

International journal of interdisciplinary dentistry

ISSN: 2452-5588

ISSN: 2452-5596

Sociedad de Periodoncia de Chile Implantología  
Rehabilitación Odontopediatría Ortodoncia

Uribe-Monasterio, Macarena; Vargas-Buratovic, Juan Pablo; Verdugo-Paiva,  
Francisca; Mayer-Olivares, Cristopher; Pinedo-Henríquez, Francisco Javier

Instrumental piezoelectrónico en comparación a instrumental rotatorio  
convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares.

International journal of interdisciplinary dentistry, vol. 14, núm. 1, 2021, pp. 110-115  
Sociedad de Periodoncia de Chile Implantología Rehabilitación Odontopediatría Ortodoncia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=610066943022>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

## RESUMEN ESTRUCTURADO DE EVIDENCIAS



# Instrumental piezoelectrico en comparación a instrumental rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares.

## Piezoelectric bone surgery versus conventional rotatory system for lower third molar surgery.

Macarena Uribe-Monasterio<sup>1,2</sup>, Juan Pablo Vargas-Buratovic<sup>1,2</sup>, Francisca Verdugo-Paiva<sup>2,3</sup>, Cristopher Mayer-Olivares<sup>4,5</sup>, Francisco Javier Pinedo-Henríquez<sup>1,4\*</sup>

1. Escuela de Odontología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

2. Proyecto Epistemonikos, Santiago, Chile

3. Centro Evidencia UC, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

4. Hospital Santiago Oriente - Dr. Luis Tisné Brousse, Santiago, Chile

5. Hospital del Salvador, Santiago, Chile

\* Correspondencia Autor: Francisco Javier Pinedo Henríquez | Dirección: Centro Evidencia UC, Pontificia Universidad Católica de Chile, Diagonal Paraguay 476, Santiago, Chile | E-mail: francisco.pinedo@uc.cl

### RESUMEN

**Introducción:** Tradicionalmente la osteotomía requerida en la exodoncia de terceros molares mandibulares incluidos o semi-incluidos ha sido realizada con instrumental manual o rotatorio. Con el advenimiento de la técnica ultrasónica de la cirugía piezoelectrica, se hace necesario comparar la seguridad y efectividad de ambas técnicas. **Métodos:** Realizamos una búsqueda en Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante el cribado de múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas, analizamos los datos de los estudios primarios, realizamos un metanálisis y preparamos una tabla de resumen de los resultados utilizando el método GRADE. **Resultados y conclusiones:** Identificamos ocho revisiones sistemáticas que en conjunto incluyeron 22 estudios primarios, de los cuales 12 corresponden a ensayos clínicos aleatorizados. Concluimos que el uso de instrumental piezoelectrico en comparación con el instrumental rotatorio convencional podría aumentar el tiempo quirúrgico y podría disminuir el dolor temprano y tardío, junto con el edema al día siete, pero la certeza de la evidencia es baja. Por otra parte, el uso de instrumental piezoelectrico podría resultar en poca o nula diferencia en el desarrollo de alteraciones neurológicas postoperatorias ya que la certeza de la evidencia es baja. Además, el uso de piezoelectrico probablemente resulte en poca o nula diferencia en la apertura bucal.

### PALABRAS CLAVE

Tercer molar; Exodoncia; Instrumental piezoelectrico; Instrumental rotatorio; Osteotomía; Epistemonikos; GRADE.

### ABSTRACT

**Introduction:** Traditionally, osteotomy techniques required in exodontia of included or semi-included mandibular third molars has been performed with manual or rotary instruments. With the advent of the ultrasonic technique of piezoelectric surgery, it is necessary to evaluate the effectiveness and safety of both osteotomy techniques. **Methods:** We searched in Epistemonikos, the largest database of systematic reviews in health, which is maintained by screening multiple information sources, including MEDLINE, EMBASE, Cochrane, among others. We extracted data from the systematic reviews, reanalyzed primary studies' data, conducted a meta-analysis and generated a summary of findings table using the GRADE approach. **Results and conclusions:** We identified eight systematic reviews that together included 22 primary studies overall, of which 12 were randomized trials. We conclude that the use of piezoelectric surgery compared with conventional rotary instruments may increase operative time and reduce early and late pain, along with edema at day seven, but the certainty of the evidence is low. On the other hand, the use of piezoelectric instrumentation may result in little or no difference in the development of postoperative neurologic disturbances as the certainty of the evidence is low. Also, piezoelectric use probably makes little or no differences in mouth opening.

