



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGIA

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE TERCEROS MOLARES
MANDIBULARES CON AYUDA ENDOSCÓPICA.

REVISIÓN DE LITERATURA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO

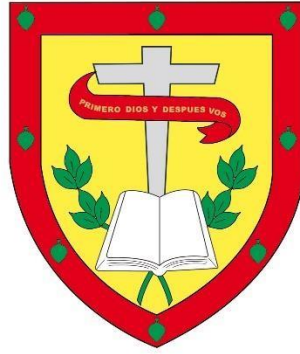
AUTOR: PABLO TEODORO FAICAN PAUTA

DIRECTOR: OD. ESP. XAVIER BERNARDO PIEDRA S.

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGIA

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE TERCEROS MOLARES
MANDIBULARES CON AYUDA ENDOSCÓPICA. REVISIÓN DE
LITERATURA.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: PABLO TEODORO FAICAN PAUTA

DIRECTOR: OD. ESP. XAVIER BERNARDO PIEDRA S.

CUENCA-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES CON AYUDA ENDOSCÓPICA. REVISIÓN DE LITERATURA

SURGICAL TREATMENT OF THIRD MANDIBULAR MOLARS WITH ENDOSCOPIC HELP. LITERATURE REVIEW

FAICAN PAUTA PABLO TEODORO¹; PIEDRA SARMIENTO XAVIER BERNARDO²

¹ Estudiante de la carrera de Odontología en la Universidad Católica de Cuenca.

² Docente de la carrera de Odontología en la Universidad Católica de Cuenca.

RESUMEN

El procedimiento quirúrgico de terceros molares inferiores es un tratamiento muy común que da mucha controversia, es un método programado adjunto a diversas dificultades conocidas, la erupción o retención de terceros molares, es un gran factor a tener en cuenta por parte del profesional en el momento de planificar una intervención quirúrgica. **Objetivo:** realizar una revisión de literatura sobre el tratamiento quirúrgico de terceros molares mandibulares con ayuda endoscópica. **Marco Teórico:** Las distintas clasificaciones de los terceros molares mandibulares, logran presentar varios desafíos importantes, como son el rango de profundidad y grado de angulación, así como el espacio disponible entre la rama ascendente de la mandíbula y la cara distal del segundo molar inferior. Las dificultades más comunes en el tratamiento de remoción de terceros molares inferiores se relacionan con el tiempo prolongado de la osteotomía y su nula visibilidad del área quirúrgica, esta logra causar complicaciones postquirúrgicas como: la inflamación en la zona quirúrgica, angustia del paciente, daño al nervio alveolar inferior, también posibles fracturas. La conformación de herramientas ópticas como es la asistencia endoscópica, permite dar un gran paso para su uso en intervenciones que no sean invasivas para la remoción de terceros molares inferiores con una baja osteotomía, de esta manera logramos conservar dicha pared vestibular junto con una visión directa de la zona a tratar. **Método:** En esta revisión de la literatura, en la fase de fundamentación teórica, se utilizó el método inductivo y deductivo, pues la información se obtuvo de revisiones bibliográficas que permitieron obtener las bases teóricas de la investigación.

Palabras clave: Endoscopio, terceros molares inferiores, piezas impactadas, lesiones, consecuencias al nervio alveolar.

ABSTRACT

The surgical treatment of third molars is a very common treatment that gives much controversy; it is a planned treatment for various known difficulties, and the eruption or retention of third molars is an important factor to be considered by the professional at the time of planning a surgical intervention.

Objective: To review the literature on the surgical treatment of mandibular third molars with endoscopic assistance. **Theoretical Framework:** The different classifications of mandibular third molars present several important challenges, such as the range of depth and degree of angulation, as well as the space available between the ascending root of the mandible and the distal surface of the second molar. The most common difficulties in the treatment of lower third molar removal are related to the prolonged duration of the osteotomy and the lack of visibility of the surgical site, which can lead to postoperative complications such as surgical site inflammation, patient discomfort, inferior alveolar nerve damage, and possible fractures. The design of optical tools such as endoscopic assistance provides a step forward for their use in non-invasive procedures for the removal of third molars with a low osteotomy, thus preserving the vestibular wall along with a direct view of the area to be treated. **Method:** In this literature review, in the theoretical foundation phase, the inductive and deductive method was used; this information was obtained from bibliographic reviews that provided the theoretical basis of the research.

