



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TESIS DE GRADO

PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE ODONTÓLOGO

TEMA:

**INDICACIONES PARA EXTRACCIÓN DE LOS TERCEROS
MOLARES INFERIORES ASINTOMÁTICOS**

AUTOR:

Alexander Rafael Toctaguano Tapia

TUTOR:

Dr. Kenny Moreira

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, ALEXANDER RAFAEL TOCTAGUANO TAPIA con C.I # 0956409759, en calidad de autora del proyecto de investigación titulado "INDICACIONES PARA EXTRACCIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES ASINTOMÁTICOS". Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19, y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



ALEXANDER RAFAEL TOCTAGUANO TAPIA

C.I. 0956409759

DIRECTOR DE TESIS

Por medio de la presente certifico que el trabajo de investigación realizado por **ALEXANDER RAFAEL TOCTAGUANO TAPIA** es inédito y se ajusta a los requerimientos del sumario aprobado por el ilustre consejo académico de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Kenny Moreira', is written over a horizontal line.

DR. KENNY MOREIRA

DIRECTOR DE TESIS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad de Odontología

Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema **“INDICACIONES PARA EXTRACCIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES ASINTOMÁTICOS”**

Presidente del tribunal

Dra. Fernanda Carvajal



Miembro del tribunal

Dr. Juan Sierra



Miembro del tribunal

Dr. Alan Burgos



Manta, 21 de junio de 2022.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a toda mi familia, en especial a mis padres y hermanos por creer en mí, a mi esposa e hijo por darme las fuerzas cada día de seguir adelante.

A los docentes que me guiaron en el proceso para obtener mi título universitario.

Alexander Toctaguano Tapia

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

A mi esposa y mi hijo por ser el apoyo incondicional en mi vida que, con su amor y respaldo, me ayudan alcanzar mis objetivos.

Y por supuesto a mi querida Universidad y a todas las autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación.

Alexander Toctaguano Tapia

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	11
Planteamiento del problema	11
Formulación del problema	12
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
General.....	13
Específicos	13
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	15
Antecedentes de la investigación	15
Bases teóricas.....	20
Principios de la exodoncia de rutina	20
Dientes retenidos o impactados.	23
Terceros molares asintomáticos.....	24
Indicaciones y manejo de terceros molares asintomáticos.....	25
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	27
Tipo y diseño de investigación.....	27
Criterios de búsqueda	27
Criterios de inclusión	28
Plan de análisis	28
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
Descripción de los estudios.....	32
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIONES	35

RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

RESUMEN

El tercer molar es el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. Tienen muchas implicaciones clínicas y pueden inducir patologías en los tejidos asociados como caries y patología periodontal y en los dientes adyacentes como reabsorción radicular y daño del tejido de soporte del diente. El objetivo fue analizar las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos. La investigación fue una revisión bibliográfica basada en la metodología de las revisiones sistemáticas. Las búsquedas se realizaron en bases de datos electrónicas como Elsevier, biblioteca Cochrane, ScienceDirect, PubMed y LILACS y se incluyeron diez publicaciones para los resultados en los cuales se tocan temas relacionados con las extracciones profilácticas de los terceros molares, el riesgo que implica un tercer molar para el segundo molar adyacente y, en general, las indicaciones para las extracciones de los terceros molares. La discusión sobre las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos se encuentra en medio de un debate donde por un lado están los que plantean la necesidad de una extracción profiláctica de estos para evitar las altamente probables dificultades que traerá para la salud bucal de los pacientes la presencia del tercer molar, sobre todo para el segundo molar adyacente. Y por otro quienes se niegan rotundamente a este procedimiento y consideran que las extracciones de los terceros molares inferiores deben tener las mismas indicaciones de los demás dientes.

Palabras clave: Terceros molares, Extracción dental, Cirugía bucal.

ABSTRACT

The third molar is the last tooth to erupt, so it can easily be impacted or displaced if there is not enough space in the dental arch. They have many clinical implications and can induce pathologies in the associated tissues, such as caries and periodontal disease, and in the adjacent teeth, such as root resorption and damage to the supporting tissue of the tooth. The objective was to analyze the indications for the extraction of asymptomatic lower third molars. The research was a bibliographic review based on the methodology of systematic reviews. The searches were carried out in electronic databases such as Elsevier, Cochrane Library, ScienceDirect, PubMed and LILACS and ten publications were included for the results in which topics related to prophylactic extractions of third molars, the risk that a third molar for the adjacent second molar and, in general, the indications for the extractions of the third molars. The discussion about the indications for the extraction of asymptomatic lower third molars is in the middle of a debate where, on the one hand, there are those who propose the need for a prophylactic extraction of these to avoid the highly probable difficulties that it will bring to the oral health of patients the presence of the third molar, especially for the adjacent second molar. And on the other, those who flatly refuse this procedure and consider that the extractions of the lower third molars should have the same indications as the other teeth.

Keywords: Third molars, Tooth extraction, Oral surgery.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El tercer molar es el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. Su edad media de erupción en varones es a los 19,9 años y 20,4 años en las mujeres, aunque se acepta como normal un retraso de la erupción de aproximadamente dos años (Gay y Berini, 2015).

Por su parte, Donado Rodríguez (2014), advierte que solo el 20% de los terceros molares evoluciona favorablemente, lo que explica la necesidad de tratamiento de la erupción patológica del 70% restante. Además, señala que suele faltar en el 10% de los casos. Refiriéndose específicamente al tercer molar inferior, explica que representa un gran volumen y su exodoncia es la técnica quirúrgica más frecuente en la cirugía bucal.

En palabras de Qu et al. (2017), los terceros molares tienen muchas implicaciones clínicas y pueden inducir patologías en los tejidos asociados (como caries y patología periodontal) y en los dientes adyacentes (como impactación de alimentos, reabsorción radicular y daño del tejido de soporte del diente). Algunos terceros molares retenidos pueden perder sus síntomas con el tiempo; sin embargo, la enfermedad o patología asociada con estos dientes y sus dientes y tejidos vecinos puede permanecer. Debido a la importancia de los segundos molares en la salud bucal y la función masticatoria, se ha investigado la asociación entre la presencia de terceros molares y patología periodontal en sus segundos molares adyacentes; estos estudios han establecido los terceros molares como un riesgo importante para la patología del segundo molar.