### KEY WORDS

Lower third molar; Tooth extraction; Piezoelectric bone surgery; Conventional rotatory instrument; Osteotomy; Epistemonikos; GRADE.

Int. J. Inter. Dent Vol. 14(1); 110-115, 2021.

## PROBLEMA

La exodoncia de terceros molares es una de las cirugías más comúnmente realizadas por cirujanos orales y maxilofaciales<sup>(1)</sup>. Tradicionalmente para la realización de la osteotomía y odontosección en la exodoncia de terceros molares mandibulares se ha utilizado el instrumental rotatorio<sup>(2)</sup>. Éste se considera un método mínimamente invasivo y más rápido en comparación con otros métodos tradicionales como la osteotomía manual. Sin embargo, dentro de sus desventajas se encuentra la producción de altas temperaturas que pueden dañar el tejido óseo marginal, la generación de restos óseos, la regeneración alterada del tejido óseo y el daño a tejidos blandos circundantes.

Por esta razón, han surgido nuevos instrumentales que han permitido reducir el trauma y la dificultad quirúrgica, mejorando la predictibilidad de los procedimientos y reduciendo la invasividad de éstos. La cirugía con piezoelectrico actúa a través de microvibraciones de la punta activa del dispositivo lo que permite la osteotomía y/o odontosección. La principal ventaja de este instrumento es la disección selectiva en tejidos. El objetivo de este estudio fue resumir la evidencia disponible que compara el instrumental piezoelectrico con el instrumental rotatorio convencional para la osteotomía en la exodoncia de terceros molares mandibulares.

## MÉTODOS

Realizamos una búsqueda en Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante búsquedas en múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extraímos los datos desde las revisiones identificadas y analizamos los datos de los estudios primarios. Con esta información, generamos un resumen estructurado denominado FRISBEE (*Friendly Summaries of Body of Evidence using Epistemonikos*), siguiendo un formato preestablecido, que incluye mensajes clave, un resumen del conjunto de evidencia (presentado como matriz de evidencia en Epistemonikos), metanálisis del total de los estudios cuando sea posible, una tabla de resumen de resultados con el método GRADE y una sección de otras consideraciones para la toma de decisión.

### Mensajes clave

- El uso de instrumental piezoelectrico en comparación con el instrumental rotatorio convencional podría aumentar el tiempo quirúrgico y podría disminuir el dolor temprano y tardío, además del edema al día 7 (baja certeza de evidencia)
- El uso de instrumental piezoelectrico podría resultar en poca o nula diferencia en el desarrollo de alteraciones neurológicas postoperatorias (baja certeza de la evidencia)
- No es posible establecer con claridad si la utilización de instrumental piezoelectrico en comparación con la de instrumental rotatorio convencional disminuye la dosis analgésica utilizada por los pacientes debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.
- El uso de instrumental piezoelectrico probablemente resulta en poca o nula diferencia en la apertura bucal al día 7.

### Acerca del conjunto de evidencia para esta pregunta

Encontramos ocho revisiones sistemáticas (1,2,3,4,5,6,7,8), que incluyeron 22 estudios primarios (9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30), de los cuales 12 son ensayos clínicos aleatorizados (10,12,15,16,17,18,19,20,21,23,24,26).

Cuál es la evidencia

Véase matriz de evidencia en Epistemonikos más abajo.

De estos últimos, ocho presentaron un diseño a boca dividida<sup>(15-20)</sup>, (24,26), tres un diseño en paralelo<sup>(10,12,21)</sup> y uno un diseño cruzado<sup>(23)</sup>.

Esta tabla y el resumen en general se basan en estos últimos, dado que los estudios observacionales no aumentaban la certeza de la evidencia existente, ni entregaban información adicional relevante.

La mayoría de los ensayos incluyeron pacientes adultos entre 18 y 35 años con terceros molares mandibulares incluidos o semi incluidos según la clasificación de Pell y Gregory<sup>(10)</sup>.

