

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
“DR. ANTONIO LUACES IRAOLA”
CIEGO DE ÁVILA

TÍTULO: *Evaluación del índice de dificultad para la extracción de los terceros molares retenidos.*

*TESIS EN OPCIÓN A TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN
CIRUGÍA MÁXILO- FACIAL*

AUTOR:

Dr. Gianni Jesús Burgos Reyes

2015

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
“DR. ANTONIO LUACES IRAOLA”
SERVICIO DE CIRUGÍA MÁXILO- FACIAL
CIEGO DE ÁVILA

TITULO: *Evaluación del índice de dificultad para la extracción de los terceros molares retenidos.*

TESIS EN OPCIÓN A TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN
CIRUGÍA MÁXILO- FACIAL

AUTOR:

Dr. Gianni Jesús Burgos Reyes

Residente de Cirugía Máxilo- Facial

Especialista de primer grado en Estomatología General Integral

TUTOR:

Dr. Jorge Enrique Aragón Abreu

Especialista de Primer Grado en Cirugía Máxilo- Facial, Máster en Urgencias

Estomatológicas y Profesor Auxiliar.

2015

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Dra. Maylex Sánchez Ruiz por su amor, comprensión, paciencia y respaldo en estos años estudio y sacrificio.

A mi Asesor y amigo Dr. Elier Morales Moreira por sus aportes importantísimos en la realización de este trabajo, oportunas recomendaciones, orientación y respaldo.

A la Dra. Odalys Rodríguez Martín por su asesoramiento estadístico tan importantes para el valor científico de la investigación

A todos los miembros del servicio de cirugía Máxilo facial del hospital Antonio Luaces Traola, quienes hicieron posible mi formación profesional.

RESUMEN

La evolución hacia el hombre moderno y la naturaleza blanda de la dieta ha provocado cambios en el esqueleto y una importante discrepancia ósea dentaria que genera una disminución del número de dientes en los maxilares o la inclusión de estos en el tejido óseo, haciendo que la extracción de los terceros molares se vuelva uno de los procedimientos quirúrgicos más habituales de los cirujanos bucales y maxilofaciales en el mundo. El objetivo de la investigación fue evaluar el índice de dificultad para la extracción del tercer molar mandibular incluido en los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Máxilo- Facial del Hospital Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”, en Ciego de Ávila. Se realizó un estudio de medio diagnóstico descriptivo de corte transversal en el período comprendido de noviembre de 2013 a marzo de 2015. El universo estuvo conformado por todos los pacientes con el diagnóstico de tercer molar inferior retenido. La muestra la integraron 104 pacientes que acudieron a la consulta. El grupo de edad más afectado fue de 17 a 25 años con predominio del sexo femenino, siendo la causa de exéresis más frecuente la pericoronitis. Se corroboró en la ubicación radiográfica una relación inversa entre el tiempo de cirugía efectiva con el tamaño del folículo y el espacio disponible, existiendo correlación significativa entre el tiempo de cirugía efectiva y los factores de dificultad. La complicación transoperatoria más frecuente fue la fractura dentaria.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEORICO.....	6
METODO.....	28
RESULTADOS Y DISCUSION.....	35
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	49

INTRODUCCIÓN

La evolución hacia el hombre moderno y la naturaleza blanda de la dieta ha propiciado un agrandamiento de la caja craneana a expensa de los maxilares provocando cambios en el esqueleto y una importante discrepancia ósea dentaria que genera una disminución del número de dientes en los maxilares o la inclusión de estos en el tejido óseo, haciendo que la extracción de los terceros molares se vuelva uno de los procedimientos quirúrgicos más habituales de los cirujanos bucales y maxilofaciales en el mundo.¹

Cualquier diente puede sufrir la interrupción de su proceso eruptivo, provocando su retención parcial o total dentro de los maxilares. Todos los estudios realizados coinciden que los terceros molares son los dientes que con más frecuencia sufren el fracaso de su erupción. Sin embargo existe una controversia en las cifras de frecuencia según las diferentes estadísticas. La mayoría de los autores consideran que la retención del tercer molar inferior es la más frecuente, mientras que otros estudios demuestran la prevalencia de retención en los terceros molares superiores.²

Son múltiples las causas que desencadenan este fenómeno: mecánicas, embriológicas o generales pero sin lugar a dudas el papel protagonista en las retenciones de los terceros molares es la falta de espacio disponible en los maxilares por la reducción evolutiva gradual de su tamaño. Esto da por resultado maxilares demasiado pequeños para acomodar los terceros molares. En apoyo a esta teoría observamos la ausencia congénita de terceros molares superiores o inferiores o la presencia de terceros molares rudimentarios en su lugar. Otros dientes también presentan ausencia congénita o malformaciones pero no tan frecuente como este grupo.³

Esta teoría está fortalecida por los hechos presentados por Nodine, por el examen efectuado en los maxilares y los dientes de los antiguos egipcios y modernos beduinos, esquimales del norte, aborígenes australianos del sur e indios de México, que demuestran que estos pueblos no tienen dientes retenidos. Su comida constituida por vegetales, carnes y pescado es simple en variedad y preparada, su consistencia es tal que requiere de masticación tan poderosa por parte del niño, inmediatamente

después del destete como del adulto, por lo que este autor sugiere que las principales causas básicas de dientes retenidos son la alimentación artificial de los bebés, los hábitos de la infancia y la niñez y los alimentos blandos de niños y jóvenes.⁴

Hemard, en el año 1580, en su libro “La verdadera anatomía de los dientes”, relataba las particularidades de la erupción de los terceros molares en la edad de la prudencia y la discreción donde se le hizo responsable de inflamaciones mucosas y óseas. En el siglo XIX se insistió en la falta de espacio como un factor clínico en la retención. Por último, aparece el concepto de infección pericoronaria y de los trastornos de origen reflejo en el siglo XX.^{4,5}

La exéresis del tercer molar es una intervención quirúrgica que involucra los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, con un acceso restringido por los labios, mejillas y además complicado por los movimientos de la lengua y la mandíbula; este campo operatorio está inundado por la saliva y habitado por el mayor número y la máxima variedad de microorganismos que se encuentran en el cuerpo humano.^{2,6}

Las razones para realizar este tipo de cirugías incluyen las pericoronaritis crónicas, presencia de quiste o tumores, problemas periodontales, caries profundas, o por indicación ortodóncico². Dado que la incidencia real de patologías asociadas con los terceros molares retenidos no es tan elevada, lo aconsejable es adoptar una actitud expectante, con controles periódicos, de los molares retenidos asintomáticos, procediendo a la exodoncia preventiva solo en algunas circunstancias.²

A pesar de constituir un procedimiento rutinario y usualmente electivo, los pacientes han reportado complicaciones entre 2.6% hasta 30.9%¹. Esta aparente disparidad en los reportes se podría explicar por las diferentes definiciones de complicaciones, ya sea intra o postoperatoria, así como por los distintos diseños de las investigaciones, tanto estudios prospectivos o retrospectivos, o principalmente por el tipo de análisis, ya sea considerando como el sujeto de estudio al diente o al paciente.⁷

Las complicaciones son accidentes o fenómenos adversos que sobrevienen durante o después de un acto operatorio. La exodoncia de los terceros molares retenidos constituye un acto quirúrgico con características propias que tiene lugar en una zona de encrucijada anatómica lo cual hace que las complicaciones sean especialmente frecuentes y adquieran características propias. Dentro de las más comunes

reportadas están la hemorragia, el dolor, la infección, la alveolitis y la parestesia del nervio alveolar inferior.⁸

Si bien existen numerosos estudios con la prevalencia de complicaciones de la cirugía de los terceros molares, estas no detallan una en particular. Tampoco existen reportes de estudios predictivos que describan las posibles complicaciones de la cirugía de terceros molares en pacientes sanos en un ambiente hospitalario.