Al respecto, en un estudio poblacional desarrollado por Ventä et al. (2017), se encontraron signos de enfermedad en los terceros molares en el 47% de la población adulta y en el 97% de los sujetos con terceros molares. Ocurrió al menos un signo de enfermedad en el 82% de los terceros molares erupcionados en comparación con el 74% de los impactados en tejido blando y el 33% impactados en hueso. Un tercer molar enfermo se localizaba con más frecuencia

en la mandíbula (60%) que en el maxilar (40%), y se encontraba con más frecuencia en hombres (57%) que en mujeres (43%). Es decir, en la población objetivo, casi todos los terceros molares (erupcionados o retenidos) estaban asociados con al menos un signo de enfermedad dental o una condición patológica.

Ahora bien, también se ha mencionado su papel en las maloclusiones. Por ejemplo, puede inducir apiñamiento en el sector anterior. Sin embargo, el tema sigue siendo objeto de polémica y no existe una posición de unanimidad, ni siquiera de consenso sobre las indicaciones de extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos (Cardoso et al., 2012).

Lo anterior explica que existan polémicas con respecto a las indicaciones para la extracción de los terceros molares y la decisión de extraerlos o no. Por eso, esta investigación tiene como propósito analizar las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos.

Formulación del problema

¿Cuál es el análisis que puede hacerse sobre las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

General

Analizar las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos.

Específicos

Describir el estado del arte de la discusión sobre las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos.

Identificar las potenciales patologías asociadas a los terceros molares inferiores.

Comparar las diferencias entre las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos y las indicaciones de extracción de otros dientes.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación pretende aportar al debate científico que gira en torno a la polémica sobre la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos. Aunque hayan erupcionado o no, es probable que estos dientes puedan ser susceptibles a desarrollar una patología o que influyan en el desarrollo de una patología en los dientes vecinos. Entonces, a través de la revisión de la literatura se tiene el propósito de analizar las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores.

La decisión de extraer o no estos dientes, incluso si están asintomáticos. Pasa por el criterio del odontólogo, y este debe basarse en la mejor evidencia disponible. No obstante, cualquier propuesta debería ser discutida con el paciente quien en definitiva sería el beneficiario porque puede prevenirse cualquier posible condición patológica futura en el tercer molar o en el segundo molar.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Tian et al. (2021), realizaron un estudio titulado La extracción de terceros molares no impactados altera la condición periodontal de sus vecinos clínica, inmunológica y microbiológicamente. Su objetivo fue investigar los cambios clínicos, inmunológicos y microbiológicos de la condición periodontal alrededor de los segundos molares adyacentes (M2) después de la eliminación de los terceros molares no impactados (N-M3) vecinos durante un período de 6 meses.

Los sujetos con al menos un cuadrante que contenía un primer molar intacto (M1), M2 y N-M3 fueron seleccionados y aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión y decidieron someterse a la extracción de los N-M3 fueron reclutados en la siguiente investigación. El estado periodontal de los M2 se interrogó antes de la extracción de los M3 (línea de base) y a los 3 y 6 meses después de la operación. Se obtuvieron con éxito los datos completos de 26 pacientes de extracción dental durante el período de seguimiento y posteriormente se aplicaron para el análisis estadístico (Tian et al., 2021).

Los resultados mostraron que, en comparación con la línea de base, la condición periodontal de los M2 cambió significativamente 6 meses después de la extracción de los N-M3; específicamente, la profundidad de sondeo de los M2 se redujo significativamente. Los autores pudieron concluir que la eliminación de los N-M3 se asoció con índices clínicos superiores, biomarcadores inflamatorios del fluido crevicular gingival disminuidos y distribución reducida de microbiomas patógenos dentro de la placa subgingival. Aunque la retención o extracción de N-M3 sigue siendo controvertida, los hallazgos brindan evidencia adicional de que las decisiones médicas deben tomarse lo antes posible o al menos antes de que los dientes adyacentes sufran daños irreparables (Tian et al., 2021).

Por su parte, Bouloux et al. (2015), publicaron su investigación llamada ¿Cuál es el riesgo de extracción futura de terceros molares asintomáticos? Una revisión sistemática. El propósito fue responder la siguiente pregunta clínica: entre los adultos jóvenes que eligen conservar sus terceros molares asintomáticos (M3),

¿cuál es el riesgo de que se extraiga uno o más M3 en el futuro? Se trató de una revisión sistemática. Los estudios incluidos en la revisión fueron prospectivos, tenían tamaños de muestra > 50 sujetos con al menos un M3 asintomático y al menos 12 meses de seguimiento.

Las variables primarias del estudio fueron la duración del seguimiento (años) y el número de M3 extraídos al final del seguimiento o el número de sujetos que requirieron al menos una extracción de M3. Se estimaron las tasas de incidencia anual y acumulada de remoción de M3. Siete estudios cumplieron los criterios de inclusión. Los tamaños de las muestras oscilaron entre 70 y 821 sujetos y el seguimiento osciló entre 1 y 18 años (Bouloux et al., 2015).

La tasa de incidencia media para la extracción de M3 previamente asintomáticos fue de 3% por año (rango 1 - 9 %). Las tasas de incidencia acumulada para la extracción de M3 oscilaron entre el 5 % al año y el 64 % a los 18 años. Los motivos de la extracción fueron caries, enfermedad periodontal y otras condiciones inflamatorias. En conclusión, el riesgo acumulativo de extracción de M3 para adultos jóvenes con M3 asintomáticos es lo suficientemente alto como para justificar su inclusión al revisar los riesgos y beneficios de la retención de M3 como estrategia de manejo (Bouloux et al., 2015).