12,16,17,18,19,20,21,23,24,26). Un ensayo<sup>(15)</sup> incluyó pacientes adolescentes con una edad promedio de 15 años, bajo tratamiento ortodóncico con indicación de germenectomía de terceros molares mandibulares por motivos ortodónticos. La mayoría de los ensayos no describió la distribución por sexo.

Los ensayos excluyeron pacientes con patologías sistémicas no controladas, abuso de drogas, alcoholismo, fumadores (>10 cigarrillos/día), pacientes con cualquier tipo de infección aguda al momento de la cirugía y mujeres embarazadas.

Todos los ensayos compararon la osteotomía con piezoelectrico en comparación con la osteotomía con instrumental rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares incluidos o semi-incluidos.

La mayoría de los ensayos describió la utilización de colgajos mucoperiósticos<sup>(10,12,15-20,24,26)</sup>. Dos ensayos no describieron las características del espesor del colgajo empleado<sup>(21,23)</sup>. Los diseños de colgajo variaron entre los de tipo triangular<sup>(16,18,20)</sup> o trapezoidal<sup>(15,17,19)</sup>. Seis ensayos no reportaron el diseño del colgajo<sup>(10,12,21,23,24,26)</sup>.

Para facilitar la exodoncia una vez realizada la osteotomía y exposición del diente, diez ensayos realizaron odontosección<sup>(10,12,15-17,19,20,23,24,26)</sup>, mientras que un ensayo no realizó dicho procedimiento<sup>(18)</sup> y otro no reportó información al respecto<sup>(21)</sup>. Todos los ensayos indicaron anti inflamatorios no esteroidales (AINEs) para el manejo agudo del dolor post quirúrgico con un rango que varió entre los tres y cinco días.

Ocho ensayos indicaron terapia antibiótica con una duración que varió entre los tres y cinco días<sup>(12,16,17,19-21,24,26)</sup>. De estos últimos, tres utilizaron además profilaxis antibiótica<sup>(12,16,19)</sup>. Por otro lado, un ensayo no indicó profilaxis ni terapia antibiótica<sup>(18)</sup>.

Los ensayos reportaron múltiples desenlaces, los cuales fueron agrupados por las revisiones sistemáticas de la siguiente manera:

- Tiempo operatorio
- Dolor temprano: Duración entre uno a tres días
- Dolor tardío: Duración mayor o igual a cuatro días
- Alteraciones neurológicas postoperatorias
- Dosis analgésica
- Edema
- Apertura bucal (día 7)

El tiempo de seguimiento varió en un rango de 1 a 90 días, con una mediana de evaluación a los 7 días.

\* La información sobre los estudios primarios es extraída desde las revisiones sistemáticas identificadas, no directamente desde los estudios, a menos que se especifique lo contrario.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La información sobre los efectos del instrumental piezoelectrónico comparado con el instrumental rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares está basada en 12 ensayos que incluyeron 570 pacientes.

Nueve ensayos<sup>(12,15,17-21,24,26)</sup> midieron el desenlace tiempo operatorio (394 terceros molares), cuatro ensayos<sup>(12,16,20,23)</sup>, midieron el desenlace dolor temprano (316 terceros molares), siete ensayos<sup>(12,16,17,19,20,24,26)</sup>, midieron el desenlace dolor tardío (456 terceros molares), tres ensayos<sup>(16,18,26)</sup> midieron el desenlace alteraciones neurológicas postoperatorias (302 terceros molares), dos ensayos<sup>(12,19)</sup> midieron el desenlace dosis analgésica (46 terceros molares), tres ensayos<sup>(12,16,19)</sup> midieron el desenlace edema (246 terceros molares), cinco ensayos<sup>(12,15,17,21,26)</sup> midieron el desenlace apertura bucal día 7 (228 pacientes).

El resumen de los resultados es el siguiente:

- El uso de instrumental piezoelectrónico en comparación con el instrumental rotatorio convencional podría aumentar el tiempo operatorio

(baja certeza de la evidencia).

- El uso de instrumental piezoelectrónico en comparación con el instrumental rotatorio convencional podría disminuir el dolor temprano (baja certeza de la evidencia).