Keywords: Endoscope, lower third molars, impacted teeth, lesions, alveolar nerve consequences.

1. INTRODUCCIÓN

Las muelas del juicio o terceros molares se presentan en un 90% de la población, de este el 35% corresponden a terceros molares inferiores impactados. La extracción del tercer molar es un procedimiento frecuente, para realizarlo se ejerce movimiento de fuerza en la zona quirúrgica por parte del profesional, el paciente normalmente presenta molestias postquirúrgicas.

La disposición de los terceros molares inferiores con respecto a la base del segundo molar y la cercanía de la rama mandibular se han incluido en diferentes clasificaciones, logrando determinar varios índices de inclusión dental y su impactación. Para evitar una lesión al nervio alveolar inferior es necesaria una planificación preoperatoria y pruebas radiológicas. La radiografía panorámica logra ser el examen más común porque logra mostrar con claridad la proyección de sus raíces y su cercanía al NAI. Las diferentes técnicas utilizadas para la remoción de los terceros molares inferiores impactados, suelen ser invasivas por la extensa remoción de la tabla ósea vestibular. Las dificultades postquirúrgicas generadas por la osteotomía invasiva, suponen un problema y se manifiestan con inflamación, dolor, fracturas, etc.

Con la finalidad de modificar los métodos quirúrgicos traumáticos para la extracción de los terceros molares se han propuesto técnicas como la odontosección total o parcial de la corona, al igual que la remoción con tracción ortodóntica, estas técnicas disminuyen la cantidad de hueso a ser removido. En la actualidad, la técnica de cirugía sin colgajo (flapless), ha brindado resultados exitosos en la extracción de piezas dentales, comparada con la técnica quirúrgica de terceros molares inferiores mediante la osteotomía vestibular. Por la más frecuente utilización de un tratamiento quirúrgico sin el levantamiento de colgajo, con la posible osteotomía de la tabla ósea vestibular, se ha iniciado una discusión con relación a tratamientos no invasivos.

La extracción quirúrgica con ayuda endoscópica, es un método de apoyo viable y útil en la cirugía bucal y maxilofacial, con una tasa mínima de agresión al paciente, dando buenos resultados en distintos procedimientos como la extracción de quistes, fracturas condilares y mandibulares, la eliminación de implantes desplazados. Los endoscopios son asociados a instrumentos sumamente frágiles y los avances de distintos soportes rígidos permitieron que la endoscopía sea aplicada en tratamientos como cirugía bucal, donde se trabaja en aperturas pequeñas como es la extracción de molares retenidos. De esta manera, se logra mejorar el campo visual de la zona quirúrgica. Estas características sirven para disminuir las dificultades postquirúrgicas en técnicas comunes de extracción de terceros molares incluidos e impactados.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En esta investigación se utilizaron los siguientes métodos:

En la fase de investigación en la etapa de descripción teórica, se utilizó el método inductivo y deductivo, la información que se obtuvo de revisiones bibliográficas en bases de datos como Google Académico, PubMed, Scielo, Redalyc, Google Académico, Sci-hub y Scopus que permitieron obtener las bases teóricas de la investigación, las fuentes de datos son artículos que no posean una antigüedad mayor a 10 años al año 2022.

Criterios de inclusión: son revisiones bibliográficas, artículos científicos, estudios comparativos o revisiones de literatura, información español e inglés.

Criterios de exclusión: información que se encuentre fuera del rango de tiempo permitido.

3. MARCO TEÓRICO.

3.1 TERCER MOLAR

Los terceros molares inferiores, erupcionan entre los 18 y 22 años de edad, estos dientes son los últimos en brotar en la cavidad bucal, el espacio que existe para los terceros molares inferiores es sumamente limitado, las muelas del juicio erupcionan en un 25% de la totalidad de los casos, la causa de la retención de los terceros molares inferiores se da por la impactación con los segundos molares inferiores, esto ocurre cuando el segundo molar inferior bloquea la salida del tercer molar inferior y actúa como una barrera que impide la erupción del tercer molar (1).