Vigneswaran y Shilpa (2015), desarrollaron una investigación que titularon como La incidencia de quistes y tumores asociados con terceros molares impactados. El objetivo fue evaluar a los pacientes que acudieron para extracción quirúrgica de terceros molares con la debida profilaxis terapéutica y hallazgo incidental. Se tomaron en cuenta tanto los criterios de inclusión como los de exclusión para todos los casos que se incluyeron en el estudio. El periodo de estudio fue de 6 años y el total de casos evaluados fueron 2778 pacientes de los cuales solo 70 casos reportaron patología asociada a los terceros molares incluidos.

Entre los 70 casos, en el 61% se informaron como quistes y tumores y el 39% tenían una reacción inflamatoria crónica, incluidos dos casos con folículo dental normal. La alta tasa de incidencia de patología asociada al tercer molar se presentó entre el grupo etario de 20 y 30 años. Los grupos etarios mayores presentaron muy baja incidencia. Se encontró que el sitio más común de

impactación era el lado izquierdo de la mandíbula y las posiciones eran impactaciones verticales y distoangulares. Así fue el predominio masculino en los grupos más jóvenes. De acuerdo a los resultados, se puede concluir que el examen clínico es necesario si los terceros molares impactados son sintomáticos o asintomáticos (Vigneswaran y Shilpa, 2015).

Por su lado, Steed (2014), publicó un artículo llamado Las indicaciones para la extracción del tercer molar. El objetivo del estudio fue definir las indicaciones para la extracción de terceros molares. El manejo de los terceros molares por parte del dentista comúnmente depende de la identificación de la presencia de síntomas o enfermedades que claramente son atribuibles al tercer molar. Por eso, se recomienda el uso de una guía que sirva como una forma sistemática e inequívoca de clasificar los terceros molares.

En la guía los síntomas de los pacientes se designan como presentes y atribuibles al tercer molar o ausentes. Además, la evidencia clínica o radiográfica de la enfermedad se evalúa y designa como presente o ausente. Los datos clínicos basados en la evidencia desarrollados a partir de investigaciones prospectivas han demostrado que un tercer molar asintomático no refleja necesariamente la ausencia de enfermedad (Steed, 2014).

Se pudo concluir que los datos actuales no son suficientes para refutar o apoyar la extracción profiláctica versus la vigilancia activa para el manejo de rutina de los terceros molares asintomáticos y libres de enfermedad. Aunque las decisiones con respecto al manejo del tercer molar generalmente son sencillas, falta evidencia que respalde la extracción versus la retención de terceros molares asintomáticos libres de enfermedad. Se recomienda la vigilancia activa, un programa prescrito de seguimiento y reevaluación a intervalos regulares para los terceros molares retenidos en lugar de esperar la aparición de los síntomas (Steed, 2014).

Da Costa et al. (2013), realizó un estudio al que llamó ¿Existe justificación para la extracción profiláctica de terceros molares? Una revisión sistemática. Su objetivo fue investigar si existe evidencia que justifique la extracción profiláctica de terceros molares, uno de los procedimientos más frecuentes en cirugía bucal.

Se realizó una serie de búsquedas de ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas en siete bases de datos, sin restricción de año ni idioma. También se realizó una búsqueda manual complementaria de las referencias de los artículos recuperados. La estrategia de búsqueda dio como resultado 260 artículos. Dos revisores evaluaron de forma independiente tanto los datos extraídos como la calidad de cada artículo.

Después de la selección basada en los criterios de elegibilidad preestablecidos, cuatro trabajos calificaron para el análisis final. Se encontró un grado medio de calidad y consistencia metodológica en tres estudios, y baja calidad en un estudio. Ningún estudio mostró un alto grado de consistencia. El defecto más significativo fue un tamaño de muestra inadecuado. Los resultados de la presente revisión indican una falta de evidencia científica que justifique la indicación de la extracción profiláctica de terceros molares (Da Costa et al., 2013).

Mettes et al. (2012), desarrolló una investigación a la que tituló Extracción quirúrgica versus retención para el tratamiento de las muelas del juicio impactadas asintomáticas. El objetivo fue evaluar los efectos de la extracción en comparación con la retención (tratamiento conservador) de las muelas del juicio impactadas sin enfermedad asintomática en adolescentes y adultos. Se trató de una revisión sistemática, se realizaron búsquedas en bases de datos electrónicas. Los criterios de inclusión tomaban en consideración los estudios que compararon la extracción (o ausencia) con la retención (o presencia) de muelas del juicio impactadas sin enfermedad, asintomáticas, en adolescentes o adultos.

Se incluyeron ensayos controlados aleatorios sin restricción en la duración del seguimiento, si estaban disponibles. Se consideraron los ensayos controlados cuasialeatorios y los estudios de cohortes prospectivos para su inclusión si los investigadores midieron los resultados con un seguimiento de cinco años o más. Ocho revisores examinaron los resultados de la búsqueda y evaluaron la elegibilidad de los estudios para su inclusión según los criterios de inclusión de la revisión. Ocho revisores realizaron de forma independiente evaluaciones del

riesgo de sesgo por duplicado. Cuando la información no estaba clara, se estableció contacto con los autores del estudio para obtener información adicional (Mettes et al., 2012).

En los resultados se encontró que ningún estudio elegible en la revisión informó los efectos de la extracción en comparación con la retención de muelas del juicio impactadas sin enfermedad asintomática sobre la calidad de vida relacionada con la salud. Solo se encontró evidencia de calidad baja a muy baja de los efectos de la extracción en comparación con la retención de las muelas del juicio impactadas sin enfermedad asintomática para un número limitado de medidas de resultado secundarias (Mettes et al., 2012).

Los autores concluyeron que no hay suficiente evidencia disponible para determinar si las muelas del juicio impactadas asintomáticas y libres de enfermedad deben extraerse o no. Aunque las muelas del juicio impactadas asintomáticas sin enfermedad pueden estar asociadas con un mayor riesgo de periodontitis que afecte a los segundos molares adyacentes a largo plazo, la evidencia es de muy baja calidad. Dada la falta de evidencia disponible, se deben considerar los valores de los pacientes y utilizar la experiencia clínica para guiar la toma de decisiones compartida con pacientes que tienen muelas del juicio impactadas asintomáticas y sin enfermedad. Si se toma la decisión de conservar las muelas del juicio impactadas asintomáticas y libres de enfermedad, se recomienda la evaluación clínica a intervalos regulares para evitar resultados indeseables (Mettes et al., 2012).