- El uso de instrumental piezoelectrónico en comparación con el instrumental rotatorio convencional podría disminuir el dolor tardío (baja certeza de la evidencia).

- El uso de instrumental piezoelectrónico podría resultar en poca o nula diferencia en el desarrollo de alteraciones neurológicas postoperatorias (baja certeza de la evidencia).

- No es posible establecer con claridad si el uso de instrumental piezoelectrónico disminuye la dosis analgésica utilizada por los pacientes debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.

- El uso de instrumental piezoelectrónico en comparación al instrumental rotatorio convencional podría disminuir el edema (baja certeza de la evidencia).

- El uso de instrumental piezoelectrónico en comparación con el instrumental rotatorio convencional, probablemente resulta en poca o nula diferencia en la apertura bucal al día 7.

<b>Piezoelectrónico comparado con instrumental rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares</b>				
<b>Pacientes</b>	Pacientes con terceros molares incluidos o semi-incluidos			
<b>Intervención</b>	Osteotomía con piezoelectrónico			
<b>Comparación</b>	Osteotomía con instrumental rotatorio convencional			
Desenlaces	<b>Efecto absoluto*</b>		<b>Efecto relativo (IC 95%)</b>	<b>Certeza de la evidencia (GRADE)</b>
	<b>Con Instrumental rotatorio convencional</b>	<b>CON Piezoelectrónico</b>		
	<b>Diferencia: pacientes por 1000</b>			
Tiempo operatorio	17,6 minutos	25,5 minutos	--	⊕⊕○○ <sup>1,2</sup> Baja
	DM: 7,9 minutos más (Margen de error: 4,9 a 11,6 más)			
Dolor temprano (1-3 días)	La escala de dolor temprano fue en promedio 0,14 desviaciones estándar menor en el grupo piezoelectrónico		--	⊕⊕○○ <sup>1,3</sup> Baja
	DME: -0,14 (Margen de error: 0,37 menor a 0,08 mayor)			
Dolor tardío (>4 días)	La escala de dolor tardío fue en promedio 0,77 desviaciones estándar menor en el grupo con piezoelectrónico		--	⊕⊕○○ <sup>1,3</sup> Baja
	DME: -0,77 (Margen de error: 1,4 a 0,15 menor)			
Alteraciones neurológicas postoperatorias	13 por 1000	14 por 1000	RR 1,07 (0,16 a 7,05)	⊕⊕○○ <sup>1,3</sup> Baja
	Diferencia: 1 paciente más (Margen de error: 11 menos a 80 más)			
Dosis analgésica**	La escala de dosis analgésica fue en promedio 1,45 desviaciones estándar menor en el grupo con piezoelectrónico		--	⊕○○○ <sup>1,2,3</sup> Muy Baja
	DME: 1,45 (Margen de error: 4,39 menor a 1,49 más)			
Edema*** (7 días)	La escala de edema fue en promedio 1,49 desviaciones estándar menor en el grupo con piezoelectrónico		--	⊕⊕○○ <sup>1,2</sup> Baja
	DME: -1,49  (Margen de error: 2,18 a 0,17 menor)			

Apertura bucal**** (7 días)	3,24 cm	3,43 cm	--	$\oplus\oplus\oplus\circ^1$ Moderada
	DM: 0,19 más (Margen de error: 0,12 a 0,26 más)			

**Margen de error:** Intervalo de confianza del 95% (IC 95%).

**RR:** Riesgo relativo.

**DM:** Diferencia de medias.

**DME:** Diferencia de medias estandarizada.

**GRADE:** Grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).

\*Los riesgos **CON instrumental rotatorio convencional** están basados en los riesgos/promedios de este grupo en los estudios. El riesgo/promedios **CON piezoelectrónico** (y su intervalo de confianza) está calculado a partir del efecto relativo (y su intervalo de confianza).

\* La diferencia media estandarizada se utiliza cuando el desenlace ha sido medido en diferentes escalas, siendo difícil su interpretación clínica. Comúnmente se acepta que valores cercanos a 0,2 tendrían poca relevancia clínica, valores de 0,5 tendrían relevancia moderada (se reconoce clínicamente) y valores superiores a 0,8 tendrían relevancia alta.