Se investigó varios factores que lograron determinar la ausencia de espacio biológico para la erupción del tercer molar inferior.

3.2 FACTORES FILOGENÉTICOS.

El pasar de los años, ha hecho que la especie humana evolucione de una clase III esquelética a una clase I en gran parte de la población. Se ha demostrado que existen casos donde los maxilares muestran un espacio insuficiente para alojar a un cierto número de piezas (2).

3.3 FACTORES GENÉTICOS

Existe un grupo de personas que logran presentar una similitud ósea de sus progenitores, los patrones osteogénicos y odontogénicos logran ser independientes, por lo cual se da una recopilación del patrón de crecimiento y su desarrollo de la mandíbula de cada uno de los pacientes. De esta manera, dependiendo el factor de herencia, el brote de los terceros molares inferiores se ve favorable en cuanto al crecimiento óseo (2).

3.4 FACTORES MASTICATORIOS

Este nuevo método de alimentación de los países avanzados, no beneficia el desplazamiento de las piezas dentales hacia mesial, esto evita el espacio para el correcto crecimiento de los terceros molares inferiores (2).

3.5 FACTORES ANATÓMICOS

La erupción de los terceros molares inferiores en circunstancias fisiológicas empieza dentro de la edad de los 8 y 11 años, esto culmina con la corona en la edad de los 15 y 17 años, y la raíz alrededor de los 24 años. En cuanto a la cronología del brote de las piezas dentales permanentes, los terceros molares inferiores brotan a partir de los 18 años (3).

4. TERCEROS MOLARES INCLUIDOS.

La etapa eruptiva de los terceros molares inferiores, tiene la posibilidad de ser interrumpida, esto causa su retención total de la pieza en la mandíbula. Una de las principales causas de inclusión dental se da por la impactación del cordal con el segundo molar inferior. La pieza dental se impacta por su mal posición cuando el tercer molar inferior se desvía, o por el impedimento de perforar la línea cortical ósea (4).

Se logra diferenciar distintos términos que se hacen referencia a dientes que no han erupcionado, estos son:

4.1 DIENTE RETENIDO

Hace referencia a la pieza cuando no logra estar en su posición normal una vez que ha culminado su etapa eruptiva en la mandíbula (4).

4.2 DIENTE INCLUIDO

Esto se da cuando la pieza dental no erupcionó en la posición correcta mientras está en formación, y todavía se encuentra en su cronología eruptiva. (3).

4.3 DIENTE IMPACTADO

Esto sucede cuando hay un mecanismo físico que impide la correcta posición de la pieza dental.

5. NERVIO ALVEOLAR INFERIOR.

El nervio alveolar inferior, surge de la zona cigomática alrededor de 4 a 5 milímetros del agujero oval, este discurre en medio de los músculos pterigoideos interno y externo, y cruza por el borde inferior de este último, entre el ligamento esfenomaxilar y la rama ascendente de la mandíbula (5).

Pozo K. (6) menciona que, al llegar a la parte de los terceros molares inferiores, el nervio alveolar inferior posee un diámetro de 3,26 / 0,40 milímetros y este se encuentra a 9 mm caudal de la línea milohioidea. El nervio se encuentra contorneado de hueso cortical, el cual forma un conducto delimitado.

El tercer molar inferior, presenta un vínculo directo con el nervio alveolar inferior dependiendo de su profundidad. Durante el tratamiento quirúrgico de los terceros molares inferiores, rara vez puede presentarse lesiones en diversas etapas sobre el nervio lingual y el nervio alveolar inferior, que pueden ser permanentes o momentáneas (6).

5.1 COMPLICACIONES PRESENTES EN NERVIO ALVEOLAR INFERIOR OCASIONADAS POR LA CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES.

Este nervio se encuentra en relación con los terceros molares inferiores, por lo tanto, en el momento de remoción del tercer molar inferior, pueden presentarse complicaciones al actuar con fuerza excesiva en la trayectoria por donde discurre el nervio, presentándose como respuesta inmediata, la aparición de anestesia o parestesia (7).