Marciani y Dodson (2012), publicaron un artículo llamado ¿Existe patología asociada con los terceros molares asintomáticos? El propósito del estudio fue estimar la proporción de pacientes con terceros molares asintomáticos (M3), evidencia de enfermedad al inicio y medir los riesgos para la salud de los M3 retenidos a largo plazo. Se realizó una búsqueda bibliográfica. Las palabras clave incluyeron terceros molares, periodontitis, pericoronitis, caries, quistes o tumores odontogénicos e infecciones. Para ser incluidos en la revisión, los estudios se limitaron a estudios prospectivos con muestras de al menos 50 sujetos y un seguimiento de más de 1 año.

La patología periodontal se asoció con M3 asintomáticos. Al inicio, el 25 % de los 329 sujetos asintomáticos inscritos en los estudios tenían al menos 1 profundidad de sondaje (PD) de al menos 5 mm en la región M3, distal de los segundos molares, o alrededor de los M3, con al menos 1 mm de inserción perdida en cada paciente. Los PD de más de 5 mm de profundidad se asociaron con una pérdida de inserción de al menos 2 mm en 80 de 82 sujetos. Los hallazgos clínicos de aumento de los PD periodontales y pérdida de inserción periodontal junto con la colonización de patógenos periodontales respaldaron el concepto de que los cambios clínicos y microbianos asociados con el inicio de la periodontitis pueden presentarse primero en la región M3 en adultos jóvenes (Marciani y Dodson, 2012).

Para los sujetos con una PD inicial de al menos 4 mm en la región M3 o una bacteria periodontal compleja "naranja y roja" inicial de al menos 105, las probabilidades de progresión de la enfermedad periodontal en la región M3 aumentaron significativamente. La presencia visible de M3 en adultos jóvenes se asoció significativamente con la enfermedad inflamatoria periodontal en los no M3. Los datos sugieren que la ausencia de síntomas asociados con M3 retenidos no es igual a la ausencia de enfermedad o patología. Las implicaciones clínicas de estos hallazgos sugieren que los pacientes que eligen conservar sus M3 deben someterse a exámenes clínicos y radiográficos periódicos regulares para detectar la enfermedad antes de que se vuelva sintomática (Marciani y Dodson, 2012).

Bases teóricas

Principios de la exodoncia de rutina

La extracción de un diente combina los principios de la cirugía y la mecánica física elemental. Cuando estos principios se aplican correctamente, por lo general se puede extraer un diente del proceso alveolar. La extracción de un diente erupcionado implica el uso de fuerza controlada para que el diente no se extraiga del hueso, sino que se levante suavemente de su alvéolo. Durante la planificación previa a la extracción, se evalúa el grado de dificultad previsto para la extracción de un diente en particular. Existe una variedad de indicaciones

generales para la extracción de dientes, estas son solo pautas no reglas absolutas (Hupp, J.; Ellis, E.; Tucker, 2019):

- Caries: a veces, la complejidad y el costo necesarios para salvar un diente gravemente cariado hacen que la extracción sea una opción razonable. Esto es particularmente cierto con la disponibilidad y el éxito de prótesis implantosoportadas fiables.
- Necrosis pulpar: esto puede ser el resultado de que un paciente rechace el tratamiento de endodoncia o cuando un diente tiene un conducto radicular tortuoso, calcificado e intratable mediante técnicas de endodoncia estándar.
- Enfermedad periodontal: si la periodontitis adulta severa ha existido durante algún tiempo, se encontrará una pérdida ósea excesiva y una movilidad dental irreversible. La pérdida continua de hueso periodontal puede poner en peligro la posibilidad de una colocación sencilla del implante, lo que hace que la extracción sea un paso sensato incluso antes de que un diente tenga una movilidad moderada o severa.
- Razones de ortodoncia: los pacientes que están a punto de someterse a la corrección ortodóncica de la dentición apiñada con una longitud de arco insuficiente con frecuencia requieren la extracción de los dientes para proporcionar espacio para la correcta alineación. Los dientes más comúnmente extraídos son los premolares maxilares y mandibulares, pero en ocasiones puede ser necesario extraer un incisivo mandibular por la misma razón.
- Dientes Malposicionados: si los dientes traumatizan los tejidos blandos y no pueden reposicionarse mediante un tratamiento de ortodoncia, deben extraerse. Un ejemplo común de esto es el tercer molar superior, que erupciona en una versión bucal grave y causa ulceración y traumatismo de los tejidos blandos de la mejilla.

- Dientes fracturados: una indicación poco común para la extracción es un diente con una corona o raíz fracturada. El diente fisurado puede ser doloroso y ser inmanejable con una técnica más conservadora. Los dientes agrietados a menudo ya se han sometido a una terapia de endodoncia en algún momento en el pasado, lo que tiende a hacer que la corona y la raíz sean más frágiles y difíciles de eliminar.
- Dientes impactados: los dientes impactados deben ser considerados para su extracción. Si está claro que un diente parcialmente impactado no puede erupcionar en una oclusión funcional debido al espacio inadecuado, la interferencia de los dientes adyacentes o alguna otra razón, se debe considerar la extirpación quirúrgica.
- Dientes Supernumerarios: los dientes supernumerarios suelen estar retenidos y deben extraerse. Un diente supernumerario puede interferir con la erupción de los dientes sucedáneos y tiene el potencial de causar su reabsorción y desplazamiento.
- Dientes asociados con lesiones patológicas: los dientes involucrados en lesiones patológicas pueden requerir extracción. Esto se ve a menudo con los quistes odontogénicos. En algunas situaciones, el diente o los dientes pueden conservarse y realizarse una terapia de endodoncia. Sin embargo, si el mantenimiento del diente compromete la extirpación quirúrgica completa de la lesión cuando la extirpación completa es crítica, se debe realizar la extracción.
- Radioterapia: los pacientes que van a recibir radioterapia por cáncer oral, de cabeza o de cuello deben considerar la extracción de los dientes que están en el haz de radioterapia, especialmente si los dientes están comprometidos de alguna manera. Sin embargo, muchos de estos dientes pueden conservarse con el cuidado adecuado.
- Dientes involucrados en fracturas de mandíbula: los pacientes que sufren fracturas de la mandíbula o del proceso alveolar a veces se les deben extraer los dientes. En algunas situaciones, se puede mantener el diente

involucrado en la línea de fractura, pero si el diente está lesionado, infectado o gravemente luxado por el tejido óseo circundante o interfiere con la reducción y fijación adecuadas de la fractura, se debe extraer.

