



PRESENTACIÓN DE CASO

Germenectomía en terceros molares: un caso poco frecuente

Germenectomy in third molars: a rare case

Lourdes Elizabeth Menéndez-Oña ¹✉ , María Alejandra Ruiz-Farfán ¹ , Carlos Hans Salazar- Minda ¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

Recibido: 30 de mayo de 2024

Aceptado: 03 de junio de 2024

Publicado: 04 de julio de 2024

Citar como: Menéndez-Oña LE, Ruiz-Farfán MA, Salazar- Minda CH. Germenectomía en terceros molares: un caso poco frecuente. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(S1): e6439. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6439>

RESUMEN

Introducción: la cirugía de terceros molares retenidos suele implicar un enfoque multidisciplinar, con la colaboración de diversos especialistas, como ortodoncistas, cirujanos orales y en ocasiones psicólogos.

Objetivo: presentar un caso clínico de una adolescente de 15 años de edad con indicación de germenectomía de sus cuatro terceros molares por ortodoncia

Presentación de caso: se presenta detalladamente un caso de germenectomía en terceros molares realizada antes del tratamiento de ortodoncia, explicando minuciosamente las indicaciones para la intervención, las técnicas quirúrgicas utilizadas, los beneficios y riesgos asociados. Esta decisión se basó en un minucioso examen radiográfico, que reveló la presencia ectópica de las coronas sin el desarrollo radicular de los terceros molares, lo que podría dar lugar a complicaciones futuras, como apiñamiento dentario y la interferencia con el éxito del tratamiento ortodóncico. La metodología se basa en la descripción completa del proceso, desde la selección del paciente y la evaluación clínica inicial hasta la planificación del tratamiento, la cirugía, la higiene y las suturas, los cuidados postoperatorios y el seguimiento del caso.

Conclusiones: se recomendó la enucleación de los gérmenes de terceros molares, realizando la cirugía de manera convencional y se aseguró una adecuada recuperación con el seguimiento necesario.

Palabras clave: Cirugía; Extracción Dental; Terceros Molares; Ortodoncia; Técnicas de Diagnóstico Quirúrgico.

ABSTRACT

Introduction: surgery of retained third molars usually involves a multidisciplinary approach, with the collaboration of various specialists, such as orthodontists, oral surgeons and sometimes psychologists.

Objective: to present a clinical case of a 15-year-old adolescent girl with indication for germenectomy of her four third molars for orthodontics.

Case presentation: a case of germenectomy of third molars performed before orthodontic treatment is presented in detail, explaining in detail the indications for the intervention, the surgical techniques used, and the associated benefits and risks. This decision was based on a thorough radiographic examination, which revealed the ectopic presence of crowns without root development of the third molars, which could lead to future complications such as crowding and interference with the success of orthodontic treatment. The methodology is based on a complete description of the process, from patient selection and initial clinical evaluation to treatment planning, surgery, hygiene and suturing, postoperative care and case follow-up.

Conclusions: enucleation of the third molar germs was recommended, performing the surgery in a conventional manner and ensuring adequate recovery with the necessary follow-up.

Keywords: Surgery; Tooth Extraction; Molar; Orthodontics; Diagnostic Techniques, Surgical.

INTRODUCCIÓN

Uno de los dientes más variables en términos de su formación y erupción es el tercer molar. La mineralización de los dientes sigue una secuencia invariable que comienza desde las partes más altas de las cúspides, luego progresa a la formación de la corona, después con el desarrollo de la raíz y finaliza con el cierre del ápex. Los terceros molares inferiores atraviesan este proceso entre los ocho y los 20 años. Dichas muelas hacen su erupción durante el comienzo de la vida adulta, generalmente entre los 17 y 21 años.⁽¹⁾

Existe una teoría de la reducción terminal dentaria, donde explica la eventual desaparición de los terceros molares en la especie humana, como un resultado evolutivo de la disminución de la actividad masticatoria. Lo cual daría un número menor de los dientes en la arcada. El germen de esta muela es una preocupación para el odontólogo cuando no tiene el suficiente espacio posterior en boca para su erupción, por lo consiguiente ocasiona algunas complicaciones para el paciente.⁽²⁾