El nervio lingual se encuentra en relación con la cortical interna de la mandíbula donde se da la posibilidad de lesiones en un procedimiento de extracción de terceros molares inferiores (5).

Habitualmente estas afecciones están en relación con la modificación de la capacidad sensitiva, con respecto a las siguientes etapas:

- Anestesia: esto ocurre con la ausencia de sensibilidad de la zona inervada (5).
- Parestesia: los estímulos se encuentran alterados, provocando una reacción espontánea en la región inervada (5).
- Disestesia: se trata de la sensibilidad alterada con relación al dolor (5).
- Hiperestesia: zona sensible ante un estímulo negativo, es la respuesta incrementada ante un estímulo normalmente doloroso (5).

5.2 FACTORES PREDICTIVOS DE LESIONES DEL NERVIJO ALVEOLAR INFERIOR.

5.2.1 FACTORES CLÍNICOS

Edad: es la causa que aún no se ha establecido en relación con la respuesta a lesiones nerviosas, esto nos menciona que con el pasar de los años si se puede dar lesiones nerviosas, lo que se puede mencionar como un riesgo traumático quirúrgico en pacientes de edades avanzadas (8).

Sexo: no se ha demostrado una relación con este factor, investigaciones mencionan un riesgo mayor en pacientes femeninas (8).

5.2.2 FACTORES QUIRÚRGICOS

Aquí se considera las características como: técnica quirúrgica, modalidad anestésica, sangrado abundante durante el tratamiento quirúrgico, tiempo quirúrgico y conocimientos por parte del profesional (9).

5.2.3 FACTORES RADIOLÓGICOS

Una radiografía panorámica (ortopantomografía), es la técnica más frecuente para realizar un análisis y elaborar un plan de tratamiento para el tercer molar inferior, analizando la dirección de la pieza dental, su estado y diámetro de la corona, su acceso al tratamiento quirúrgico, forma de la raíz y su cercanía al tercer molar inferior al conducto del nervio alveolar inferior (8).

6. ASISTENCIA ENDOSCÓPICA

Los primeros pasos de la exploración endoscópica de las cavidades del cuerpo se dieron hace 180 años, hace unos 11 años las imágenes mediante de fibra óptica ya aportaban una ergonomía superior, sin embargo, la calidad de la imagen no era la adecuada (10).

Actualmente, el diseño de los lentes se encuentra unido con un sistema de procesador digital de las imágenes en la cámara, permitiendo que las imágenes tengan una claridad superior (11). El pasar de los años hace que crezca la experiencia del especialista en el uso de estos equipos ópticos, la asistencia endoscópica se muestra como una herramienta clínica imprescindible en las áreas endodónticas y áreas quirúrgicas (12).

El termino asistencia endoscópica hace referencia varios procedimientos de observación directa dentro de la cavidad oral mediante un instrumento óptico. Es una técnica mínimamente invasiva que ha logrado un avance respecto a las intervenciones abiertas tradicionales, de esta manera es la más fiable y precisa, evitando traumas postquirúrgicos (8). Se puede utilizar tanto para diagnóstico y observación como el tratamiento y cirugía (13). Consiste en la introducción de un instrumento óptico, con una cámara de video e iluminación en el extremo, de esta manera el especialista pueda observar mediante un monitor y proceder al tratamiento quirúrgico (14). El endoscopio consiste en un cilindro con diferentes lentes que logran transportar una visión del propio ojo hasta el objetivo de visualización (15).

6.1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA ASISTENCIA ENDOSCOPICA.

VENTAJAS

- Clara visualización.
- Menor daño de tejidos.
- Mínimo dolor postquirúrgico.
- Menores índices de infección (14).
- Recuperación rápida.

DESVENTAJAS

- Aprendizaje extendido y permanente para el cirujano (14).
- Equipo de trabajo costoso (14).

7. EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES CON ASISTENCIA ENDOSCOPICA.

Fuentes et al. (16) en su investigación, efectuaron una extracción de tercer molar inferior derecho a una paciente de sexo femenino. No se evidenció ninguna alteración sobre los tejidos, con ausencia de molestia y modificación eficaz en el momento quirúrgico. Dentro de la cavidad bucal se visualizó una inflamación en la zona de la mucosa posterior de la región retromolar y se menciona la ausencia de enfermedad periodontal. El molar se encontraba en una posición mesioversión, con la zona apical que se encuentra direccionada sobre el canal mandibular.