- Problemas financieros: una indicación final para la extracción de un diente se relaciona con el estado financiero del paciente. Todas las indicaciones de extracción ya mencionadas pueden volverse más fuertes si el paciente no quiere o no puede apoyar económicamente la decisión de mantener el diente. La incapacidad del paciente para pagar el procedimiento puede requerir que se extraiga el diente. Además, la odontología de implantes suele ser más rentable para un paciente que mantener un diente comprometido.

Dientes retenidos o impactados.

Los caninos y los terceros molares son los dientes con mayor frecuencia de retención. Por lo tanto, son los que implican una mayor actividad quirúrgica por parte del cirujano bucal / maxilofacial. Estos dientes pueden permanecer detenidos dentro del hueso de forma parcial o total sin erupcionar. En cuanto a la incidencia, frecuencia y prevalencia el tercer molar inferior y el canino superior son los que tienen el predominio. Estos datos se han obtenido de grandes muestras de estudios radiográficos donde se han analizado los tipos de dientes retenidos y el número total de retenciones. Los factores o causas de la retención dentaria pueden ser: locales (factores embriológicos y mecánicos) y generales (retraso fisiológico de la erupción, retraso patológico de la erupción). Ambos condicionan la retención dentaria (Donado y Martínez, 2014).

La impactación es el cese de la erupción o el fracaso de la erupción de un diente causado por una barrera física en el camino de erupción, una posición anormal del diente y la pérdida de espacio u otros impedimentos. Varios autores han realizado estudios para evaluar la prevalencia de terceros molares erupcionados e impactados de pacientes que van desde los jóvenes hasta los ancianos dentro de un rango de 6-14%. Sin embargo, los estudios muestran una baja incidencia de quistes y tumores asociados con los terceros molares impactados, lo que podría deberse al hecho de que la mayoría de las patologías pasan

desapercibidas, ya que muchos médicos descartan los tejidos erupcionados después de la extracción quirúrgica en lugar de enviar los tejidos para un examen histopatológico (Vigneswaran y Shilpa, 2015).

Terceros molares asintomáticos

Juodzbaly y Daugela (2013), el tiempo de erupción del tercer molar varía con las razas. Por ejemplo, los terceros molares mandibulares pueden erupcionar a los 14 años en los nigerianos y hasta los 26 años en los europeos. La edad promedio para la erupción de los terceros molares mandibulares en los hombres es de aproximadamente 3 a 6 meses antes que en las mujeres. La mayoría de los autores afirman que la incidencia de impactación del tercer molar mandibular es mayor en mujeres. La erupción del tercer molar y los continuos cambios de posición después de la erupción pueden estar relacionados no solo con la raza sino también con la naturaleza de la dieta, la intensidad del uso del aparato masticatorio y posiblemente debido a antecedentes genéticos.

El tema de la enfermedad asociada con los terceros molares asintomáticos (M3) es un tema de interés clínico y académico. Resolver el hecho de extraer o no los M3 asintomáticos de manera concluyente y definitiva ha sido difícil de alcanzar por el surgimiento de varias interrogantes (Marciani y Dodson, 2012):

- a) ¿Se deben eliminar los M3 independientemente de los hallazgos de la enfermedad?
- b) ¿Cuál es la sabiduría de extraer las M3 en previsión de futuras consecuencias adversas en caso de que no se extraigan?
- c) ¿Es prudente y defendible someter a un paciente a riesgos y malestares intraoperatorios y posoperatorios asociados con la extracción de los M3 en ausencia de dolor, hallazgos radiográficos de patología y/o evidencia clínica marcada de enfermedad? Un caso para eliminar los M3 asintomáticos debe estar respaldado por datos clínicos y de laboratorio basados en evidencia que muestren que "asintomático" no significa necesariamente "libre de enfermedad".

Indicaciones y manejo de terceros molares asintomáticos

En algunas ocasiones los terceros molares pueden ser asintomáticos durante toda la vida, pero lo más común es que ocasionen distintos procesos patológicos. Estos accidentes o complicaciones originados por los terceros molares pueden ser muy variables y pueden ir desde un cuadro clínico leve hasta un proceso más grave como la aparición de lesiones malignas asociadas a los tejidos foliculares. En el caso de las complicaciones graves existe coincidencia en cuanto a las indicaciones y contraindicaciones de la exodoncia, pero la exodoncia de los terceros molares asintomáticos requiere de consideraciones muy cuidadosas (Gay-Escoda, 2004).

Para Donado y Martínez (2014b), se debe tomar en consideración el siguiente protocolo en el manejo de los terceros molares asintomáticos:

1. Cuando exista riesgo de infección.
2. En pacientes con cáncer de cabeza y cuello que ameritan radioterapias o el uso de bisfosfonatos. Realizando previamente las extracciones se evita en gran medida la aparición de osteorradionecrosis.
3. En pacientes edéntulos que serán portadores de prótesis cuyo diente de soporte es el segundo molar.
4. En el caso de los terceros molares que debido a una erupción incompleta traumatizan los carrillos.
5. Por indicación ortodóncica.
6. Previo a una cirugía ortognática.
7. En la eliminación quirúrgica de una lesión tumoral.
8. Cuando existe fractura en el ángulo de la mandíbula.