\*\* El desenlace "dosis analgésica" fue medido como el número de tabletas consumidas post cirugía.

\*\*\* El desenlace "edema" fue medido por un ensayo (16) como la distancia entre el ángulo de la mandíbula (G) y los puntos tragus (T), canto externo del ojo (C), subnasal (S) y pogonion (P), mediante una seda 2/0. El edema general (E) se calculó como la sumatoria de las mediciones previamente mencionadas (G-T, G-C, G-S, G-P). Dos ensayos (12), (15) lo reportaron como la medición obtenida mediante un calibrador desde la parte media de la cara lingual de la corona del primer molar mandibular hasta la tangente de la piel de la mejilla

\*\*\*\* El desenlace "apertura Bucal" fue medido como la máxima distancia interincisiva.

<sup>1</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que los ensayos no reportan claramente la generación de la secuencia de aleatorización, ocultamiento de la asignación y ciego de los evaluadores.

<sup>2</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los ensayos presentan conclusiones diferentes ( $I^2 > 75\%$ ).

<sup>3</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión ya que cada extremo del intervalo de confianza conlleva una decisión diferente.

[Siga el enlace para acceder a la versión interactiva de esta tabla \(Interactive Summary of Findings - iSoF\)](#)

#### Acerca de la certeza de la evidencia (GRADE)\*

$\oplus\oplus\oplus\oplus$

**Alta:** La investigación entrega una muy buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es baja.

$\oplus\oplus\oplus\circ$

**Moderada:** La investigación entrega una buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es moderada.

$\oplus\oplus\circ\circ$

**Baja:** La investigación entrega alguna indicación del efecto probable. Sin embargo, la probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es alta.

$\oplus\circ\circ\circ$

**Muy baja:** La investigación no entrega una estimación confiable del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es muy alta.

\*Esto es también denominado 'calidad de la evidencia' o 'confianza en los estimadores del efecto'.

†Sustancialmente distinto = una diferencia suficientemente grande como para afectar la decisión

## OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA TOMA DE DECISIÓN

### A quién se aplica y a quién no se aplica esta evidencia

- Los resultados de este resumen son aplicables a pacientes adultos con terceros molares mandibulares incluidos y semi-incluidos.
- Esta evidencia también es aplicable a pacientes adolescentes con indicación ortodóncica de germenectomía de terceros molares mandibulares.
- Esta evidencia no se aplica a pacientes pediátricos ni pacientes con patologías sistémicas descompensadas.

### Sobre los desenlaces incluidos en este resumen

- Los desenlaces incluidos en esta tabla son aquellos considerados críticos para la toma de decisiones de acuerdo a la opinión de los autores de este resumen y se encuentran en concordancia con las revisiones sistemáticas identificadas.

### Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

- Por un lado, la osteotomía con instrumental piezoelectrónico podría aumentar el tiempo operatorio y resultar en en poca o nula diferencia en el desarrollo de alteraciones neurológicas postoperatorias y la apertura bucal.
- Por otro lado, el uso de instrumental piezoelectrónico podría disminuir el dolor temprano, tardío y el edema a los 7 días en comparación con instrumental rotatorio convencional, pero la certeza de la evidencia es baja.
- Además, no es posible establecer con claridad si el uso de instrumental piezoelectrónico disminuiría el requerimiento de dosis analgésica del paciente, debido a que la certeza de la evidencia ha sido evaluada como muy baja.
- Considerando lo anterior, el balance daño/beneficio podría estar a favor del uso del instrumental piezoelectrónico en comparación a instrumental rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares. Si bien la utilización de instrumental piezoelectrónico requiere de un mayor tiempo quirúrgico y el equipamiento asociado a éste es más costoso<sup>(3)</sup>, el balance costo-beneficio para el paciente de acuerdo al cuerpo de la evidencia, sería favorable para la inversión de recursos en éste, dada la menor incidencia de complicaciones postquirúrgicas asociadas. Pese a esto, la decisión final debe considerar las experticia del cirujano, las preferencias de los pacientes, así como los recursos económicos disponibles.