El grado de complejidad de la extracción del tercer molar inferior retenido depende de su posición por lo que es útil conocer el índice de dificultad de las mismas para enfrentar las complicaciones operatorias en la cirugía de estos molares. Hasta el momento, en la provincia Ciego de Ávila, no se han reportado estudios que evalúen la utilidad de estos medios de diagnóstico y pronóstico, por lo que surge la necesidad de realizar una investigación para mejorar la atención sanitaria a los numerosos pacientes que acuden con esta condición. El análisis de los métodos clínico e imagenológicos, unidos en la Escala de Dificultad operatoria son herramientas de mucho valor en la práctica del cirujano maxilofacial. Las razones antes expuestas permitieron plantear la siguiente **pregunta de investigación**: ¿Cuál es la utilidad del índice de dificultad de la extracción de los terceros molares inferiores retenidos en la predicción de complicaciones y la relación que guarda con el tiempo de cirugía efectiva en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital general Docente “Antonio Luaces Iraola”?

Hipótesis:

Si se realiza un adecuado uso del método clínico en los pacientes con terceros molares inferiores retenidos, con la respectiva clasificación del riesgo a complicación quirúrgica; entonces se podrá evaluar la efectividad de estos métodos en el pronóstico oportuno de las complicaciones operatorias de estos molares.

OBJETIVOS.

General:

1. Evaluar el índice de dificultad para la extracción del tercer molar mandibular incluido en los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario Antonio Luaces Iraola.

Específicos:

1. Caracterizar a la población estudiada según la edad y el sexo.
2. Identificar en los terceros molares inferiores retenidos:
 - 2.1-La causa de la exéresis quirúrgica.
 - 2.2-La ubicación radiográfica y su relación con el tiempo de cirugía efectiva.
3. Evaluar posible relación de los factores de dificultad del tercer molar inferior retenido con el tiempo de cirugía efectiva.
4. Determinar las complicaciones que ocurren en los pacientes con la Escala de Dificultad quirúrgica.
5. Establecer los parámetros de sensibilidad, especificidad y poder predictivo del método de pronóstico empleado.

MARCO TEORICO

La erupción del tercer molar se efectúa en un espacio muy limitado que presenta hacia delante el segundo molar que limita el enderezamiento del tercer molar y puede lesionarse a diferente altura. Hacia abajo se encuentra en relación más o menos íntima con el paquete vasculonerviosos dentario inferior, que puede atravesar a veces entre sus raíces. Hacia atrás limita con el borde anterior de la rama ascendente, que impide una buena posición del diente en la arcada. Hacia arriba está cubierto por mucosa laxa, movable y extensible, que no desempeña su papel habitual en la erupción dentaria como lo hace la fibromucosa existente en el resto de los dientes. Hacia fuera se encuentra la cortical externa, lámina ósea espesa y compacta sin estructuras vasculonerviosas. Hacia dentro se relaciona con la cortical interna, lámina ósea delgada que separa el diente de la región sublingual y el nervio lingual.^{9, 10}

Otras razones descritas que alteran la erupción de este grupo dentario son:

Embriológicas: La ubicación especial de un germen dentario en sitio muy alejado del normal.

Obstáculos mecánicos: Que pueden interponerse a la erupción normal.

a) Falta material de espacio. Se pueden considerar varias posibilidades: el germen del tercer molar inferior debe desarrollarse entre la pared inextensible de la cara distal del segundo molar y la rama mandibular.

b) Hueso. Con una condensación tal que no puede ser vencido en el trabajo de erupción (osteítis condensante, osteoesclerosis).

c) El impedimento que se opone a la normal erupción puede ser: un órgano dentario, dientes vecinos que por extracción prematura del temporario han acercado sus coronas, constituyendo un obstáculo mecánico la erupción del permanente; posición viciosa de un diente retenido que choca contra raíces de los dientes vecinos.

Causas generales: Todas las enfermedades generales en directa relación con las glándulas endocrinas pueden ocasionar trastornos en la erupción dentaria, retenciones y ausencias de dientes.¹¹

A lo largo de los años los investigadores han propuesto variados conceptos tratando de definir la retención de los terceros molares. Laskin¹² plantea que un diente semierupcionado, es aquel que asoma alguna parte en la boca, mientras que un diente no erupcionado, no se ve en la cavidad bucal. Dentro de los dientes no erupcionados encontramos dos conceptos más: diente retenido, cuando no perfora el hueso y diente impactado, cuando ha perforado el hueso, según.^{13,14}

Romero Ruiz⁹ en su libro enuncia una clasificación realizada por Calatrava donde define como diente enclavado, aquel que perfora el hueso y cuyo saco folicular está en contacto con la cavidad bucal. Esto correspondería a un diente semierupcionado de Laskin, mientras que diente incluido, se refiere a aquel que se encuentra totalmente cubierto de hueso y con el saco folicular íntegro.

Según la clasificación propuesta por Donado en el libro de Gay Escoda¹⁵, un diente incluido es aquel que se encuentra totalmente cubierto de hueso y diente enclavado, cuando ha perforado el hueso. En este segundo caso encontramos dos conceptos más: diente enclavado submucoso, si está totalmente recubierto de mucosa y erupcionado si está parcialmente o totalmente erupcionado.

Por último Gay Escoda¹⁵, propone la siguiente clasificación; diente impactado, cuando la erupción está detenida por una barrera física o una posición anómala del diente y diente retenido si no hay una barrera u obstáculo conocido.

En este punto se encontró además, que puede haber una retención primaria, cuando la erupción está detenida sin que haya barrera física o posición anómala y el diente todavía no se encuentra en la boca y retención secundaria, igual que la primera pero una vez aparecido el diente en la cavidad bucal.

La Organización mundial de la salud, en la última actualización del CIE – 10- 2007.¹⁶

Menciona la nomenclatura para dientes incluidos:

K01: Dientes incluidos e impactados con posición anormal de los mismos o de los dientes adyacentes.

K01.0: Dientes Incluidos: dientes incluidos, que no han erupcionado sin obstrucción por otro diente.

K01.1: Dientes impactados: dientes impactados, que no han erupcionado debido a la obstrucción por otro diente.

En 1926, George Winter describe una manera de clasificar los terceros molares de acuerdo con la inclinación de su eje longitudinal en relación al segundo molar.^{17, 18}

- ✓ **Retención vertical:** el eje longitudinal del tercer molar es paralelo al eje longitudinal del segundo molar.
- ✓ **Retención horizontal:** el eje longitudinal del tercer molar es perpendicular al eje longitudinal del segundo molar.
- ✓ **Retención mesioangular:** el eje longitudinal del tercer molar se dirige hacia el segundo molar, formando con este diente un ángulo variable, alrededor de 45°.
- ✓ **Retención distoangular:** el eje longitudinal del tercer molar se dirige hacia la rama mandibular.
- ✓ **Retención vestibuloangular:** el eje longitudinal del tercer molar se dirige hacia bucal, y su eje de orientación es perpendicular al resto de los molares.
- ✓ **Retención linguoangular:** el eje longitudinal del tercer molar se dirige hacia lingual y su eje es perpendicular al plano de orientación del resto de los molares.¹⁹

Otro método de clasificar los terceros molares inferiores incluidos fue descrito por Pell y Gregory en 1933²⁰ basada en dos parámetros; por una parte la posición de los terceros molares en relación con el borde anterior de la rama ascendente mandibular y el segundo molar, distinguiendo:¹⁸

- ✓ **Clase I:** cuando hay espacio suficiente entre el borde anterior de la rama ascendente y la cara distal del segundo molar.