Para Hupp et al. (2019), el dentista puede usar ciertos parámetros para predecir si un diente erupcionará en el arco o permanecerá retenido. La extracción temprana reduce la morbilidad posoperatoria y permite la mejor cicatrización. En

los pacientes jóvenes la cicatrización periodontal es mejor debido a una mejor y más completa regeneración de los tejidos periodontales en la cara distal del segundo molar. El momento ideal para la extracción de terceros molares impactados es cuando las raíces de los dientes están formadas en un tercio y antes de que estén formadas en dos tercios. Esto generalmente ocurre durante la adolescencia media o tardía, entre los 16 y los 20 años. Si los dientes retenidos se dejan en el proceso alveolar, es muy probable que surjan una o más complicaciones.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo y diseño de investigación

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, es descriptiva con diseño documental. Se realizó siguiendo el patrón de las revisiones sistemáticas de la literatura. Su propósito fue analizar las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos. Las revisiones sistemáticas pretenden responder una pregunta y sintetizar la evidencia en torno a ella para así presentar a la comunidad científica un resumen de la discusión sobre el tema (Peters, 2015).

Criterios de búsqueda

Para buscar las fuentes sobre las cuales se trabajó en esta revisión, se establecieron criterios que responden a la pregunta dónde buscar y también a qué buscar. Se realizaron búsquedas en Elsevier, biblioteca Cochrane, ScienceDirect, PubMed y LILACS.

Idioma: las búsquedas se realizaron en español, inglés y portugués.

Palabras clave de búsqueda:

- En español: extracción dental, terceros molares, terceros molares inferiores, dientes impactados, terceros molares impactados, indicaciones de exodoncia, indicaciones de extracción dental, indicaciones de extracción de terceros molares.
- En inglés: dental extraction, third molars, lower third molars, impacted teeth, impacted third molars, extraction indications, tooth extraction indications, third molar extraction indications.
- En portugués: extração dentária, terceiros molares, terceiros molares inferiores, dentes impactados, terceiros molares impactados, indicações de extração, indicações de extração dentária, indicações de extração de terceiros molares.

Criterios de inclusión

Para definir los criterios de inclusión para la selección de los artículos se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- Tipo de estudio: se incluyeron revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, ensayos clínicos, estudios transversales, estudios de cohorte, estudios de casos y controles.
- Año del estudio: se incluyeron estudios publicados desde el año 2010 hasta el año 2022.

Plan de análisis

Las búsquedas permitieron localizar los artículos relevantes para el tema de investigación, se pudo sintetizar la información y los resultados fueron presentados en tablas narrativas.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Publicaciones sobre indicaciones de extracción de terceros molares

Autor (Año)	Título	Resultados y conclusiones
Tian et al. (2021)	La extracción de terceros molares no impactados altera la condición periodontal de sus vecinos clínica, inmunológica y microbiológicamente	<p>La condición periodontal de los segundos molares cambió significativamente 6 meses después de la extracción de los terceros molares no impactados.</p> <p>La profundidad de sondeo de los segundos molares se redujo.</p> <p>La eliminación de los terceros molares no impactados se asoció con mejores índices clínicos, biomarcadores inflamatorios del fluido crevicular gingival disminuidos y distribución reducida de microbiomas patógenos dentro de la placa subgingival.</p>
Baeza et al. (2021)	Caracterización de exodoncia de terceros molares	<p>La indicación más frecuente para la exodoncia de terceros molares fue el diagnóstico de pericoronaritis, seguido de caries cervical distal en segundo molar inferior, reabsorción radicular en dientes adyacentes y quistes.</p> <p>También se indica la extracción para facilitar otros tratamientos dentales, como ortodoncia, cirugía ortognática y rehabilitación.</p> <p>Las contraindicaciones fueron el riesgo de complicaciones intraoperatorias asociadas con el nervio alveolar inferior, la edad avanzada y compromiso sistémico.</p> <p>Tres de cada cuatro artículos incluyeron en su análisis la extracción profiláctica, y se observó predominio de exodoncia de terceros molares asintomáticos y libres de enfermedad.</p>
Shoshani-Dror et al. (2018)	Controversia sobre la necesidad de extracción profiláctica de terceros molares incluidos: una visión general	<p>La mitad de los terceros molares impactados están asociados con algún tipo de patología, con mayor frecuencia caries (20%) y enfermedad periodontal (17%). Aumentan la probabilidad de fracturas y su presencia se traduce en una difícil reducción de las fracturas y una mayor tasa de complicaciones.</p> <p>La extracción preventiva de terceros molares a una edad temprana está justificada porque los terceros molares retenidos tienen un alto riesgo de desarrollar diversas patologías.</p> <p>A edades más avanzadas, su extracción es más compleja, con una mayor tasa de complicaciones debido al deterioro de las condiciones fisiológicas sistémicas y cambios en la fisiología ósea.</p>

Elaborado por: Toctaguano (2022).

Tabla 1. Publicaciones sobre indicaciones de extracción de terceros molares (Continuación).

Autor (Año)	Título	Resultados y conclusiones
Qu et al. (2017)	Efecto de los terceros molares visibles asintomáticos en la salud periodontal de los segundos molares adyacentes: un estudio transversal	<p>A nivel de cuadrante, la presencia de terceros molares visibles aumentó significativamente los parámetros patológicos del segundo molar adyacente, incluidos índice de placa, profundidad del sondaje, sangrado al sondaje y profundidad al sondaje ≥ 5.</p> <p>Los terceros molares impactados y visibles erupcionados normalmente elevaron significativamente el riesgo de profundidad al sondaje ≥ 5 en sus segundos molares adyacentes.</p>
Ventä et al. (2017)	Los signos de enfermedad ocurren en la mayoría de los terceros molares en una población adulta.	<p>El 97% de la población adulta con terceros molares presentó algún signo de enfermedad bucal.</p> <p>Hubo al menos un signo de enfermedad en el 82% de los terceros molares erupcionados en comparación con el 74% de los impactados en tejido blando y el 33% impactados en hueso.</p> <p>Un tercer molar enfermo es más frecuente en la mandíbula (60%) que en el maxilar (40%); y en hombres (57%) que en mujeres (43%).</p> <p>Casi todos los terceros molares (erupcionados o retenidos) estaban asociados con al menos un signo de enfermedad dental o una condición patológica.</p>
Li et al. (2017)	Influencia de los terceros molares no impactados en las patologías de los segundos molares adyacentes: un estudio retrospectivo	<p>Se obtuvieron radiografías panorámicas de 1958 pacientes. Entre ellos, el 45,1 % presentó al menos un tercer molar visible no impactado y el 44,4 % de los terceros molares retenidos no estaban impactados.</p> <p>Donde había terceros molares no impactados, el segundo molar adyacente se vió afectado de la siguiente manera: prevalencia de caries distal (10%), reabsorción radicular externa 1% y pérdida ósea alveolar (40%).</p> <p>La presencia de terceros molares no impactados, aunque sean asintomáticos, representa un importante factor de riesgo para la salud periodontal de los segundos molares adyacentes. Este hallazgo debe tenerse en cuenta durante la toma de decisiones clínicas con respecto a la retención o extracción de terceros molares no impactados.</p>

Elaborado por: Toctaguano (2022).