En el artículo, Fuentes et al. (16) describieron la técnica de enfoque por medio de una incisión en la mucosa lineal, sin ninguna descarga para ingresar a la parte oclusal del tercer molar inferior. Con la ayuda asistida del endoscopio y con su soporte de 2.7. mm, se seccionó verticalmente la corona hasta llegar a la zona de furcación. Con el apoyo del soporte metálico rígido se procedió a una sección vestibulo lingual de la porción coronaria del molar hasta llegar al límite óseo. Una vez se finalizó la sección con la ayuda endoscópica, se realizó una odontosección en donde se dividió por secciones la corona, lo cual permitió su fácil extracción posterior a la extracción del tercer molar inferior. Seguido a esto, se realizó suturas para su correcto cierre.

7.1 CUIDADOS TRAS LA INTERVENCIÓN.

La ventaja de esta técnica, es que al ser menos invasiva que otras técnicas quirúrgicas, permite una recuperación postquirúrgica más corta, de esta manera el paciente permanece en reposo por pocas horas, la ventaja es que el paciente podrá reincorporarse a sus actividades cotidianas en las 48-72 horas tras la intervención (17).

Es necesario tener en cuenta los siguientes cuidados:

- Aplicar hielo sobre el área inflamada.
- Evitar el enjuague, no escupir, lavarse la boca.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas y tabaco.
- Se recomienda no realizar esfuerzo físico.
- Ingerir alimentos blandos.

Posterior a las 48 horas:

- Realizar enjuagues suaves con clorhexidina 0.12% dos veces al día, durante 5 días.
- Higiene bucal normal.

RESULTADOS

Se revisó un total de 21 artículos, de los cuales 15 se tratan de estudios relacionados con extracciones de terceros molares inferiores y 6 sobre asistencia endoscópica.

La mayor parte de extracciones quirúrgicas se realizaron en pacientes de sexo femenino, las indicaciones para realizar un tratamiento quirúrgico de terceros molares fueron: dientes retenidos, dientes impactados o por tratamiento ortodóntico.

Según la revisión de la literatura, la extracción de terceros molares inferiores con asistencia endoscópica consiste en la visualización por medio de un instrumento óptico, con una cámara de video e iluminación en el extremo. De esta manera el especialista pueda observar mediante un monitor y proceder al tratamiento quirúrgico. Esta técnica se puede utilizar tanto para diagnóstico y observación, o para el tratamiento y cirugía (18).

8. DISCUSIÓN.

Distintas dificultades fueron relacionadas con la remoción de los terceros molares inferiores impactados y su estrecha relación con el nervio alveolar inferior (NAI), una de las limitaciones es que puede ocurrir un daño neurosensorial temporal o permanente. En el artículo publicado por Pozo (6), se relata que existe la proximidad del NAI en relación a las raíces del tercer molar, y muestra una incidencia del 19%. El tratamiento quirúrgico para la remoción de los terceros molares inferiores requiere de un extenso colgajo, junto con una osteotomía oclusal y vestibular para lograr visualizar la corona, pero hay casos donde la exposición tiene que ser más extensa hacia la raíz, de esta manera generamos una lesión de la tabla ósea, y en consecuencia un posible el riesgo de daño al NAI, además la gran pérdida del tejido óseo. Esto da origen a un defecto distal al segundo molar, que logra influir en el estado periodontal.

Cols (15,10) mediante su investigación, logró demostrar que el dolor postquirúrgico, inflamación y su profundidad son menores que en la técnica de extracción convencional. En cuanto al tiempo de duración, va depender de la complejidad del caso a tratar, un promedio con la técnica endoscópica es de 30 a 45 min aproximadamente. Se define como medidas de triunfo la extracción de piezas dentales complejas y su conservación ósea junto a los tejidos blandos que lo rodean. La ayuda endoscópica en tratamientos quirúrgicos ha permitido lograr con éxito la eliminación de terceros molares inferiores siendo menos invasiva (16).