- ✓ **Clase II:** cuando el molar incluido tiene un diámetro mesio distal mayor que el espacio entre el segundo molar y la rama ascendente.
- ✓ **Clase III:** cuando no hay espacio y el molar se sitúa en la rama ascendente.

Por otra parte valoran la profundidad relativa del tercer molar en el hueso, describiendo tres posiciones.

- ✓ **Posición A:** la porción alta del tercer molar se encuentra al mismo nivel o por encima de la línea oclusal que pasa por encima del segundo molar.
- ✓ **Posición B:** molar situado por debajo de la línea oclusal del segundo molar, pero por encima de la línea cervical del mismo.
- ✓ **Posición C:** la parte más alta del tercer molar se encuentra al mismo nivel o por debajo de la línea cervical del segundo molar.

Clasificación según la integridad del hueso y la mucosa adyacente.

Romero Ruiz propone otra clasificación clínico-radiológica basada en la relación del tercer molar con la integridad del hueso y la mucosa adyacente, diferenciándose seis grados:^{9,19}

- ✓ **Grado primero:** el molar no está cubierto por su cara oclusal ni por hueso ni por mucosa.
- ✓ **Grado segundo:** molar recubierto parcialmente por mucosa.
- ✓ **Grado tercero:** molar totalmente cubierto por mucosa pero no por hueso.
- ✓ **Grado cuarto:** molar cubierto por mucosa y parcialmente por hueso.
- ✓ **Grado quinto:** molar cubierto totalmente por mucosa y hueso.

Aspectos radiográficos del tercer molar mandibular incluido.

La evaluación preoperatoria de la exodoncia del tercer molar incluido debe realizarse de manera cuidadosa para estimar la dificultad de la extracción.

Raramente el examen clínico de un diente incluido podrá proporcionar informaciones relevantes, por tanto la evaluación radiográfica será fundamental para la ejecución de una cirugía segura y rápida. Para que las radiografías puedan ser de utilidad, deben tener exposición correcta, penetración y angulación adecuadas y buen contraste. Las mismas se utilizarán durante el acto operatorio. Dependiendo del caso se indican de tipo Periapicales o Panorámica. Actualmente, las ortopantomografías también llamadas panorámicas son las más utilizadas por cirujanos-dentistas para el diagnóstico y plan

de tratamiento de dientes retenidos. Especialmente en casos de terceros molares, esta radiografía proporciona más posibilidades de evaluación de estructuras anatómicas vecinas, ya que la imagen obtenida abarca un mayor área que la ofrecida por la radiografía periapical, permitiendo así el diagnóstico quirúrgico de inclusiones distantes del reborde alveolar. Deberá observarse la relación del diente incluido con los dientes adyacentes y las estructuras nobles como haces vasculonerviosos, senos maxilares, fosas nasales y la región basilar de la mandíbula.^{19, 21}

Entre las ventajas de esta técnica está que ofrece una visión completa de ambas arcadas dentarias, sus estructuras vecinas y brinda la posibilidad de observar en una sola radiografía todos los dientes del paciente.

Como desventaja está la falta de nitidez, zonas borrosas y una magnificación aproximada de un 25%.^{22, 23}

La radiografía periapical provee informaciones más precisas y detalladas del diente, de su morfología radicular y del área circunvecina, además de ser una técnica práctica y más económica. Sin embargo, cuando se le ejecuta de forma incorrecta, ésta podrá influenciar de manera significativa en el procedimiento quirúrgico. Es decir, las inclinaciones verticales y horizontales durante la toma radiográfica deberán estar correctas para evitar errores en su lectura. Además, algunos pacientes pueden no soportar la colocación de la película radiográfica en determinadas situaciones, como ocurre más comúnmente en los terceros molares inferiores.¹⁹

Aunque las radiografías constituyen un examen de primera referencia para el diagnóstico de dientes retenidos, en algunos casos puede ser necesaria la utilización de estudios digitalizados como las tomografías computarizadas en cortes axiales y coronales.^{24, 25}

Diagnóstico radiológico de un tercer molar mandibular incluido.

Para el diagnóstico radiológico de un tercer molar incluido y para planificar su extracción, debemos conocer la anatomía radiográfica y tener en cuenta los parámetros que pueden influir en mayor o menor medida en el grado de complejidad del acto quirúrgico. Así, radiográficamente, se pueden cuantificar diversas variables que inciden en el grado de dificultad de la extracción.

Se considera las variables espacio disponible, profundidad, relación espacial, tamaño del folículo, integridad de hueso y mucosa y raíces.

Para el espacio disponible y la relación espacial se usa la clasificación de Pelly Gregory y de Winter respectivamente.^{17, 20,26}

Espacio disponible: relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar.

Relación espacial. Valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

Tamaño del folículo

La presencia de un saco folicular amplio alrededor de la corona clínica de un diente incluido hace la avulsión menos complicada, ya que se precisará una ostectomía menor para crear los puntos de palanca para luxar el diente. Cuanto mayor sea su imagen radiolúcida, más fácil resultará su extracción.

Normalmente es de 0.25 mm. Cuando más estrecho este espacio, más difícil será el procedimiento.²⁷

Integridad de hueso y mucosa

Con un examen clínico se determinará el estado de erupción o nivel del diente. Si el diente es visible en la boca, si la corona sólo está cubierta por tejido blando o si se halla en situación más profunda, de modo que también existe una cobertura ósea parcial o total.²⁷

Forma de las raíces

Un atento análisis de las radiografías debería permitir establecer la forma, la longitud y el número de las raíces, factores todos capaces de condicionar la dificultad y la técnica quirúrgica. Esto influirá para decidir si es preciso una odontosección, dónde aplicar el botador y las maniobras de luxación a realizar²⁷. Asimismo, conviene saber el grado de desarrollo de las raíces. Cuando las raíces están completamente formadas, aumenta el índice de fracturas radicales durante la exodoncia, debido a la posibilidad de formación de raíces con curvaturas o hipercementosis. Por otro lado, cuando el diente tiene menos de 1/3 de la raíz formada, también presenta dificultad para extracción. Con la simple aplicación del botador, el diente “rueda” dentro del alvéolo, debiéndose seccionar para facilitar su remoción. Los dientes con raíces fusionadas son más fáciles de removerse que los que poseen raíces divergentes.¹⁹

Indicaciones de la extracción de los terceros molares

La justificación de la exodoncia profiláctica de terceros molares ha sido debatida durante muchos años.