### Consideraciones de recursos

- Las principales ventajas del sistema piezoelectrónico son la precisión del corte, mayor maniobrabilidad quirúrgica y acción selectiva en el tejido óseo, lo que permite proteger las partes blandas como vasos sanguíneos y nervios. Además, permite una mejor visibilidad del sitio quirúrgico<sup>(2)</sup>.
- En relación con la odontosección, los insertos ultrasónicos presentan un mayor desgaste al trabajar sobre esmalte, lo cual podría significar un aumento en el costo total del producto por un recambio de insumos aumentado<sup>(2)</sup>. Una alternativa para esta situación sería la realización de una técnica mixta, combinando la osteotomía con piezoelectrónico y la odontosección mediante instrumental rotatorio convencional.
- Por otro lado, se necesitan más estudios que evalúen otros desenlaces que podrían ser de interés para la inversión de recursos como la tasa de complicaciones postoperatorias y la condición periodontal post exodoncia<sup>(3)</sup>.

### Qué piensan los pacientes y sus tratantes

- Hacen falta nuevos estudios que valoren la importancia relativa que atribuyen los pacientes a los factores "tiempo quirúrgico" y la comorbilidad asociada al procedimiento.
- Aunque los resultados obtenidos en esta revisión promueven la utilización del instrumental piezoelectrónico, deben ser consideradas la disponibilidad de este instrumental<sup>(3)</sup>, la preferencia y la experiencia quirúrgica del operador.
- Los autores consideran que un desenlace relevante para la toma de decisiones es la presencia de infección post-operatoria, la cual no fue evaluada por las revisiones sistemáticas.
- Numerosos estudios han asociado directamente una duración prolongada de la cirugía con una morbilidad postoperatoria aumentada tras la extracción de terceros molares impactados<sup>(2)</sup>. En este estudio, a pesar de la mayor duración de la cirugía con el instrumental piezoelectrónico, los desenlaces dolor tardío, apertura bucal al día 7, dosis analgésica y edema fueron menores en este grupo. Este hallazgo puede explicarse por las características físicas de la osteotomía ultrasónica, lo que conlleva a una cirugía menos traumática, un daño celular y estructural menor y una curación más rápida<sup>(2,3)</sup>.

### Diferencias entre este resumen y otras fuentes

- Las conclusiones de este resumen coinciden en general con las de las revisiones identificadas respecto al aumento del tiempo quirúrgico, reducción del dolor postoperatorio, reducción del edema y mayor apertura bucal. Sin embargo, para el desenlace apertura bucal, los resultados obtenidos no fueron clínicamente significativos.
- Una revisión<sup>(6)</sup> consideró realizar el metanálisis de forma combinada de ensayos aleatorizados y estudios observacionales, lo cual podría resultar en una alteración de los resultados obtenidos, aumentando la heterogeneidad y sobre/subestimando el efecto real de la intervención.
- Además, una revisión<sup>(1)</sup> consideró combinar, dentro de un mismo metanálisis, desenlaces evaluados a intervalos de tiempos diferentes, en donde las diferencias observadas podrían explicarse por fenómenos de reparación fisiológica y no asociadas a las intervenciones.
- Ninguna de las revisiones evaluó la certeza de la evidencia de los desenlaces.

### ¿Puede que cambie esta información en el futuro?

- La probabilidad de que futura investigación cambie las conclusiones de este resumen es muy alta para el desenlace dosis analgésica, alta para tiempo operatorio, dolor temprano, dolor tardío, alteraciones neurológicas postoperatorias y edema, y moderada para el desenlace apertura bucal al día 7. Esto debido a la incertidumbre de la evidencia existente.
- Al realizar una búsqueda en la International Clinical Trials Registry Platform de la Organización Mundial de la Salud y en la base de datos PROSPERO identificamos dos ensayos clínicos en curso<sup>(30,31)</sup>, pero ninguna revisión sistemática.

### CÓMO REALIZAMOS ESTE RESUMEN

Mediante métodos automatizados y colaborativos recopilamos toda la evidencia relevante para la pregunta de interés y la presentamos en una matriz de evidencia.

[Siga el enlace para acceder a la versión interactiva:](#)  
[Osteotomía con sistema piezoelectrónico versus sistema rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares](#)

### NOTAS

Si con posterioridad a la publicación de este resumen se publican nuevas revisiones sistemáticas sobre este tema, en la parte superior de la matriz se mostrará un aviso de "nueva evidencia".