Tabla 1. Publicaciones sobre indicaciones de extracción de terceros molares (Continuación).

Autor (Año)	Título	Resultados y conclusiones
Rodríguez Zafra y Casero Nieto (2016)	Indicaciones actuales de la extracción del tercer molar	<p>Presenta un resumen de las guías basadas en la evidencia de la American Public Health Association y del British National Institute of Clinica Evidence y la Scottish Intercollegiate Guidelines Network.</p> <p>Ambas están de acuerdo en rechazar la extracción profiláctica de terceros molares. Estas exodoncias deben tener las mismas indicaciones del resto de los dientes.</p>
Bouloux et al. (2015)	¿Cuál es el riesgo de extracción futura de terceros molares asintomáticos?	<p>Al aconsejar a los pacientes sobre sus opciones para manejar terceros molares asintomáticos y libres de enfermedad, los odontólogos deben revisar los riesgos y beneficios de la extracción o retención.</p> <p>La discusión debe incluir una estimación del riesgo de eliminación de terceros molares a lo largo del tiempo si se retienen.</p> <p>Dada la mayor tasa de complicaciones para la extracción de terceros molares con el aumento de la edad, puede ser más prudente extraer terceros molares a una edad relativamente temprana.</p>
Steed (2014)	Las indicaciones para la extracción del tercer molar	<p>Se recomienda el uso de una guía que sirva como una forma sistemática e inequívoca de clasificar los terceros molares.</p> <p>En la guía los síntomas de los pacientes se designan como presentes y atribuibles al tercer molar o ausentes.</p> <p>La evidencia clínica o radiográfica de la enfermedad se evalúa y designa como presente o ausente.</p> <p>Los datos clínicos basados en la evidencia han demostrado que un tercer molar asintomático no refleja necesariamente la ausencia de enfermedad</p>
Mettes et al. (2012)	Extracción quirúrgica versus retención para el tratamiento de las muelas del juicio impactadas asintomáticas	<p>No hay suficiente evidencia disponible para determinar si los terceros molares impactados asintomáticos y libres de enfermedad deben extraerse o no.</p> <p>Aunque estos pueden estar asociados con un mayor riesgo de periodontitis que afecte a los segundos molares adyacentes a largo plazo, la evidencia es de muy baja calidad.</p>

Elaborado por: Toctaguano (2022).

Descripción de los estudios

En total se consideraron diez artículos para la revisión, todos fueron publicados en el período previamente establecido en los criterios de inclusión (2010-2022). Se incluyó un artículo del 2012, uno del 2014, otro de 2015, uno del año 2016, tres del 2017, uno del 2018 y dos del 2021. Algunos estuvieron enfocados en el riesgo para el segundo molar adyacente, otros en la caracterización de las exodoncias de los terceros molares, unos propiamente en las indicaciones para la extracción de los terceros molares y otros en torno a la polémica sobre la validez de la extracción profiláctica de terceros molares asintomáticos.

DISCUSIÓN

Los terceros molares son los últimos dientes en erupcionar y este hecho no suele pasar desapercibido. Su erupción suele ir acompañada de dolor, inflamación, infección y, por lo tanto, requiere el consumo de diversos medicamentos. Durante la edad adulta, la mayoría de las personas encuentran la necesidad de solicitar atención dental para evaluar y tratar uno o más de sus terceros molares. Se ha establecido que la indicación para la su extracción se enmarca en los que están afectados por pericoronaritis recurrente, desarrollo de quistes y caries no restaurables o ruptura periodontal distal al segundo molar mandibular (Shoshani-Dror et al., 2018).

Sin embargo, algunos investigadores plantean la necesidad de realizar la extracción de terceros molares sanos por medidas profilácticas. De hecho, esto dio pie a una revisión sistemática realizada por Da Costa et al. (2013), cuyo objetivo fue investigar si existe evidencia que justifique la extracción profiláctica de terceros molares, uno de los procedimientos más frecuentes en cirugía bucal. Sus resultados indicaron una falta de evidencia científica que justifique la indicación de la extracción profiláctica de terceros molares.

La presente investigación tuvo como propósito analizar las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos. Para ello se ubicaron diez estudios en los cuales se tocan temas relacionados con las extracciones profilácticas de los terceros molares, el riesgo que implica un tercer molar para el segundo molar adyacente y, en general, las indicaciones para las extracciones de los terceros molares.

Rodríguez Zafra y Casero Nieto (2016), plantean su oposición a la práctica de las extracciones profilácticas de los terceros molares y señalan que las indicaciones para la extracción de estos dientes deben ser iguales a los demás. Es decir, si no existe una patología que lo afecte este debe mantenerse en boca. Por el contrario, Bouloux et al. (2015), parecen plantear que como a mayor edad suelen haber más complicaciones es prudente extraer los terceros molares a una edad relativamente temprana.