Son varias las razones que se dan para la remoción temprana de terceros molares asintomáticos o sin patología, la mayoría de las cuales no están basadas en evidencia fiable: no tienen un papel útil en la boca, aumentan el riesgo de cambios patológicos y síntomas, puede que el paciente ya sea mayor cuando aparece la patología con lo que se aumentan y son más serias las complicaciones. El momento ideal para la exodoncia es cuando el tercer molar ha alcanzado los dos tercios de su desarrollo, lo que coincide generalmente entre los 16 y 18 años.²⁸

En resumen podemos definir dos grupos: los que defienden la exodoncia profiláctica y sus detractores. Los que están a favor de la exodoncia profiláctica afirman:

1. Todos los terceros molares son potencialmente patológicos, por tanto, su exodoncia profiláctica reduce o elimina los riesgos de futura enfermedad.
2. La presencia de terceros molares puede causar apiñamiento.
3. La exodoncia durante la adolescencia y en jóvenes adultos reduce los riesgos de complicaciones intra y postoperatorias, con respecto a los pacientes adultos.²⁸

• Las alegaciones de los que no apoyan la exodoncia profiláctica son las siguientes:

1. Aunque los terceros molares suponen un riesgo de condición patológica, el riesgo es relativamente pequeño en comparación con los riesgos de las complicaciones intray postoperatorias, y el costo innecesario de la extracción.

2. Aunque algunos investigadores han mostrado asociación estadística de los terceros molares y el apiñamiento anterior tardío, la asociación no es lo suficientemente fuerte como para que corran ese riesgo los pacientes.²⁸

3. Aunque estudios han demostrado que la morbilidad es reducida cuando los terceros molares impactados asintomáticos son extraídos durante la adolescencia o en adultos jóvenes, el costo-riesgo-beneficio no justifica su exodoncia rutinaria. La decisión de extraer terceros molares inferiores profilácticamente, depende del balance entre la posibilidad de los molares de generar patología en el futuro, las ventajas de la cirugía a edades más tempranas y los riesgos en aquellos casos que necesiten exodoncia.²⁸

La pericoronitis es la indicación más común para cirugía del tercer molar y principalmente, ocurre en adolescentes y adultos jóvenes, y menos frecuentemente en personas mayores. Existe consenso acerca de la indicación de exodoncia de terceros molares inferiores en caso de pericoronitis recurrentes.

Con relación a la especialidad de ortodoncia, la presencia de los terceros molares se pensó responsable de apiñamiento tardío de los dientes antero inferior porque con frecuencia se observaba que coincidía con el momento de erupción de los terceros molares y se intentó concluir una relación causa-efecto entre estos dos fenómenos. Se pensaba que el vector de fuerzas de la erupción de los terceros molares empujaba contra los segundos molares, causando la migración mesial de los dientes posteriores.

El resultado era la pérdida de espacio y el apiñamiento. Numerosos estudios que pretendían probar esta hipótesis no encontraron asociación entre ambos acontecimientos. Aunque sigue siendo motivo de controversia, el consenso actual

indica que la exodoncia profiláctica de los terceros molares para estabilizar el tratamiento ortodóncico está injustificada.

Por tanto, será indicada la exodoncia de terceros molares inferiores por motivos ortodóncicos en discrepancias óseo dentarias, como ayuda en el mantenimiento o retención de los resultados obtenidos con tratamientos ortodóncicos u ortopédicos, o bien cuando el ortodoncista necesita distalar los sectores posteriores de la arcada dentaria.²⁸

La presencia de prótesis con bases mucosoportadas puede estimular la erupción de dientes impactados en áreas aparentemente edéntulas, debido al estímulo propioceptivo que provoca la prótesis, en estas situaciones la sintomatología más habitual suele ser dolor persistente en la encía y el tratamiento indicado es la exodoncia del tercer molar incluido.

Estará indicada también la exodoncia de terceros molares inferiores cuando sea necesario el acceso al margen disto-gingival del segundo molar para realizar una obturación o colocar una prótesis.

La idea de mantener los terceros molares, en caso de pérdida de los molares anteriores a él, para ser utilizados como pilar de prótesis fija contraindica la exodoncia, salvo que los terceros molares hayan sufrido procesos infecciosos de repetición.²⁸

Cuando el paciente tiene que ser irradiado por presentar una patología neoplásica de la región cervicofacial. Generalmente se suele recomendar la exodoncia de terceros molares previa a un tratamiento radioterápico, con el objeto de prevenir el desarrollo de osteorradionecrosis. Dicha exodoncia, se realizará al menos dos semanas antes del inicio de la terapia radiactiva. Sin embargo, existen matices, ya que algunos estudios, considerando que la tasa de complicaciones postoperatorias en la extracción de terceros molares es mayor en estos pacientes, tratan de detallar las indicaciones de exodoncia en pacientes con cáncer, reduciendo la exodoncia profiláctica de terceros

molares parcialmente erupcionados o potencialmente impactados, a casos en los que exista un potencial aumentado de los riesgos y dificultades asociados con el tratamiento posterior al cáncer o en caso de que el abordaje del tercer molar interfiera con el tratamiento para el cáncer.

- En fracturas del ángulo de la mandíbula, en las cuales la presencia del tercer molar impide su correcta reducción e inmovilización y por tanto, su posterior consolidación.²⁹
- En casos en los que los terceros molares inferiores impidan un cirugía reconstructiva u ortognática.
- En casos en que los terceros molares inferiores puedan estar relacionados con patología de ATM.

Empíricamente se plantea que los terceros molares inferiores no erupcionados pueden provocar signos y síntomas de disfunción temporomandibular, entre ellos ruidos en la ATM, dolor en los músculos masticatorios y en la ATM, dificultad para la movilidad de la mandíbula y un movimiento irregular de ésta. Muchos de estos síntomas se mencionan como causa de extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores.³⁰

Al ser decidida la extracción del tercer molar retenido, dentro de la planificación quirúrgica se decide la incisión a realizar por lo que se describen diferentes tipos dependiendo de factores como la posición del tercer molar, la edad, el tipo de anestesia, estado general del paciente entre otros.³¹

Contraindicaciones

Los dientes incluidos generalmente deben ser removidos con el objetivo de optimización de la salud bucal. Sin embargo en algunas situaciones, los beneficios provenientes de la exéresis preventiva son superados por la elevada morbilidad que el acto quirúrgico representa. Entre ellas, algunas merecen discusión como la edad del paciente, la condición médica comprometida y la proximidad con estructuras nobles.¹⁹

La edad es un factor fundamental en la decisión de intervenir un diente incluido, pues el grado de dificultad de la exodoncia y la ocurrencia de complicaciones aumentan con

el envejecimiento del individuo. Otro aspecto importante es que la capacidad de recuperación posoperatoria es perjudicada con el pasar de los años, y los daños a la salud bucal pueden aumentar considerablemente. La morbilidad de lacto operatorio y la posibilidad de problemas futuros difieren dependiendo de la edad del paciente.¹⁹

La edad avanzada es un factor que aumenta la complejidad del acto quirúrgico, pues el hueso alveolar en esos individuos es altamente compacto y, en este caso, se encuentra disminuida la capacidad de dilatación del hueso, necesaria durante la exodoncia. Siendo así, aumentan sensiblemente en individuos con avanzada edad el tiempo quirúrgico, el trauma operatorio, la cantidad de ostectomía, el riesgo de fractura de la mandíbula, el riesgo de alveolitis y de infección posoperatoria, mientras que el período posoperatorio se hace más crítico.¹⁹

La presencia de enfermedades sistémica es otro punto que debe evaluarse antes del acto operatorio y, en algunos casos, ésta puede impedir el procedimiento por el riesgo que el mismo representa para la salud del paciente.