El término germenectomía hace referencia a la eliminación de un elemento dental durante su crecimiento, cuando las coronas y las raíces aún no han completado su desarrollo. Se trata de una cirugía electiva, realizada después de un diagnóstico preciso y formando parte de estrategias de tratamiento específicos. Su aplicación es especialmente relevante en lo que respecta a los terceros molares inferiores, que tienen una alta probabilidad de ser impactados de acuerdo con sus etapas de desarrollo.⁽³⁾

Los terceros molares inferiores son los dientes que con más frecuencia presentan impactación en la población humana. La ausencia en la erupción de las muelas del juicio se detecta cuando no pueden emerger debido a una obstrucción de origen óseo o dental. En ciertas situaciones, la obstrucción de la erupción de los dientes puede afectar al segundo molar, dado que la maduración coronal del tercer molar culmina alrededor de los 12 años, coincidiendo con la erupción del segundo molar. Según la orientación, ángulo y tamaño de la corona de la muela del juicio, puede obstaculizar la erupción del segundo molar.⁽⁴⁾

La germenectomía está indicada en los siguientes casos: ^(1,5)

- Para ganar espacio en el segmento posteroinferior, cuando el objetivo es distalizar el primer o segundo molar.
- Apiñamiento en la zona anterior mandibular, donde ya se espera ausencia del espacio para la erupción del tercer molar.
- Impactación del segundo molar a causa del tercer molar.
- Caries, periodontitis, defecto oclusal, pericoronaritis, reabsorción radicular del segundo molar, celulitis, quistes, abscesos, hinchazón local temporal, dolor, trismo y problemas en la articulación temporomandibular.

Los terceros molares inferiores muestran la mayor incidencia de impactación y han sido considerados responsables de patologías como pericoronaritis, periodontitis, reabsorción de la corona de los segundos molares, dolor, quistes o tumores odontogénicos, apiñamiento primario o secundario de la dentición. La extracción temprana de estos dientes es para prevenir los problemas mencionados anteriormente, ya que muchos estudios demostraron una correlación directa entre la edad y la incidencia de complicaciones.⁽⁶⁾

Los terceros molares parcialmente erupcionados están indicados para la extracción. La cirugía del tercer molar tiene mayor morbilidad en comparación con otras extracciones dentales. Por lo tanto, las secuelas postoperatorias como la alteración neuronal, el dolor, la hinchazón y el trismo son más comunes en este tipo de cirugía.⁽⁷⁾

En la clasificación de Pell & Gregory en 1933, la impactación del tercer molar se clasifica de acuerdo con su nivel de profundidad en relación con la superficie oclusal del segundo molar verticalmente, y la relación de la impactación con el cuerpo de la rama horizontalmente. En cuanto a la angulación, la impactación del tercer molar fue clasificada por el sistema de clasificación de Winter en 1926. Se basa en la angulación del eje axial del diente del tercer molar con respecto al eje axial del segundo molar. Esta clasificación provee de una evaluación inicial de la dificultad de la extracción.⁽⁸⁾

Clasificación de Pell y Gregory del tercer molar impactado. Determina el grado de impactación de los terceros molares inferiores, la profundidad en relación al plano oclusal del segundo molar inferior (posición A, B o C) y del diámetro mesiodistal del diente retenido, en relación a la distancia del segundo molar inferior y la parte anterior de la rama de la mandíbula (Clase I, II o III).

En cuanto a la complejidad del procedimiento, la germenectomía no puede realizarse de forma habitual como las extracciones simples, por lo que requieren ciertas técnicas o maniobras adicionales como la osteotomía (procedimiento para eliminar el hueso que rodea al diente y poder acceder al molar a tratar) o/y odontosección (división del diente para eliminarlo por fracciones del alveolo). Ambas técnicas pueden utilizarse para extracciones complejas.^(9,10,11)

El tratamiento de los pacientes en etapa de crecimiento suele implicar un enfoque multidisciplinar, que incluye la colaboración con diversos especialistas, como ortodoncistas, cirujanos orales y, en ocasiones psicólogos. Proporcionar información precisa sobre la realización del procedimiento quirúrgico ayuda a todos estos profesionales a optimizar la coordinación del plan de tratamiento para el paciente joven. Lo ideal es que, al final del tratamiento de ortodoncia, se consiga un estado dental estable, evitando la necesidad de futuras intervenciones.