Este artículo es parte del proyecto síntesis de evidencia de Epistemonikos. Se elabora con una metodología preestablecida, siguiendo rigurosos estándares metodológicos y proceso de revisión por pares interno. Cada uno de estos artículos corresponde a un resumen, denominado FRISBEE (*Friendly Summary of Body of Evidence using Epistemonikos*), cuyo principal objetivo es sintetizar el conjunto de evidencia de una pregunta específica, en un formato amigable a los profesionales clínicos. Sus principales recursos se basan en la matriz de evidencia de Epistemonikos y análisis de resultados usando metodología GRADE. Mayores detalles de los métodos para elaborar este FRISBEE están descritos aquí (<http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2014.06.5997>)

La Fundación Epistemonikos es una organización que busca acercar la información a quienes toman decisiones en salud, mediante el uso de tecnologías. Su principal desarrollo es la base de datos Epistemonikos ([www.epistemonikos.org](http://www.epistemonikos.org)).

### DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses con la materia de este artículo.

### AGRADECIMIENTOS

Este resumen de evidencia fue elaborado con el apoyo metodológico del Centro Evidencia UC, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

## Bibliografía

1. Al-Moraissi EA, Elmansi YA, Al-Sharaee YA, Alrmali AE, Alkhutari AS. Does the piezoelectric surgical technique produce fewer postoperative sequelae after lower third molar surgery than conventional rotary instruments? A systematic review and meta analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016;45(3):383-91.
2. Cicciu M, Fiorillo L, Cervino G, Stacchi C, Di Lenarda R, Fiorillo L, Troiano G, Vercellotti T, Herford AS, Galindo-Moreno P. Piezoelectric bone surgery for impacted lower third molar extraction compared with conventional rotary instruments: a systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Jan;50(1):121-31.
3. Liu J, Hua C, Pan J, Han B, Tang X. Piezosurgery vs conventional rotary instrument in the third molar surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Dent Sci.* 2018;13(4):342-349.
4. Magesty RA, Galvão EL, de Castro Martins C, Dos Santos CR, Falcí SG. Rotary instrument or piezoelectric for the removal of third molars: a meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg.* 2017;16(1):13-21.
5. Jiang Q, Qiu Y, Yang C, Yang J, Chen M, Zhang Z. Piezoelectric versus conventional rotary techniques for impacted third molar extraction: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine.* 2015;94(41):e1685.
6. Badenoch-Jones EK, David M, Lincoln T. Piezoelectric compared with conventional rotary osteotomy for the prevention of postoperative sequelae and complications after surgical extraction of mandibular third molars: a systematic review and meta-analysis. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016;54(10):1066-1079.
7. Coulthard P, Bailey E, Esposito M, Furness S, Renton TF, Worthington HV. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2014;7(7):CD004345.
8. Bailey E, Kashbour W, Shah N, Worthington HV, Renton TF, Coulthard P. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;7(7):CD004345.
9. Sortino F, Pedullà E, Masoli V. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. *J Oral Maxillofacial Surg.* 2008;66(12):2444-8.
10. Bartuli FN, Luciani F, Caddeo F, DE Chiara L, DI Dio M, Piva P, et al. Piezosurgery vs high speed rotary handpiece: a comparison between the two techniques in the impacted third molar surgery. *Oral & Implantology.* 2013;6(1):5-10.
11. Pedullà E, Severino G, Cinquerri A, et al. Piezoelectric vs high-speed rotatory osteotomy technique for impacted mandibular third molars: comparison of post-operative sequelae. *Dent Cadmos.* 2011;79:696-702.
12. Barone A, Marconcini S, Giacomelli L, Rispoli L, Calvo JL, Covani U. A randomized clinical evaluation of ultrasound bone surgery versus traditional rotary instruments in lower third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(2):330-6.
13. Mozzati M, Gallesio G, Russo A, Staiti G, Mortellaro C. Third-molar extraction with ultrasound bone surgery: a case-control study. *J Craniofac Surg.* 2014;25(3):856-9.