Las estructuras nobles próximas a los dientes incluidos, como el nervio alveolar inferior, el nervio mentoniano, el seno maxilar, la fosa nasal, la fosa pterigomaxilar, entre otras debes ser cuidadosamente evaluada antes del acto operatorio. La remoción de los elementos dentarios puede representar un riesgo de daño a tales estructuras.

En estos casos, debemos optar por el seguimiento clínico –radiográfico y cuando haya indicación absoluta para su remoción, esta debe hacerse de manera cuidadosa.¹⁹

Técnica Quirúrgica.

La técnica básica de exodoncia quirúrgica de terceros molares es común a todos los tipos de impactaciones, existiendo diferencias en el tipo de odontosección / ostectomía efectuada y consta de una secuencia de pasos, cada uno con sus peculiaridades.³²

1. Colgajo mucoperiostico: diseñado con un tamaño suficiente que nos permita trabajar cómodamente garantizando un adecuado acceso y visibilidad del campo. Los tipos de incisión que con más frecuencia se utilizan son: Incisión festoneada (colgajo envolvente), triangular o en bayoneta y la Incisión con rodete de encía queratinizada.

Después de realizada la incisión, se procede al decolado del mucoperiostio, que se hace de anterior hacia posterior, y del margen gingival hacia la mucosa alveolar. Deben evitarse despegues excesivos, más allá de la línea oblicua externa, pues están asociados a mayores trastornos posoperatorios como edema y trismo.^{2,33}

2. Eliminación ósea u ostectomía. La cantidad de hueso que deberá ser eliminada dependerá de la profundidad de la impactación, la angulación de la pieza y la disposición de las raíces. Deberá eliminarse el hueso de las superficies oclusal, bucal y distal hasta exponer la línea cervical. Es fundamental la eliminación del hueso vecino a la cara mesial del tercer molar para facilitar la introducción del instrumental, y del hueso del triángulo retromolar para facilitar la vía de la salida.³²

3. Odontosección. La dirección de sección del diente dependerá de la angulación de la pieza impactada como factor principal.²⁷

4. Extracción del tercer molar. Una vez hecha la ostectomía y odontosección se retiran los distintos segmentos del diente mediante el uso de elevadores. Los movimientos de luxación para expansionar las corticales bucales y linguales son mínimos. No debe aplicarse excesiva fuerza con los elevadores por el riesgo de fracturar el tercer molar, el segundo molar, las corticales bucales o linguales, o incluso la mandíbula.³²

5. Limpieza y sutura de la herida. Debe limpiarse el alveolo de todo resto de foliculo dental y espículas óseas con un cuidadoso curetaje. Deberán irrigarse con suero fisiológico tanto el alveolo como debajo del colgajo mucoperiostico. Deberán regularizarse los bordes óseos mediante fresado manual o con motor. Se procede a la

sutura. El primer punto se aplica inmediatamente por detrás del segundo molar y los siguientes se colocan por detrás de éste; por delante se colocan a través de la papila por mesial al segundo molar y en la incisión de descarga. Suele usarse sutura 3/0 o 4/0 no reabsorbible como la seda o bien reabsorbible como el catgut.³²

Complicaciones

El tercer molar está situado en una zona estratégica-encrucijada o “Carrefour” que hace comunicar entre ellos los espacios celulares vecinos. Por fuera: las regiones maseterina, geniana y vestibular. Por detrás: espacio temporal, región pterigo-maxilar, pilar anterior del velo del paladar, el espacio periamigdalino y el velo del paladar.^{28, 33}

La comunicación de estos espacios es importante tenerla en cuenta ante el manejo de los terceros molares retenidos por las posibles complicaciones que podrían aparecer relacionadas con el acto quirúrgico.¹⁴

Las complicaciones son accidentes o fenómenos adversos que sobrevienen durante un acto operatorio o después de él. Durante la exodoncia de los terceros molares retenidos, las complicaciones adquieren una peculiar importancia por tratarse de un acto con características propias que tiene lugar en una zona de encrucijada anatómica lo cual hace que sean especialmente frecuentes.^{8, 34}

Los accidentes o complicaciones más frecuentes durante el transoperatorio relacionadas a la extracción de terceros molares retenidos son vistos de forma didáctica en dependencia del tejido que se afecte a pesar de que en la práctica generalmente son afectados varios tejidos simultáneamente, la afectación del tejido dentario incluye fractura del tercer molar o de algún diente vecino, lesión de tejidos blandos donde se incluye desgarro de la mucosa, enfisema subcutáneo, inflamación, trismo, aunque este último es más frecuente en el postoperatorio. La afección del tejido óseo está dada al fracturarse alguna de las corticales del diente a extraer y en casos más graves la fractura de la mandíbula, es una complicación infrecuente y también puede verse en el postoperatorio. En muchos casos se toma en cuenta la destreza y experiencia del cirujano durante el acto quirúrgico logrando minimizar la

aparición de estas complicaciones con un correcto preoperatorio, valoración cuidadosa, la aplicación de la técnica quirúrgica adecuada y las indicaciones postoperatorias.^{35, 36}

Algunos factores que determinan la aparición de complicaciones postoperatorias son el tabaquismo, la mala higiene bucal, la edad del paciente, presencia de pericoronitis, la manipulación quirúrgica inadecuada.^{37, 38}

Índices de dificultad para la exodoncia del tercer molar incluido.

Diversos autores han estudiado las variables radiográficas que, medidas sobre la ortopantomografía, pudieran influir en el grado de dificultad de la exodoncia quirúrgica del molar, elaborando posteriormente unas escalas de puntuación con la finalidad de determinar preoperatoriamente dicha dificultad quirúrgica.

A partir de las clasificaciones de Pell y Gregory y la de Winter, Pedersen³⁹, estableció un índice de dificultad en el que las variables estudiadas son: la relación espacial - mesioangular, horizontal, vertical y distoangular - ; la profundidad - nivel A, B y C - y el espacio disponible - clase I, clase II, clase III.

A cada una de estas variables se les asigna, respectivamente, un valor de 1 a 4, según su influencia en la dificultad de la extracción y se suman todos los valores, obteniéndose así la siguiente predicción de dificultad: muy difícil - de 7 a 10 -; moderadamente difícil - de 5 a 7 - y poco difícil - de 3 a 4 como se muestra en la siguiente tabla.

Las puntuaciones totales con las que se califica la dificultad, están basadas en la anatomía local y en radiografías.

VARIABLE	PUNTUACION
RELACIÓN ESPACIAL	

Mesioangular	1
Horizontal/transversal	2
Vertical	3
Distoangular	4
PROFUNDIDAD	
Nivel A	1
Nivel B	2
Nivel C	3
RELACIÓN CON LA RAMA/ ESPACIO DISPONIBLE	
Clase I	1
Clase II	2
Clase III	3
NDICE DE DIFICULTAD	
Muy difícil	1
Moderadamente difícil	2
Poco difícil	3

Índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pedersen

El índice descrito por Cáceres y cols.⁴⁰

Contempla las siguientes variables: la altura mandibular -1-30mm, 31-34mm, 35-39mm -; el ángulo hacia distal del 2º molar - 1-59º, 60-69º, 70-79º, 80-89º, + de 90º -; el tamaño del folículo dentario - 0mm, 0-1mm, + de 1mm -; la forma y desarrollo de las raíces- menos de 1/3, de 1/3 a 2/3, más de 2/3 y curvatura favorable, más de 2/3 y curvatura desfavorable, más de 2/3 y curvatura compleja -; la posición - vertical, mesioangular, horizontal y distoangular -; el recubrimiento óseo - sin recubrimiento,

cúspide distal cubierta, cúspide mesial cubierta, totalmente cubierto- y el espacio desde distal del 2º molar hasta rama ascendente - mayor diámetro mesio distal del cordal, igual diámetro mesio distal del cordal, menor diámetro mesio distal del cordal - .Igual que en el índice anterior a cada variable se le asigna, respectivamente, un valor, - de 0 a 4- y se suman los valores. En este caso, se obtiene una puntuación de dificultad quirúrgica de 1 a 16 puntos sin que se diferencien subgrupos para clasificar la dificultad de extracción de los terceros molares.