Se debe reconocer que aún es necesario seguir investigando en el conocimiento científico. La literatura existente a menudo no describe suficientemente las dificultades intraoperatorias y las posibles complicaciones postoperatorias asociadas a esta cirugía. Teniendo esto en cuenta, este reporte de caso ofrece un análisis en profundidad de las principales cuestiones y consideraciones clave en la extracción precoz de un tercer molar en desarrollo.

En base a lo anteriormente mencionado, el propósito de este trabajo es presentar un caso con indicación de germenectomía por ortodoncia de terceros molares en una adolescente de 15 años y así argumentar la importancia de los análisis y exámenes preoperatorios, las interconsultas con especialistas para el correcto diagnóstico y ejecución oportuna del plan de tratamiento para evitar complicaciones futuras en el tratamiento de ortodoncia.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente del sexo femenino, 15 años de edad, se presentó en nuestra clínica con el propósito de extraer sus terceros molares como parte de su tratamiento de ortodoncia. Durante la exploración clínica, no se observó la presencia de los terceros molares de forma evidente. Sin embargo, mediante una radiografía panorámica se detectó que los gérmenes de los cuatro terceros molares se encontraban en posición ectópica y retenidos en el tejido óseo. (Figura 1)

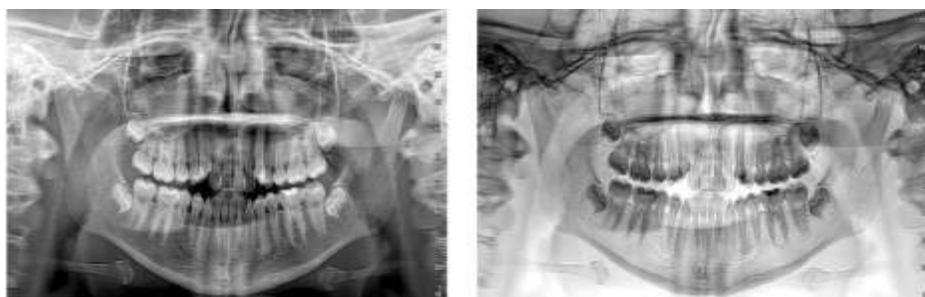


Fig. 1 Radiografía panorámica en donde se observa la presencia de los 4 gérmenes dentales de los terceros molares.

El tratamiento de ortodoncia en pacientes con terceros molares ectópicos y retenidos implica una consideración cuidadosa para su extracción. En el caso de nuestra paciente, se planificó la extracción de los gérmenes dentales de los cuatro terceros molares para prevenir futuros problemas como apiñamiento dental y asegurar un tratamiento de ortodoncia exitoso.

Con base en los hallazgos radiográficos y una planificación minuciosa, se determinó la necesidad de extraer los gérmenes de los terceros molares debido a su posición ectópica y el riesgo potencial de complicaciones futuras, como la presión sobre los dientes adyacentes, ocasionando movimientos de los dientes después del tratamiento de ortodoncia, dolor e inflamación durante la erupción.

El procedimiento de extracción se realizó bajo anestesia local en el maxilar superior y regional en el maxilar inferior para garantizar la comodidad y minimizar cualquier molestia durante la cirugía. (Figura 2).



Fig. 2 Aplicación de técnica anestésica troncular.

Se empleó articaína al 4 % con epinefrina 1:100.000 (*Artheek®* – *New Stetic*, Colombia). La incisión es con los mismos principios de la técnica de tradicional, se empleó una lámina de bisturí 15c (*SMI®* – *SMI. Belgium*) junto a un cabo de bisturí #3 (Quinelato-Brasil). (Figura 3)



Fig. 3 Campo de instrumental quirúrgico.

