibular se ha realizado junto con la corrección de la clase II y reducción interproximal de incisivos maxilares y / o dientes posteriores.^{11,12} En pacientes clase II sin crecimiento con dientes anteriores mandibulares apiñados, se ha propuesto la extracción de incisivo mandibular junto con la extracción de los primeros premolares

maxilares y en lugar de extraer dos premolares mandibulares se extrae un incisivo inferior.^{11,13}

- e) **Los incisivos fuertemente restaurados, traumatizados o comprometidos endodóntica o periodontalmente.** Incluyendo recesión gingival con dehiscencia ósea o periodontal pérdida de hueso combinada con un mínimo o ausencia de encía adherida han sido descritos como las razones más frecuentes que influyeron en la decisión de la extracción de un incisivo mandibular.¹⁶

- f) **Erupción ectópica de incisivos mandibulares.** Incisivos mandibulares que se transponen con caninos o cuando están severamente mal posicionados, han sido recomendados para ser extraídos y así evitar el movimiento excesivo de alineación de muchos dientes y para disminuir la probabilidad de recidiva postratamiento.⁹

CONTRAINDICACIONES

- **Exceso tamaño del diente anterior superior.** La extracción de un incisivo inferior provocaría el aumento de Bolton antero superior, lo que dificultaría el manejo del tratamiento.^{11,14}
- **Overbite profundo** La extracción del incisivo mandibular puede conducir a profundizar aún más el overbite del paciente.¹⁴
- **Enfermedad periodontal.** Predisposición a la enfermedad periodontal y la presencia de un frenillo alto no tratado en el sitio de la extracción aumenta el riesgo de recesión gingival y la formación de triángulos negros.^{10,15}
- **Incisivos mandibulares de forma triangular.** Esto ha sido considerado como una contraindicación relativa debido a la posible creación de triángulos gingivales interproximales abiertas (triángulos negros), entre los incisivos restantes después de cierre de los espacios.¹⁰
- **Aumento de overjet.** Algunos autores han considerado mayor Overjet como contraindicación general al tratamiento con extracción del incisivo inferior porque daría lugar a aumento significativo en overjet.¹⁵

EFFECTOS DE LA EXTRACCIÓN DEL INCISIVO MANDIBULAR.

Presenta varios efectos, tanto favorables como desfavorables, los cuales merecen ser considerados:

- **Línea media no está centrada.** En caso de extracciones de un incisivo mandibular, la línea media maxilar cae en el medio de un incisivo inferior, cuando son extraídos dos incisivos inferiores, usualmente la línea media coincide con la línea media facial.^{14,16}
- **Incremento en overjet y overbite.** Este resultado se desarrolla porque el arco mandibular se disminuye en todas las dimensiones y los incisivos

mandibulares restantes son extruidos y/o retruidos. Tales efectos pueden ser favorables o desfavorables, incluso un pequeño aumento en la sobremordida puede ser clínicamente importante en casos de maloclusiones de clase III leves a moderadas con overbite y overjet mínimos. Por otro lado, el aumento del overbite y el overjet pueden ser desfavorables en maloclusiones clase I y clase II.¹⁶

- **Cambios generales son mínimos en el perfil facial.** Según Faerovig y Zachrisson encontraron cambios estadísticos significantes, pero clínicamente insignificantes, una retrusión del labio inferior en una muestra de pacientes clase III con tendencia a mordida abierta que fueron tratados con la extracción de un incisivo mandibular.^{10,16}

VENTAJAS

Las principales ventajas del tratamiento con extracción de un incisivo inferior son:

- ✓ La reducción considerable del tiempo de tratamiento ya que el diente extraído se encuentra próximo al lugar del problema.
- ✓ El mantenimiento o reducción de la distancia intercanina.
- ✓ El mantenimiento de la forma general de la arcada, minimizando su expansión y aumentando el potencial de estabilidad.
- ✓ La reducción del tiempo de retención ya que las posibilidades de recidiva son menores.
- ✓ El menor riesgo de pérdida de anclaje.
- ✓ La mejora en el paralelismo de las raíces de los dientes anteroinferiores, lo cual reduce la proximidad de las raíces.
- ✓ Minimiza las alteraciones del perfil.^{19,6}

DESVENTAJAS

La extracción del incisivo mandibular ha sido descrita como un tratamiento de compromiso de las maloclusiones, debido a los efectos secundarios asociados a ella:

- Aumento overbite y overjet.
- Reapertura de espacios
- Oclusión posterior insatisfactoria.
- Pérdida estética de las papilas interdentarias en la región anterior mandibular.
- Recidiva del apiñamiento.
- Inclinación mesial de caninos
- Inclinación lingual de los incisivos restantes.
- Falta de concordancia de las líneas medias.^{1,3,16}

FACTORES ASOCIADOS CON EL RESULTADO EXITOSO LUEGO DE LA EXTRACCION DE UN INCISIVO INFERIOR

- **IPR (Reducción interproximal).** En un caso de extracción del incisivo inferior, el desgaste de los dientes maxilares generalmente es necesitado para resolver el Bolton excesivo superior para normalizar el overbite y el overjet.^{11,16}
- **Equilibrio de los caninos mandibulares.** El resultado del movimiento mesial de los caninos mandibulares luego de la extracción del incisivo mandibular, la inclinación de la cúspide del canino a menudo contacta con el borde marginal distal del incisivo lateral superior en lugar de la fosa mesial del canino superior. De acuerdo a Kokich y Shapiro, esta interferencia puede ser eliminada por el ajuste de las porciones no funcionales de la cúspide del canino mandibular, o la extrusión de los incisivos mandibulares pueden mantener el contacto oclusal en una oclusión céntrica.^{11,16}