PARAMETRO	PUNTUACION
ALTURA MANDIBULAR	
1-30mm	0
31-34mm	1
35-39mm	2
ÁNGULO HACIA DISTAL DEL 2º MOLAR	
1-59º	
60-69º	0
70-79º	1
80-89º	2
+ de 90º	3
	4
TAMAÑO DEL FOLÍCULO DENTARIO	
0 mm	
0-1mm	0
+ de 1mm	1
	2

FORMA Y DESARROLLO DE LAS RAÍCES

Menos de 1/3.

De 1/3 a 2/3.

0

Más de 2/3 y curvatura favorable.

1

Más de 2/3 y curvatura desfavorable.

2

Más de 2/3 y curvatura compleja.

3

4

POSICIÓN

Vertical.

0

Mesioangular.

1

Horizontal y distoangular.

2

RECUBRIMIENTO ÓSEO

Sin recubrimiento.

0

Cúspide distal cubierta.

1

Cúspide mesial cubierta.

2

Totalmente cubierto.

3

ESPACIO DESDE DISTAL DEL 2º MOLAR A RAMA

ASCENDENTE

Mayor diámetro mesiodistal del cordal.

Igual diámetro mesiodistal del cordal.

0

Menor diámetro mesiodistal del cordal

1

2

Índice de Cáceres y cols.

Peñarrocha y cols⁴¹ establecen un índice de complejidad quirúrgica basado en una escala numérica donde las variables estudiadas son: el grado de inclinación- vertical, mesial y otras -; la profundidad- ligera, moderada y profunda -; la relación con la rama ascendente - clase I, clase II y clase III; distancia de Winter – menos de 5mm, de 6-10mm, más de 10mm -; la inclinación del 2º molar - centrado, mesial, distal -; la radio transparencia pericoronar -mayor de 3mm, de 1 a 3 mm, no existe -; la presencia de espacio pericoronar- mayor de 1mm, 1mm y no existe -; el área coronal- menor de 90mm², de 90 a 110mm² y mayor de 110mm²; la longitud de la raíz- hasta 10mm, de 11 a 15mm, mayor de 15mm - y el tipo de raíz - germen, única o varias fusionadas, dos o más paralelas o convergentes, dos o más divergentes o anómalas-. A cada una de estas variables se les asigna un valor de 0 a 2 y se suman. La puntuación obtenida servirá para establecerla siguiente escala de dificultad: escasa dificultad si la puntuación es entre 0 y 5, dificultad media si resulta entre 6 y 10 y gran dificultad si la suma es mayor de 10 puntos.

PARAMETROS	PUNTUACION
GRADO DE INCLINACIÓN	
Vertical.	0
Mesial.	1
Otras.	2
PROFUNDIDAD	
Ligera.	0
Moderada.	1
Profunda.	2
RELACIÓN CON LA RAMA ASCENDENTE	

Clase I.	0
Clase II.	1
Clase III.	2

DISTANCIA WINTER	
Menos de 5mm	0
De 6-10mm	1
Más de 10mm	2

INCLINACIÓN DEL 2º MOLAR	
Centrado	0
Mesial	1
Distal	2

RADIOTRANSARENCIA PERICORONAL	
Mayor de 3mm	0
1-3mm	1
No existe	2

ÁREA CORONAL	
Menor de 90mm²	0
90-110mm²	1
Mayor de 110mm²	2

LONGITUD DE LA RAÍZ	
Hasta 10mm	0
11-15mm	1
Mayor de 15mm	2

TIPO DE RAÍZ	
---------------------	--

Germen, única o varias fusionadas	0
Dos o más paralelas o convergentes	1
Dos o más divergentes o anómalas	2

ÍNDICE DE DIFICULTAD	
Escasa dificultad	0-5
Dificultad media	6-10
Gran dificultad	Mayor de 10

Índice de Peñarrocha y cols.

Otro índice que se destaca es la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia de terceros molares inferiores incluidos propuesta por Romero Ruiz y cols.⁹

PARAMETROS	PUNTUACION
RELACIÓN ESPACIAL	
Mesioangular	1
Horizontal/transversal	2
Vertical	3
Distoangular	4
PROFUNDIDAD	
Nivel A	1
Nivel B	2
Nivel C	3
RELACIÓN CON LA RAMA ASCENDENTE	
Clase I.	1

Clase II.	2
Clase III.	3
INTEGRIDAD DE HUESO Y MUCOSA	
Recubierto parcialmente por mucosa	1
Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	2
Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso	3
Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	
Cubierto totalmente por mucosa y hueso	4
	5
RAÍCES	
Más de 2/3, fusionadas	1
Más de 2/3, separadas o menos de 1/3	2
Más de 2/3 múltiples	3
TAMAÑO DEL FOLICULO	
0-1 mm	1
0 mm	2
ÍNDICE DE DIFICULTAD	
Muy difícil	7-10
Difícil	5-7
Poco difícil	3-4

Índice de Romero Ruiz y cols.

Esta escala tiene en cuenta un conjunto de aspectos clínicos y radiográficos, que a su vez se agrupan según las clasificaciones de los terceros molares inferiores retenidos. Estas variantes son:

La relación espacial - mesioangular, horizontal/transversal, vertical y distoangular -; la profundidad - nivel A, B y C -; el espacio disponible - clase I, II y III-; la integridad de hueso y mucosa - recubierto parcialmente por mucosa, recubierto parcialmente por hueso y mucosa, totalmente cubierto por mucosa pero no por hueso, cubierto por mucosa y parcialmente por hueso y totalmente cubierto por mucosa y hueso-; las raíces - más de 2/3fusionadas, más de 2/3separadas o menos de 1/3, más de 2/3múltiples; y el tamaño del folículo- de 0 a 1mm o 0mm -. Igual que en todos los índices anteriores, a cada variable se le asigna, respectivamente una puntuación- de 1 a 5 - , se suman todos los puntos y, en este caso, esta suma es dividida por la mitad obteniéndose la siguiente escala de predicción: muy difícil, cuando la puntuación está entre 7 y 10, difícil si resulta entre 5 y 7 y poco difícil si el valor final está entre 3 y 4 puntos. La misma escala esta descrita, por los mismos autores, para los cordales superiores, obviando la relación con la rama ascendente y el tamaño del folículo.

López Arranz⁴²destaca, además de las variables anteriormente descritas, la importancia de valorar los dientes vecinos, es decir, la presencia o no del primer y segundo molar. Si ambos molares están presentes, constituirán un contrafuerte importante para la extracción del tercer molar. En caso de ausencia de uno de ellos, se pierde esta posibilidad de apoyo y por consiguiente deberemos variar la técnica. Respecto a la integridad anatómica de dichos molares es importante valorar si presentan caries, obturaciones o rehabilitaciones protésicas, que contraindican siempre un apoyo sobre los mismos. La forma y disposición de las raíces también son muy importantes, puesto que, un segundo molar bien implantado y con las raíces separadas, puede ser eventualmente punto de apoyo para la extracción de un tercer molar mientras que otro con raíces cónicas y fusionadas no lo es nunca.