Von Arx et al. (19), mencionan que en su artículo se examinó la exactitud de un tratamiento diagnóstico y la supervisión apical después de su resección del extremo radicular. La asistencia endoscópica electrónica de barrido se logró convertir en una herramienta apta para la observación de dichas caras de la raíz divididas después de la resección de la punta. Este método logra ser el primero que pone a prueba la precisión del endoscopio, y se puede identificar las microestructuras en los tratamientos quirúrgicos endodónticos. Por otro lado, distintas técnicas lograron optar por el uso del microscopio por su eficacia en zonas microquirúrgicas.

Beltrán et al. (20), describen que es posible conservar la tabla ósea vestibular en un tratamiento quirúrgico, esto permite una cicatrización ósea sin ninguna deformación con la ayuda endoscópica. También menciona que el índice de alteraciones en la tabla ósea, puede ayudar para usar técnicas que nos sean agresivas y realizar con un método adecuado.

Tascheiri et al. (21), describen dos herramientas ópticas opuestas (microscopio-endoscopio), se explica que en el microscopio se logra conseguir una amplitud de la técnica operativa de luz, donde se demuestra su mejora y claridad empleando lupas quirúrgicas. En cuanto al endoscopio posee un rango de superioridad por su campo de visión permitiéndolo posicionarlo en distintos ángulos evitando perder la profundidad de la zona a tratar. De esta manera, los dos métodos microquirúrgicos y endodóntico son fiables, pero se opta por mejorar los procedimientos como la visualización de la zona quirúrgica. La utilización

de herramientas ópticas en el área de odontología, se ha vuelto común, con el único fin de proporcionar una mejor calidad y un tratamiento más efectivo evitando técnicas invasivas.

Engelke (22), menciona que la ayuda endoscópica en el área de implantología, tiene como objetivo el control en la zona quirúrgica del seno maxilar, se logra con la ayuda endoscópica para el tratamiento quirúrgico en el seno maxilar. Con el pasar de los años, estas herramientas optan por ampliar sus mecanismos de visualización, Esto da como resultado el aumento de la zona a tratar. Este estudio describe este avance tecnológico como fiable para el uso de cirugías del seno maxilar. De igual forma, se menciona que esta técnica se puede usar en distintas áreas de odontología facilitando el tratamiento a realizar.

De esta forma, con una óptica directa con un acercamiento oclusal se permitirá reducir el riesgo de una ruptura mandibular por la ausencia de hueso como consecuencia de la osteotomía. Esta técnica de uso endoscópico puede ser referida a distintos casos como pericoronaritis, agentes criogénicos, defectos periodontales profundos (16).

Finalmente, Fuentes et al. (16), expone una opción favorable a todos los métodos convencionales, se trata de la alta visualización de los lechos óseos, después del tratamiento quirúrgico, facilitando las técnicas de curetajes con visualización clara y precisa. De esta forma, es posible evitar los remanentes de ápices alveolares y tejido pericoronario. El apoyo endoscópico en el tratamiento quirúrgico de terceros molares inferiores, logra ser fiable y presentando mínimas dificultades postquirúrgicas para el paciente.

9. CONCLUSIONES.

El mejor método para evitar un daño al nervio alveolar inferior es la prevención mediante métodos radiológicos, de esta manera se puede disminuir sospechas de compromiso de la estructura anatómica antes mencionada y un correcto tratamiento quirúrgico.

La presente revisión de la literatura, demuestra una fiabilidad comparativa a distintos procedimientos quirúrgicos existentes, como es la clara visualización de los terceros molares inferiores y detalles de los lechos óseos tras la intervención quirúrgica.

Anteriormente, se puso en discusión el uso del microscopio en relación al endoscopio con el objetivo de lograr descubrir cuál de las dos técnicas resulta con más fiabilidad, su nitidez y su aumento en el campo quirúrgico, siendo el endoscopio la herramienta más utilizada en el área médica y odontológica.

Fue posible demostrar que la asistencia endoscópica en la extracción de terceros molares inferiores es una herramienta fiable. Con la ayuda endoscópica, el daño a la tabla ósea es menos invasivo, demostrando que

esta técnica es favorable para los tratamientos quirúrgicos de terceros molares inferiores a futuro.