Cardoso et al. (2012), refieren que es evidente que se está en presencia de un dilema. Su propuesta de solución es tomar en cuenta el siguiente criterio: no es necesario solicitar la extracción como procedimiento profiláctico, a menos que el tercer molar esté involucrado en una condición de pericoronaritis moderada o severa, caries, quistes, tumores o reabsorción radicular del segundo molar. Además, lanza un llamado a las generaciones de odontólogos y ortodoncistas más jóvenes quienes parecen creer, cada vez menos, en el papel nocivo del tercer molar en relación con el apiñamiento.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura permitió concluir lo siguiente:

La discusión sobre las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos se encuentra en medio de un debate donde por un lado están los que plantean la necesidad de una extracción profiláctica de estos para evitar las altamente probables dificultades que traerá para la salud bucal de los pacientes la presencia del tercer molar, sobre todo para el segundo molar adyacente. Y por otro quienes se niegan rotundamente a este procedimiento y consideran que las extracciones de los terceros molares inferiores deben tener las mismas indicaciones de los demás dientes.

La literatura refiere que los terceros molares inferiores potencialmente pueden desarrollar diferentes patologías, entre ellas la pericoronaritis y la caries dental intratable en su cara distal. Además, se le relaciona con caries distal, reabsorción radicular y pérdida ósea del segundo molar adyacente lo que afecta la calidad de vida y enriquece el discurso de quienes recomiendan su extracción profiláctica.

Para la mayoría de los autores no deberían considerarse diferencias entre las indicaciones para la extracción de los terceros molares inferiores asintomáticos y las indicaciones de extracción de otros dientes. De hecho, se afirma en que deben ser las mismas indicaciones, y que debe limitarse la extracción profiláctica por carecer de suficiente evidencia.

RECOMENDACIONES

La revisión permite recomendar lo siguiente:

- Organizar actividades que permitan profundizar en el aprendizaje sobre las indicaciones de las extracciones dentales.
- Propiciar espacios para la discusión de la información científica más reciente y que esta se incluya en los planes de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baeza, S., Cáceres, N., González, G., Guzmán, C., Sepúlveda, M. P., & Valenzuela, I. (2021). Caracterización de exodoncia de terceros molares. *Revista Científica Odontológica*, 9(3), 1–9. <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0903-2021-075>
- Bouloux, G. F., Busaidy, K. F., Beirne, O. R., Chuang, S. K., & Dodson, T. B. (2015). What is the risk of future extraction of asymptomatic third molars? A systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 73(5), 806–811. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.10.029>
- Cardoso, R. M., Cardoso, R. M., Cardoso, R. M., Aurélio, M., & Bezerra, Q. (2012). O dilema do cirurgião-dentista na decisão da extração dos terceiros molares. *Odontol. Clín.-Cient.*, 11(2), 103–108.
- da Costa, M. G., Pazzini, C. A., Pantuzo, M. C. G., Jorge, M. L. R., & Marques, L. S. (2013). Is there justification for prophylactic extraction of third molars? A systematic review. *Brazilian Oral Research*, 27(2), 183–188. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242013000100024>
- Donado, M., & Martínez, J. (2014). *Cirugía Bucal. Patología y técnica* (Cuarta). Elsevier Masson.
- Donado Rodríguez, M. (2014). Diagnóstico y tratamiento del tercer molar. In M. Donado & J. Martínez (Eds.), *Cirugía Bucal. Patología y técnica* (Cuarta, pp. 261–276). Elsevier Masson.
- Gay-Escoda, C. (2004). *Tratado De Cirugia Bucal*. 1–850.
- Gay C.; Berini, L. (2015). Principios básicos de la exodoncia. In L. Gay C.; Berini (Ed.), *Tratado de cirugía bucal* (Reimpresión, pp. 199–226). Ergon.
- Hupp, J.; Ellis, E.; Tucker, M. (2019). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery* (Seventh). Elsevier.
- Juodzbaly, G., & Daugela, P. (2013). Mandibular Third Molar Impaction: Review

- of Literature and a Proposal of a Classification. *Journal of Oral and Maxillofacial Research*, 4(2), 1–12. <https://doi.org/10.5037/jomr.2013.4201>
- Li, Z.-B., Qu, H.-L., Zhou, L.-N., Tian, B.-M., & Chen, F.-M. (2017). Influence of Non-Impacted Third Molars on Pathologies of Adjacent Second Molars: A Retrospective Study. *Journal of Periodontology*, 88(5), 450–456. <https://doi.org/10.1902/jop.2016.160453>
- Marciani, R. D., & Dodson, T. B. (2012). Is there pathology associated with asymptomatic third molars? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(9), S15–S19. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.04.025>
- Mettes, T. (Dirk) G., Ghaemina, H., Nienhuijs, M. EL, Perry, J., van der Sanden, W. J., & Plasschaert, A. (2012). Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic impacted wisdom teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, 1–29. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003879.pub3>
- Peters, et al. (2015). The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: Methodology for JBI scoping reviews. *Joanne Briggs Institute*, 1–24.
- Qu, H. L., Tian, B. M., Li, K., Zhou, L. N., Li, Z. B., & Chen, F. M. (2017). Effect of Asymptomatic Visible Third Molars on Periodontal Health of Adjacent Second Molars: A Cross-Sectional Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(10), 2048–2057. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.04.006>
- Rodríguez Zafra, J., & Casero Nieto, J. (2016). Indicaciones actuales de la extracción del tercer molar. *RCOE: Revista Del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 21(4), 209–214.
- Shoshani-Dror, D., Shilo, D., Ginini, J. G., Emodi, O., & Rachmiel, A. (2018). Controversy regarding the need for prophylactic removal of impacted third molars: An overview. *Quintessence International*, 49(8), 653–662. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a40784>
- Steed, M. B. (2014). The indications for third-molar extractions. *Journal of the*

American Dental Association, 145(6), 570–573.
<https://doi.org/10.14219/jada.2014.18>

Tian, Y., Sun, L., Qu, H., Yang, Y., & Chen, F. (2021). Removal of nonimpacted third molars alters the periodontal condition of their neighbors clinically, immunologically, and microbiologically. *International Journal of Oral Science*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41368-020-00108-y>

Ventä, I., Vehkalahti, M. M., Huumonen, S., & Suominen, A. L. (2017). Signs of disease occur in the majority of third molars in an adult population. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 46(12), 1635–1640. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2017.06.023>

Vigneswaran, A. T., & Shilpa, S. (2015). The incidence of cysts and tumors associated with impacted third molars. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 7(Suppl 1), S251–S254. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155940>