ESTABILIDAD

Como ya se mencionó, las ventajas del tratamiento de extracción de incisivo mandibular son la relativa disminución del tiempo de tratamiento, estabilidad a largo plazo en el área anterior mandibular, y preservación de perfil de tejidos blandos. En un reporte de caso realizado por Kadir Beycan, mostró que al final del tratamiento, la línea media mandibular se convirtió en el centro del incisivo central inferior, asimismo, la línea media maxilar coincidió con la Centro del incisivo central mandibular restante. A pesar de ello, informó que esta situación no compromete la estética o la función.^{17,18}

En el paciente, el exceso de tamaño posterior al tratamiento era de solo 2,3 mm, las coronas eran de forma triangular en los incisivos centrales superiores, lo que indicaban reducción interproximal. Por lo tanto, el overjet y overbite estaban ligeramente incrementados. Los resultados del tratamiento fueron estables después de 5 años de retención, haciendo de esta, una eficaz alternativa terapéutica.¹⁸

Los estudios de Riedel y Canut sugieren que el simple mantenimiento o la reducción de la distancia intercanina durante el tratamiento no garantizan la estabilidad a largo plazo, pero sí contribuye a un menor grado de recidiva en comparación con los casos tratados con extracción de premolares, aún en ausencia de contención permanente. Esto puede deberse a que se conserva lo máximo posible la posición original de los dientes de tal forma que las fuerzas musculares tienen menos probabilidades de producir inestabilidad.^{16,19}

Varios autores han informado que la extracción de un incisivo inferior proporciona una mayor estabilidad porque hay menos movimiento de otros dientes además de los incisivos y porque es menos probable que las presiones musculares influyan en la alineación anterior.^{1, 3, 9}

Un retenedor fijo debe ser instalado en la zona antero inferior para asegurar una alineación del tratamiento a largo plazo.²⁰

CONCLUSIONES

- ✓ Un apropiado Setup de diagnóstico siempre es recomendado antes de realizar la extracción del incisivo.
- ✓ La extracción del incisivo inferior es una eficaz opción de tratamiento para pacientes con un buen perfil facial.
- ✓ La extracción del incisivo inferior vuelve más simple la mecánica a utilizar, y con buenos resultados.
- ✓ Se debe tener cuidado en evitar malos resultados como la recesión gingival, abrir triángulos negros interproximales, aumento del overjet y el overbite.
- ✓ La línea media no representa un problema estético, en tanto no sea visible en una sonrisa social normal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Dacre JT. The long term effects of one lower incisor extraction. *Eur J Orthod* 1985;7(2):136- 144.
2. Proffit W. Forty-year review of extraction frequencies at a University orthodontic clinic. *Angle Orthod* 1994; 64: 407–14.
3. Riedel R, Little R, Bui T. Mandibular incisor extraction postretention evaluation of stability and relapse. *Angle Orthod* 1992; 62: 103–16.
4. Uribe F, Nanda R. Considerations in mandibular incisor extraction cases. *J Clin Orthod*. 2009; 43 (1): 45-51.
5. Vignesh T, Senthil Kumar K P, Tamizharasi SK. Mandibular incisor extraction in orthodontics: A systematic review. *J Indian Acad Dent Spec Res*; 2014 (1):1-5.
6. Matsumoto MAN, Romano FL, Ferreira JTL, Tanaka S, Morizono EN. Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento ortodôntico. *Dental Press J Orthod*. 2010; 15(6):143-161.
7. Kumar P, Singh V, Kumar P, Sharma P, Sharma R. Effects of premolar extractions on Bolton overall ratios and tooth-size discrepancies in a north Indian population. *J Orthod Sci*. 2013;2(1):23-7.
8. Mattos CT1, Gomes AC, Ribeiro AA, Nojima LI, Nojima Mda C. The importance of the diagnostic setup in the orthodontic treatment plan. *Int J Orthod Milwaukee*. 2012 Summer;23(2):35-9.
9. Canut J. Mandibular incisor extraction: indications and long-term evaluation. *Eur J Orthod* 1996; 18: 485-89.
10. Faerovig E, Zachrisson B. Effects of mandibular incisor extraction on anterior occlusion in adults with Class III malocclusion and reduced overbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 115: 113–24.
11. Kokich VG, Shapiro PA. Lower Incisor Extraction in Orthodontic Treatment. *The Angle Orthod*. 1984; 54 (2):139-153.
12. Kokich V. Treatment of a Class I malocclusion with a carious mandibular incisor and no Bolton discrepancy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118: 107–13.

- 13 Barros S, Janson G, Torres F, de Freitas M, de Almeida R. Class I malocclusion treatment: influence of a missing mandibular incisor on anterior guidance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 138: 109–17.
- 14 Bahreman A. Lower incisor extraction in orthodontic treatment. *Am J Orthod* 1977; 72: 560–67.
- 15 Tuverson D. Anterior interocclusal relations. *Am J Orthod* 1980; 78: 361–93.
- 16 Zhylich D, Suri S. Mandibular incisor extraction: a systemic review of an uncommon extraction choice in orthodontic treatment. *Am J Orthod*. 2011;38:185-195.
- 17 Klein DJ. The mandibular central incisor, an extraction option. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997;111(3):253-259.
- 18 Beycan, Kadir and Ahu Acar. “Mandibular incisor extraction: a 5-year follow-up” *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* vol. 50,3 6266. 1 Oct. 2016.
- 19 Lima CMF, Lacet E, Marques CR. Extração de incisivo inferior: uma opção terapêutica. *Dental Press J Orthod*. 2005; 10(4): 47-59
- 20 Hwang S, Kim I, Jang W. A 15-year follow up of an orthodontic treatment including a lower incisor extraction and keeping the maxillary canine–premolar transposition. *The Angle Orthod*. 3 August, 2018.