Instrumental quirúrgico

- 1 Separador de Minnesota,
 - 2 Separador Senn Muller Romo,
 - 3 Jeringa Carpule con aspiración,
 - 4 Agujas largas 27, 5 Anestésico,
 - 6 Fresas redondas carburo tungsteno
 - 7 Elevador Apical 301,
 - 8 Elevador Heidbrink 2,
 - 9 Elevador Heidbrink 3,
 - 10 Elevador Apexo302,
 - 11 Elevador Seldin 2,
 - 12 Decolador Molt,
 - 13 Disector duplo,
 - 14 Cureta de Lucas,
 - 15 Lima de hueso,
 - 16 Tijera Kelly,
 - 17 Cabo de bisturí Angulado redondo N° 5ª.
- (Todo el instrumental es de Quinelato- Brasil)

El levantamiento de colgajo se lleva a cabo con los mismos principios que la técnica quirúrgica convencional hasta lograr una exposición adecuada para realizar la osteotomía y la odontosección, el objetivo es crear una visualización óptima del área quirúrgica.

Se utilizó un motor quirúrgico *NSK Surgic Pro-Led* para la osteotomía, la cual se ejecutó con mucho cuidado con el fin de preservar el periodonto del segundo molar, por tal motivo se realizan ciertas modificaciones en esta fase quirúrgica. Los gérmenes, dado que carecen de una retención radicular, no requieren una exposición total de sus coronas.

Por este motivo, la osteotomía se realiza en la porción vestibular de la corona, asegurando la preservación de la parte oclusal y, especialmente, de la sección ósea mesial en contacto con el segundo molar. Por tal motivo es necesario observar la radiografía para determinar la localización e inclinación del germen para determinar el punto inicial para la osteotomía. (Fig. 4 A, Fig. 4 B); siendo la remoción de tejido óseo se realizó con una fresa redonda carburo tungsteno #8 (*Jota - Swiss Made. Suiza*) en la parte, lo más próximo posible al centro de la corona hacia la parte distal, preservando así la parte mesial y oclusal de la corona.



Fig. 4. A-B El Estudio de la radiografía donde se analiza la angulación y determinación del centro del germen del tercer molar en relación al segundo molar.

Además, la reducción de la abertura quirúrgica evita que el germen gire libremente dentro del alvéolo, lo que complica su remoción. Para la odontosección se utilizó una fresa #703 (*Jota – Swiss Made. Suiza*), cortando el centro de la corona o lo más próximo posible hacia ella, para después fragmentar el germen en dos mitades con un elevador recto y así retirar los fragmentos, iniciando con el distal y el espacio resultante permitirá la remoción del fragmento mesial del germen. Los fragmentos restantes que sean productos de la odontosección serán removidos del nicho con una piza tipo Kelly. (Figura 5)



Fig. 5 Gérmenes de terceros molares en la etapa de formación de las raíces.

Culminada la remoción del germen, el siguiente paso fue la limpieza minuciosa del alveolo, de igual manera los pasos son los mismo que la técnica tradicional. Se retira el saco peri coronario lo que proporciona una visión clara del nicho, seguido del limado de los bordes óseos, con la finalidad de eliminar alguna espícula ósea o cualquier área rugosa, con el objetivo de evitar complicaciones en el postoperatorio.

Luego se realiza la irrigación final con cloruro de sodio al 0,9 % para garantizar la eliminación de detritos y residuos que puedan haber quedado durante las fases descritas anteriores, esta etapa es crucial para que la paciente tenga una cicatrización favorable y así minimizar cualquier riesgo de infección.

Como parte final del procedimiento quirúrgico, implicó la sutura de punto simple, en sitios estratégicos asegurando un alineamiento adecuado de los bordes de la incisión, brindando un cierre preciso para permitir una cicatrización por primera intención, es decir, una cicatrización directa de los tejidos sin complicaciones, ni procesos inflamatorios excesivos. La sutura se realizó con hilo 5/0 no reabsorbible monofilar de poliamida 6 (*Dafilon® - Braun Surgical, S.A. Spain*), favoreciendo así una óptima regeneración tisular. (Figura 6)



Fig. 6 Equipo de sutura.