Para Renton y cols⁴³además de las variables estudiadas clásicamente hay otros factores que influyen en la dificultad de la extracción de los terceros molares como: la etnia, la edad avanzada y el peso del paciente.

Con los datos obtenidos en la historia clínica, la exploración, la radiología y sabiendo el estado general del paciente, se programa el acto operatorio. Se decide, el tipo de anestesia a utilizar, el colgajo a realizar y la necesidad de osteotomía y odontosección.

Cada uno de estos puntos se decide en función del grado de dificultad que presenta el tercer molar, teniendo en cuenta todas las variables analizadas en los índices de dificultad expuestos anteriormente constituyendo herramientas de mucho valor en la práctica del cirujano maxilofacial.

METODO

Se realizó un estudio de medios diagnóstico descriptivo de corte transversal con el objetivo de evaluar el índice de dificultad para la extracción del tercer molar mandibular incluido en los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Cirugía Máxilo- Facial del Hospital Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”, en Ciego de Ávila en el período comprendido de noviembre de 2013 a marzo de 2015.

El universo estuvo conformado por todos los pacientes con el diagnóstico de tercer molar inferior retenido. La muestra la integraron 104 pacientes que acudieron a la consulta en el periodo antes mencionado y que cumplieron con los criterios de inclusión para este tipo estudio en seres humanos.

La selección de pacientes para el estudio estuvo regida por los siguientes criterios de inclusión:

1. Paciente con diagnóstico de tercer molar inferior retenido mayores de 17 años.
2. Capacidad psíquica para responder a las preguntas de la entrevista (sujeto mentalmente apto).
3. Documentos oficiales completos y actualizados que contribuyan al esclarecimiento de la información en caso de dudas u olvido.
4. Manifestar por escrito su consentimiento para participar en el estudio, según criterios bioéticos (ver Anexo 1).

Para controlar sesgos en el personal que recoge la información y clasificar a los pacientes, se propuso:

1. Coordinar con el jefe del servicio de Cirugía Maxilofacial para que los especialistas y residentes sean calibrados en la clasificación de los pacientes y en la recolección de los datos.
2. Tener dos responsables (uno como especialista y otro como residente) que controlen el proceso de investigación.

3. Controlar trimestralmente el avance de la investigación, con el debido registro de las dificultades que puedan aparecer, así como las medidas de solución de estos problemas.

La investigación se dividió en dos etapas definidas de la siguiente manera:

- 1- Observación de los principales datos positivos en los estudios clínicos, e imagenológicos, con medición del pronóstico de los pacientes con terceros molares inferiores retenidos. (ver Anexo 2)
- 2- Evaluación de la eficacia de estos métodos a través de la estimación puntual de la sensibilidad, la especificidad y el poder predictivo de estas herramientas en el pronóstico quirúrgico de los terceros molares inferiores.

Principales variables de medición de la respuesta:

Datos generales:

- Edad
- Sexo

Datos clínico- imagenológicos:

- Relación espacial
- Profundidad
- Relación con la rama/espacio disponible
- Integridad de hueso y mucosa
- Raíces
- Tamaño del folículo
- Índice de dificultad

Datos del tratamiento:

- Tiempo transcurrido de cirugía efectiva.
- Complicaciones transoperatorias.

Operacionalización de las variables y definición de las escalas de medida:

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Grupo de edades	Cuantitativa Continua	17- 25 26- 35 36- 50 51 o más	Edad en años cumplidos según Carné de Identidad.	Número y porcentaje según grupo de edades
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino	Condición biológica que define el género.	Número y porcentaje según sexo

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Relación espacial	Cualitativa Nominal Politómica	Vertical Horizontal Mesioangular Distoangular invertido	Según el ángulo entre los ejes longitudinales del segundo y tercer molar.	Número y porcentaje
Profundidad	Cualitativa Ordinal	Posición A Posición B	Profundidad relativa del tercer molar en el hueso	Número y porcentaje

		Posición C		
Relación con la rama/espacio disponible	Cualitativa Ordinal	Clase I Clase II Clase III	Posición del tercer molar con el borde anterior de la rama ascendente mandibular y el segundo molar.	Número y porcentaje
Integridad de hueso y mucosa	Cualitativa Ordinal	Grado primero Grado segundo Grado tercero Grado cuarto Grado quinto Grado sexto	Relación del tercer molar con la integridad del hueso y la mucosa adyacente	Número y porcentaje
Tamaño del folículo	Cuantitativa continua	0-1 mm 0 mm	La presencia de un saco folicular alrededor de la corona clínica de un diente incluido	Número y porcentaje
Raíces	Cualitativa Nominal Politómica	Más de 2/3, fusionadas Más de 2/3, separadas o menos de 1/3 Más de 2/3, múltiples	Estado de las raíces durante la observación radiológica.	Número y porcentaje

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Índice de dificultad	Cualitativa Nominal Politómica	Muy difícil Difícil Poco difícil	Acumulado de Puntos que definen la dificultad	Número y porcentaje
Tiempo transcurrido de cirugía efectiva	Cuantitativa continua	Entre 5 - 10 min. Entre 11 - 20 min. Mayor de 20 min.	Tiempo en minutos transcurrido desde la incisión (o de no requerirla, desde la sindesmotomía) hasta el momento de la avulsión.	Número y porcentaje
Complicaciones	Cualitativa Nominal Politómica	Infecciosas Mecánicas	Complicaciones transoperatorias.	Número y porcentaje

Procedimiento y Técnicas.

El estudio se realizó con previa autorización de la Dirección de Investigación y Docencia de la Universidad de ciencias Médicas de Ciego de Ávila en coordinación con el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General docente Antonio Luaces Iraola.

Para la obtención de la información se utilizaron las herramientas propias de las investigaciones médicas (método clínico: interrogatorio cara a cara y el examen físico complementado por estudios imagenológicos con radiografías intraorales o extra

orales. Se confeccionó un formulario (Anexo 2), que fue consultado por colegas de más de diez años de experiencia vinculados a la Estomatología General Integral, luego se aprobó por el departamento de psicología de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila y fue validado en un pilotaje que contribuyó a su ajuste.

En todos los casos se contó con el consentimiento informado. (Anexo 1). Que una vez firmado por el paciente se procedió a la aplicación del formulario con la mayor privacidad posible, respetando los principios bioéticos.

Se tomaron radiografías panorámicas y periapicales previo al procedimiento quirúrgico las cuales fueron analizadas para definir las variables objeto de estudio.

Procedimientos pre-quirúrgicos:

Se preparó al paciente con todas las normas de asepsia y antisepsia.

Anestesia: Se utilizó la técnica troncular conductiva para anestésiar la rama del dentario inferior y el nervio lingual y el nervio bucal.

Acto quirúrgico: Al momento de iniciar el acto quirúrgico ya sea mediante una incisión o la realización de la sindesmotomía, se procedió a marcar con el cronómetro el tiempo de cirugía. Según los casos se realizó el colgajo adecuado para la correcta visualización de la pieza. Cuando no se realizó incisión se procedió a realizar la sindesmotomía con lancetas. A continuación se realizó la osteotomía hasta conseguir el espacio suficiente para la luxación de la pieza y su desplazamiento. Seguidamente se realizó la odontosección en los casos requeridos para conseguir la exéresis del tercer molar. Retirados todos los fragmentos y la pieza completa en sí, se realizó un curetaje, limpieza con agua estéril a presión y una buena succión para verificar que no permanezca alguna espícula de hueso o resto dentario.