Con el paso de los años, la tecnología en fibra óptica ha permitido avances extraordinarios, brindando un aumento importante en la imagen para tratamiento quirúrgicos, endodónticos, cirugías periapicales, y permitiéndonos documentar estos hallazgos.

Bibliografía

1. Alonzo J. Hallazgos radiológicos en la evaluación prequirúrgica de la exodoncia del tercer molar inferior]: estudio comparativo entre la radiografía panorámica y el CBCT. UCM. [Online]; 2016 [citado el 12 de noviembre de 2022]; 12(12), 91-98. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/37203/1/T37083.pdf>.
2. Argortia I, Alvarez J, Barbier L, Santamaria J, Santamaria G. Erupción del tercer molar. Patología asociada. Cochr. [Online]; 2013 [citado el 12 de noviembre de 2022]; 4(6):35-7. Disponible en: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/44279/mod_resource/content/1/Material_de_estudio/Tema1_Erupcion_y_patologia_asociada/Tema_1_Erupcion_del_tercer_molar_Patologia_asociada.pdf.
3. Gatti P, Gualtieri A, Prada S, Montes H, Puia S. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. Aso Odont Arg. [Online]; 2020 [citado el 12 de noviembre de 2022]; 108(1), 6-13. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096296/2gatti-prevalencia.pdf>.
4. Puerto M, Casas L, Cañete R. Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. Revisión de la literatura. Rev Méd Electr. [Online]; 2014 [citado el 12 de noviembre de 2022]; 12(2), 12–27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000700008.
5. Ahmed A. Tratamiento de lesiones del nervio dentario inferior: revisión sistemática y propuesta de un modelo microquirúrgico con xenoinjerto y láser de bajo nivel en conejos. UPV. [Online]; 2020 [citado el 1 de diciembre de 2022]; 12(2), 12–19. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/55913/TFG_Anas_Ahmed.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Pozo K. Posición del tercer molar en relación a la ubicación del canal mandibular en pacientes adultos jóvenes de la ciudad de Huanuco 2016. UDH. [Online]; 2016 [citado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/132349221.pdf>.
7. Sandoval MA, Sandoval M, Rockenbach M, Garcia A. Complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas más frecuentes en cirugía de terceros molares. revisión de la literatura. Rev San Greg. [Online]; 2015 [citado el 1 de diciembre de 2022]; 1(52), 189-202. Disponible en: <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/2252>.
8. Martinez G, Juarez C, Vargas H, Martinez D. Posicionamiento de terceros molares mediante análisis imagenológico de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero. Rev Mex Med Forense. [Online]; 2021 [citado el 1 de diciembre de 2002]; 6(2):142–52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf2021/mmf212i.pdf>.
9. Palacios D. Predicción del tercer molar y indicaciones de germenectomía. Aso Dent Mex. [Online]; 2018 [citado el 12 de diciembre de 2022]; 11(3), 154-166. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/328791721_PREDICCION_DEL_TERCE_R_MOLAR_E_INDICACIONES_DE_GERMENECTOMIA?enrichId=rgreq00078e69708b230c6a42dd747f33336d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMyODc5MTcyMTtBUzo2OTAzOTUzMTQ5MjU1NjIAMSU0MTYxNDQ3ODYwMQ%3D%3D&el.