- 1 Pinza Dietrich 14cm,
 - 2 Tijera castroviejo,
 - 3 Pinza Castroviejo,
 - 4 Pinza de sutura,
 - 5 Cabo de bisturí redondo angulado N°5a,
 - 6 Lámina de bisturí 15c,
 - 7 con hilo 5/0 no reabsorbible monofilar de poliamida 6 (Dafilon® - Braun Surgical, S.A. Spain).
- El instrumental de sutura es de Quinelato- Brasil.

Una vez terminada todas las fases quirúrgicas se brinda las atenciones postoperatorias a la paciente, incluyendo las instrucciones de cuidado y recomendaciones para la recuperación. En cuanto a la prescripción farmacológica fue de antibiótico por siete días (1 gramo de amoxicilina + ácido clavulánico), AINE (150 mg Ketoprofeno), durante cuatro días, aplicación de clorhexidina en gel 0,2 % (Bucagel) de 24 horas a siete días después de la intervención. Además, se recomendó una dieta líquida durante los primeros tres días, junto con indicaciones específicas de hábitos orales. Se volvió a citar a la para la remoción de los puntos después de 15 días.

DISCUSIÓN

La literatura científica sobre la germenectomía rara vez contiene descripciones detalladas de las deficiencias intraoperatorias y las complicaciones postoperatorias asociadas a la enucleación precoz de los terceros molares retenidos, lo cual pone de manifiesto la complejidad de este procedimiento y la necesidad de comprender sus implicaciones clínicas en profundidad. En consecuencia, la planificación adecuada y la consideración cuidadosa son esenciales para determinar un enfoque más adecuado para cada caso individual.

En este caso, el tratamiento de elección fue la extracción de los gérmenes de los cuatro terceros molares. Esta decisión se basó en un minucioso examen radiográfico, que reveló la presencia ectópica de las coronas sin el desarrollo radicular de los terceros molares, lo que podría dar lugar a complicaciones futuras, como apiñamiento dentario y la interferencia con el éxito del tratamiento ortodóncico.

En la revisión de artículos Hartman B y Adlesic EC,⁽¹²⁾ mencionan que el apiñamiento de los incisivos anteriores se asocia con una longitud deficiente del arco, más no con la presencia de dientes impactados, aunque en pacientes que hayan culminado el tratamiento de ortodoncia pueden beneficiarse de la germenectomía para la prevención de posibles resultados adversos mientras que sugieren la germenectomía es una intervención ideal para prevenir la impactación de los terceros molares mandibulares, que pueden causar apiñamiento en la zona anteroinferior.

La técnica quirúrgica del caso se caracterizó por su enfoque conservador y preciso. La utilización de anestesia local, específicamente articaína al 4 % con epinefrina 1:100.000, aseguró el confort de la paciente durante el procedimiento. La incisión y el levantamiento del colgajo se llevaron a cabo siguiendo principios similares a la técnica tradicional, permitiendo la exposición adecuada del área quirúrgica. La osteotomía, indispensable para la exposición de los gérmenes, se realizó con especial atención para preservar el periodonto del segundo molar.

Un aspecto importante es la reducción de la ventana quirúrgica, previene el giro libre del germen en el alvéolo, facilitando así su extracción. La odontosección fue realizada con precisión y utilizando el instrumental específico, permitiendo el control de la segmentación del germen y su posterior remoción. La sutura de punto simple al final del procedimiento aseguró un cierre preciso de la incisión y promovió una cicatrización sin complicaciones.

La importancia de una planificación minuciosa y la aplicación de técnicas quirúrgicas precisas en la extracción de terceros molares retenidos hacen que la germenectomía se presente como una opción efectiva para prevenir problemas futuros como patologías y también contribuir al éxito del tratamiento ortodóncico. Sin embargo, es esencial tener en cuenta las características individuales de cada paciente y considerar cuidadosamente los riesgos y beneficios antes de decidir la intervención.