14. Valente NA, Raffaeli L, Manicone P, D'Addona A. Influence of piezo surgery on the intra- and post-operative course: preliminary results. *Dent Cadmos.* 2010;78:79-88.
15. Sivolella S, Berengo M, Bressan E, Di Fiore A, Stellini E. Osteotomy for lower third molar gerectomy: randomized prospective crossover clinical study comparing piezosurgery and conventional rotatory osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69(6):e15-23.
16. Mantovani E, Arduino PG, Schierano G, Ferrero L, Gallesio G, Mozzati M, Russo A, Scully C, Carossa S. A split-mouth randomized clinical trial to evaluate the performance of piezosurgery compared with traditional technique in lower wisdom tooth removal. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72(10):1890-7.
17. Mistry FK, Hegde ND, Hegde MN. Postsurgical consequences in lower third molar surgical extraction using micromotor and piezosurgery. *Ann Maxillofac Surg.* 2016;6(2):251-9.
18. Kirli Topcu SI, Palancioglu A, Yaltirik M, Koray M. Piezoelectric surgery versus conventional osteotomy in impacted lower third molar extraction: evaluation of perioperative anxiety, pain, and paresthesia. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019;77(3):471-7.
19. Piersanti L, Dilorenzo M, Monaco G, Marchetti C. Piezosurgery or conventional rotatory instruments for inferior third molar extractions?. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72(9):1647-52.
20. Rullo R, Addabbo F, Papaccio G, D'Aquino R, Festa VM. Piezoelectric device vs. conventional rotative instruments in impacted third molar surgery: relationships between surgical difficulty and postoperative pain with histological evaluations. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013;41(2):e33-8.
21. Basheer SA, Govind RJ, Daniel A, Sam G, Adarsh VJ, Rao A. Comparative study of piezoelectric and rotary osteotomy technique for third molar impaction. *J Contemp Dent Prac.* 2017;18(1):60-4.
22. Goyal M, Marya K, Jhamb A, Chawla S, Sonoo PR, Singh V, et al. Comparative evaluation of surgical outcome after removal of impacted mandibular third molars using a Piezotome or a conventional handpiece: a prospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012;50(6):556-61.
23. Chang HH, Lee MS, Hsu YC, Tsai SJ, Lin CP. Comparison of clinical parameters and environmental noise levels between regular surgery and piezosurgery for extraction of impacted third molars. *J Formos Med Assoc.* 2015;114(10):929-35.
24. Arakji H, Shokry M, Abuelsaad N. Comparison of piezosurgery and conventional rotary instruments for removal of impacted mandibular third molars: a randomized controlled clinical and radiographic trial. *Int J Dent.* 2016;2016:8169356.
25. Troedhan A, Kurrek A, Wainwright M. Ultrasonic piezotome surgery: is it a benefit for our patients and does it extend surgery time? A retrospective comparative study on the removal of 100 impacted mandibular 3rd molars. *Open J Stomatol.* 2011;1:179-84.
26. Bhati B, Kukreja P, Kumar S, Rathi VC, Singh K, Bansal S. Piezosurgery versus rotatory osteotomy in mandibular impacted third molar extraction. *Ann Maxillofac Surg.* 2017;7(1):5-10.
27. Gopal I. Comparison of a piezoelectric and a standard surgical handpiece in third molar surgery. Thesis: M.Sc. University of the Western Cape, Electronic Theses and Dissertations Repository. 2010.
28. Guo ZZ, Zhang H, Li Y, Li X, Liu Y, Wang Y, et al. [Comparative study of complications among routine method, high speed turbine handpiece and piezosurgery device after extraction of impacted wisdom teeth]. Shanghai kou qiang yi xue. 2012;21(2):208-10. Chinese.
29. Tanaskovic N, Lucic M. The use of piezosurgery for mandibular third molar extraction. *Stomatol Glas Srb.* 2014;61:203-209.
30. Menzileteoglu D, Basturk F, Isik BK, Esen A. A prospective split-mouth clinical study: comparison of piezosurgery and conventional rotary instruments in impacted third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg.* 2020;24(1):51-5.
31. NCT02495207. A Histo-immunological comparative study of bone cutting by conventional surgery and piezosurgery on the secretion of heat shock Protein 70 (HSP70) and on the bone cells.