- 10 Argente C. Endoscopia digestiva básica: indicaciones, tipos de lesiones y seguridad. Univ Ab de Cat. [Online]; 2019 [citado el 19 de enero de 2003]; 12(2):16–32. Disponible en: file:///C:/Users/tania/Downloads/EndoscopiaDigestivGeneralidades_Modulo2_EndoscopiaDigestivaBasicalIndicacionesTipoaDEesionesSeguridad.pdf.
- 11 Lopez Z. Complicaciones mas frecuentes de la exodoncia. Universidad virtual de salud. [Online]; 2013 [citado el 12 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/unidad-iv-complicaciones-mas-frecuentes-en-la-exodoncia>.
- 12 Sociedad Americana de Oncología Clínica. Pruebas y procedimientos. Cancer . NET. [Online]; 2017 [citado el 10 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atenci%C3%B3n-delcancer/diagnostico-de-cancer/pruebas-y-procedimientos/tipos-de-en>.
- 13 Rang Kim K, Choi R, Engelke W, Serrano D, Xuan F, Mo D. A comparative study on the extractions of partially impacted mandibular third molars with or without a buccal flap: a prospective study. J Oral Maxi Sur. [Online]; 2012 [citado el 1 de marzo de 2023]; 69(4), 966-970. Disponible en: <https://scihub.wf/10.1016/j.joms.2010.02.025>.
- 14 Lopez J, Alberca F, Sanchez A, Perez S, Leon J, Judez J. Indicadores de calidad en endoscopia digestiva: introducción a los indicadores comunes de estructura, proceso y resultado. Rev. esp. enferm. dig. [Online]; 2017 [citado el 1 de marzo de 2023]; 109(6), 435-450. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082017000600007&script=sci_arttext&lng=es.
- 15 Olguin T, Amarillas E. Morfología radicular de los terceros molares. Rev ADM. [Online]; 2015 [citado el 12 de noviembre de 2002]; 74(1):17–24. Disponible en: file:///C:/Users/tania/Downloads/v27n1_03-art_esp2.pdf.
- 16 Fuentes R, Beltran V, Catim M, Engelke W. Remoción de terceros molares mandibulares con asistencia endoscópica: Nota técnica de un nuevo procedimiento quirúrgico para prevenir lesiones del NAI y formación de defectos óseos. Revi Clin Periodon. [Online]; 2012 [citado el 12 de noviembre de 2022]; 11(9), 91–98. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-0107201200.
- 17 Takahashi C. ¿Qué cuidados debo de tener después de mi Cirugía de Terceros Molares? Takashi Cirugía Dental. [Online]; 2017 [citado el 1 de abril de 2023]. Disponible en: <http://takahashi.mx/cuidados-debo-despues-cirugia-tercerosmolares/>.
- 18 Castellon E. Alteraciones nerviosas tras la extracción quirúrgica de terceros molares inferiores. Estudio prospectivo. UDV. [Online]; 2013 [citado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/1188#page=1>.
- 19 Arx V, Montagne D, Zwinggi C , Lussi A. Diagnostic accuracy of endoscopy in periradicular surgery - a comparison with scanning electron microscopy. Int Endos J. [Online]; 2012 [citado el 12 de marzo de 2022]; 36(10), 691–699. Disponible en: <https://sci-hub.wf/https://doi.org/10.1046/j.1365-2591.2003.00718.x>.
- 20 Beltran V, Fuentes R, Engelke W. Endoscopic Visualization of Anatomic Structures as a Support Tool in Oral Surgery and Implantology. J Oral Maxillofac Surg. [Online]; 2012 [citado el 1 de marzo de 2023]; 2012;70(1):e1-e6. Disponible en: <https://sci-hub.wf/10.1016/j.joms.2011.09.011>.
- 21 Taschieri S, Del Fabbro M, Testori T, Weinstein R. Microscope versus endoscope in root-end management: a randomized controlled study. Int J Oral Maxillofac Surg.

- [Online]; 2008 [citado el 1 de octubre de 2022]; 37(11), 1022–1026. Disponible en: <https://sci-hub.wf/10.1016/j.ijom.2008.07.001>.
- 22 Egelke E. Endoscopic Interventions in Oral Implantology - A Report of 5 Years . Clinical Experience. Int. J. Odontostomat. [Online]; 2008 [citado el 11 de diciembre de 2022]; 12(6), 61–76. Disponible en: <http://www.ijodontostomatology.com/wpcontent/uploads/2018/04/Endoscopic.pdf>.
- 23 Brotons A, Vilella A, Sanchez C, Garau C, Ponz B, Dolz C. Formación básica en . endoscopia digestiva para los médicos residentes de la especialidad de Aparato Digestivo. Rev Esp Enferm Dig. [Online]; 2019 [citado el 12 de noviembre de 2022] ;111(3):228–38. Disponible en: <https://medes.com/publication/142183>.