Hartman B y Adlesic EC,⁽¹²⁾ han concluido que la tasa de problemas después de la eliminación de los terceros molares es más alta en pacientes con más de 25 años de edad (dolor, inflamación, acumulación de alimentos, secreción de pus). Los problemas en las encías después de la cirugía, como un aumento en la profundidad de las bolsas periodontales, ocurren con un 51 % de frecuencia en individuos mayores de 26 años en comparación con aquellos menores de 25 años.

Así mismo la prevalencia de caries en los terceros molares que han erupcionado aumenta a medida que la edad avanza. Después de los 25 años, se hace notable que los posibles riesgos quirúrgicos asociados con la extracción de los terceros molares tienen una mayor probabilidad de ocurrir. Por otro lado, la germenectomía, resulta en menos riesgos. Aunque la evolución dental puede variar según el paciente, los estudios en pacientes de 9 a 17 años han revelado una disminución significativa en la incidencia de osteítis alveolar, afectación nerviosa, daño al segundo molar e infecciones.⁽⁶⁾

Staderini E y col,⁽⁵⁾ indican que los pacientes del sexo femenino son más susceptibles a desarrollar complicaciones postoperatorias, y los terceros molares o molares de ángulo distalmente que presentan impactación de clase III son más propensos a causar tales complicaciones. Un beneficio significativo de la germenectomía es la reducida probabilidad de ocasionar daño en el nervio alveolar o lingual inferior durante este tipo de procedimiento, debido a que las raíces del molar aún no han alcanzado su pleno desarrollo. Por ende, la conexión entre un germen dental y los nervios es prácticamente inexistente.

La cirugía de terceros molares, incluida la germenectomía, conlleva una morbilidad mayor en comparación con otras extracciones dentales. Las secuelas postoperatorias, como alteraciones neuronales, dolor, hinchazón y trismo, son más comunes en este tipo de procedimientos. Por lo tanto, se requiere una planificación cuidadosa y una técnica precisa para minimizar estos efectos adversos y asegurar una recuperación favorable para el paciente.

La planificación y ejecución del tratamiento fue crucial para evitar futuros problemas, como el apiñamiento dental, y para asegurar el éxito del tratamiento de ortodoncia. La extracción se llevó a cabo bajo anestesia local y regional para garantizar la comodidad de la paciente durante la cirugía. Mientras que la técnica quirúrgica se adaptó de manera específica para preservar el periodonto del segundo molar y minimizar el riesgo de complicaciones futuras. La sutura y la atención postoperatoria fueron diseñadas para promover una cicatrización por primera intención y una óptima regeneración tisular.

Es fundamental reconocer que los pacientes adolescentes, a menudo, pueden experimentar ansiedad y traumas psicológicos relacionados con la cirugía, lo que subraya la importancia de un enfoque integral que incluya tanto los aspectos físicos como emocionales del procedimiento. Además, de riesgos potenciales como lesiones nerviosas, fracturas mandibulares y procesos inflamatorios deben ser cuidadosamente sopesados y comunicados al paciente y su familia.

La influencia de la juventud del paciente en la cirugía se extiende más allá de los aspectos fisiológicos y de recuperación. Si bien la edad puede estar relacionada con una respuesta al dolor y una inflamación reducida, también es esencial reconocer y abordar el impacto psicológico que puede surgir durante el procedimiento. Las habilidades del profesional y la comunicación efectiva desempeñan un papel vital en la percepción general del tratamiento. Un enfoque integral que considera tanto los aspectos médicos como emocionales puede contribuir a una experiencia positiva y satisfactoria para el paciente.

CONCLUSIONES

La extracción de los gérmenes dentales de los terceros molares en este caso de reporte de caso demostró ser beneficiosa para el tratamiento de ortodoncia. Esta intervención proporcionó espacio adecuado, mantuvo la estabilidad dental, previno complicaciones futuras y facilitó el proceso de corrección dental. Estos resultados respaldan la efectividad de la extracción de los gérmenes de terceros molares como parte del tratamiento de ortodoncia y resaltan la importancia de considerar esta opción en casos similares en la práctica clínica.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Contribución de autoría

LEMO: idea original, conceptualización, redacción del artículo, revisión final y aprobación del informe final.

MARF: conceptualización, redacción del artículo y aprobación del informe final.

CHSM: conceptualización, redacción del artículo y aprobación del informe final.

Financiación

Los materiales utilizados para los procedimientos son subvencionados por nuestra clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdez-Pérez, Z, Lucas-Rincón S, Veras Hernández M, Loyola-Rodríguez J, Márquez-Corona L, Casanova-Sarmiento J. Daño a segundo molar por tercer molar impactado en posición mesioangular: Reporte de un caso clínico. RED DE INVESTIGACIÓN EN ESTOMATOLOGÍA. [Internet]; 2021 [citado 12/11/2023]; 53. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/111433/Ciencia%20Odontol%C3%83%C2%B3gica%20978-980-7898-13-3.pdf?sequence=1#page=60>
2. Rodríguez A, Verdugo V, Loarte G, Villavicencio E, Torracchi E. Estimación de la edad cronológica en función de la mineralización del tercer molar inferior en población andina. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2020 [citado 12/11/2023]; 30(4): 272-277. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v30i4.3880>
3. D'Angeli G, Zara F, Vozza I, D'Angeli FM, Sfasciotti GL. The evaluation of further complications after the extraction of the third molar Germ: A Pilot study in Paediatric dentistry. Healthcare [Internet]. 2021 [citado 12/11/2023]; 9(2): 121. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33504054/>
4. Kouame PA, Amantchi D, Guiguembe P, Kouyate V. Treatment approaches of the retention of the 2nd molar by the germ of the mandibular wisdom tooth. Oral and Maxillofacial Surgery Cases [Internet]. 2022 [citado 12/11/2023]; 8(4): 100285. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.omsc.2022.100285>
5. Staderini E, Patini R, Guglielmi F, Camodeca A, Gallenzi P. How to manage impacted third molars: Germectomy or delayed removal? A systematic literature review. Medicina [Internet]. 2019 [citado 12/11/2023]; 55(3): 79. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina55030079> .
6. Mercier P, Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars: a critical review of the literature. Int J Maxillofac Surg [Internet]. 1992 [citado 12/11/2023]; 21(1): 17-27. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0901-5027\(05\)80447-3](https://doi.org/10.1016/s0901-5027(05)80447-3)
7. Falci SGM, Guimarães MTBÁ, Al-Moraissi EA, Firoozi P, Galvão EL. Top 100 cited publications in the field of third molar surgery: A bibliometric analysis. J Stomat Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2022 [citado 12/11/2023]; 123(5): e489-98. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2022.07.007>
8. Alfadil L, Almajed E. Prevalence of impacted third molars and the reason for extraction in Saudi Arabia. Saudi Dent J [Internet]. 2020 [citado 12/11/2023]; 32(5): 262-268. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.01.002>
9. Peñarrocha-Diago M, Camps-Font O, Sánchez-Torres A, Figueiredo R., Sánchez-Garcés MA, Gay-Escoda C. Indications of the extraction of symptomatic impacted third molars. A systematic review. J Clin Exp Dent [Internet]. 2021 [citado 12/11/2023]; 13(3): e278. Disponible en: <https://doi.org/10.4317/jced.56887>

10. Poblete F, Dallaserra M, Yanine N, Araya I, Cortés R, Vergara C, Villanueva J. Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. Int j interdiscip dent [Internet] 2020 [citado 12/11/2023]; 13(1): 13-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882020000100013>
11. Baeza Carrión M, Bagueño Saldivia P, Díaz Guerrero D, Muñoz Tapia J. Eficacia de la premedicación analgésica con AINES en el postoperatorio de la exodoncia quirúrgica de terceros molares: una revisión crítica de la literatura. Universidad de Valparaíso, Chile[Internet]; 2022 [citado 12/11/2023]. Disponible en: <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/serveruv/api/core/bitstreams/f811e729-415a-422f-8fef-e742b4ba0205/content>
12. Hartman B, Adlesic EC. Evaluation and management of impacted teeth in the adolescent patient. Dent Clin North Am [Internet]. 2021 [citado 12/11/2023]; 65(4): 805-814. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2021.07.003>