Una vez realizada la extracción dentaria se procedió a detener el cronómetro. Se consideró el momento final cuando se realizó la avulsión completa de la pieza. No se contabilizó el tiempo que tomo realizar la sutura.

Se recogieron las complicaciones que ocurren durante la exodoncia de los molares.

Para medir los parámetros de sensibilidad, especificidad y poder predictivo de todos los métodos de pronóstico empleados, se evaluó el poder predictivo positivo, el poder predictivo negativo, la sensibilidad y la especificidad del instrumento.

Recolección de datos.

Los datos se anotaron en una ficha elaborada en función de las variables a estudiar y organizado por secciones, cada una con un objetivo concreto. (Anexo 2)

Proceder estadístico

Toda la información fue llevada a una base de datos confeccionada en el programa SPSS versión 18.0 resumida en frecuencias absolutas y porcentajes. Se empleó el coeficiente de correlación lineal de Pearson por tratarse de dos variables cuantitativas para medir el grado de asociación lineal entre dos variables cuantitativa:

De 0 - 0.25: Se consideró la relación escasa o nula

0.26 - 0.50: Relación débil

0.51 - 0.75: Relación entre moderada y fuerte

0.76 - 1.00: Relación entre fuerte y perfecta

Un signo negativo indicó que una variable aumenta a medida que la otra disminuye, y uno positivo que una variable aumenta conforme la otra también lo haga o disminuye si la otra también lo hace.

Se calculó la media y la desviación típica para las variables cuantitativas.

Para determinar la exactitud diagnóstica o la eficacia se calculó indicadores estadísticos la sensibilidad y especificidad, valores predictivos positivos y negativos mediante el programa Epidat 3.1. Se determinó la concordancia entre observadores; mediante el coeficiente kappa (K) y un nivel de significación estadística alfa = 0,05. Se Consideró como *aceptable* un valor próximo a 0,40 y *excelentes* los valores superiores a 0,75.

Procedimientos éticos:

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos. Se solicitó a todos los pacientes seleccionados su consentimiento para la entrevista (ver Anexo 1). Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio antes firmar el acta de consentimiento informado.

RESULTADOS Y DISCUSION

TABLA 1: Distribución porcentual por grupos de edades y sexo en los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario Antonio Luaces Iraola.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
17-25	46	44.2	37	35.6	83	79.8
26-35	9	8.7	4	3.8	13	12.5
36-50	4	3.8	2	1.9	6	5.8

51y mas	0	0	2	1.9	2	1.9
Total	59	56.7	45	43.3	104	100

Fuente: Formulario

Cuando se decide realizar la extracción de un tercer molar mandibular incluido no se puede olvidar que la edad constituye un factor importante pues las tasas de complicaciones se presentan en los grupos de edades más avanzados. Romero Ruiz⁹ plantea que por encima de los 25 años de edad la exodoncia se torna más difícil que en los grupos más jóvenes. Al analizar la distribución de pacientes por grupos de edad y sexo (tabla No 1) el grupo etareo más representado fue el de 17- 25 años para un 79,8% predominando el sexo femenino en un 56,7%.

Estudios nacionales reportan similares resultados: Martínez Brito⁴⁴ en una investigación realizada en Santiago de Cuba donde estudió 334 molares inferiores retenidos concluye que el mayor porcentaje de las retenciones ocurre en las mujeres en edades comprendidas entre 15 y 25 años. Un estudio llevado a cabo por Cobo Vidal⁴⁵ en el Hospital Provincial Docente Vladimir Ilich Lenin de Holguín arroja que el rango de edad más frecuente fue de 18-24 años. Rogelio Jiménez y col.⁴⁶ plantea que la exéresis de los terceros molares se indica con más frecuencia a los pacientes de 18 a 30 años de edad. Similares resultados reportan estudios realizados por Hernández Pedroso y Raymundo Padrón⁴⁷ y Rodríguez Aguirre y col.⁴⁸

Al revisar la literatura internacional se encontró trabajos realizados por Santos Rodríguez¹⁸, Deboni⁴⁹, Sampaio y Castilho²¹, Zardo y col.⁵⁰, evidenciando completa coincidencia con el resultado que se obtuvo en la presente investigación.

Estos hallazgos demuestran que las mujeres tienen la mayor preocupación y cuidado de la integridad dental con relación a los hombres pues acuden más al estomatólogo para su cuidado dental y se preocupan por la estética facial desde edades tempranas. La erupción de los terceros molares mandibulares ocurre entre los 17 y 21 años de edad donde se presentan frecuentemente accidentes eruptivos a punto de partida de los mismos por lo que se incrementa la solicitud de atención estomatológica en el adulto joven con la consecuente indicación de estudios radiográficos y exéresis de los terceros molares.

TABLA 2 Relación entre el tiempo de cirugía efectivo y la edad (análisis de correlación de Pearson)

		TIEMPO
EDAD	CORRELACION DE PEARSON	,860**
	P	,000
	N	104

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La relación entre el tiempo de cirugía efectivo y la edad (análisis de correlación de Pearson) expresado en la tabla 2 muestra los valores extremos señalando que existe dependencia lineal, es decir la correlación es entre fuerte y perfecta entre la edad y el tiempo, a medida que aumenta la edad aumenta el tiempo de extracción o disminuye si la otra también lo hace. En diversos estudios es considerada como un factor significativamente importante que afecta la cirugía del tercer molar mandibular. Así por ejemplo, Renton, Smeeton y McGurk⁴³ encontraron que a partir de los 30 años, las exodoncias de terceros molares eran más difíciles que aquellas que se realizaron en pacientes jóvenes, y concluyó que la dificultad era directamente proporcional a la edad.

TABLA 3: Distribución porcentual de pacientes según espacio disponible en relación al tiempo de cirugía efectiva.

Espacio disponible	Tiempo de cirugía efectiva						Total	
	5-10 min		11-20 min		Más de 20 min			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Clase I	29	27.9	6	5.8	0	0	35	33.7

Clase II	13	12.5	43	41.3	10	9.6	66	63.5
Clase III	0	0	0	0	3	2.9	3	2.9
Total	42	40.4	49	47.1	13	12.5	104	100

Fuente: Formulario.

En la tabla se muestra el espacio disponible entre la cara distal del 2do molar y la cara anterior de la rama ascendente de la mandíbula según la clasificación de Pell y Gregory donde se evidencia un predominio de la clase II con 66 pacientes que representa el 63.5 % coincidiendo con otros estudios publicado por Rodríguez Aguirre⁴⁸ mostrando como más frecuente la clase II con 79.3% y con el presentado por Zardo y col.⁵⁰ donde arroja un 63,2% con esta clasificación. Estos datos son en cierta forma similares a los que expresan Melgar⁵¹, Llerena⁵², Delgado.⁵³ Resultados diferentes son presentado por Santos¹⁸, Deboni y Gregori⁴⁹ donde prevaleció la clase I, seguida de clase II y III.

A medida que disminuye el espacio disponible entre la rama mandibular y la cara distal del segundo molar aumenta el tiempo de cirugía efectiva por la necesidad de realizar una mayor osteotomía.

TABLA 4: Distribución porcentual de pacientes según profundidad en relación al tiempo de cirugía efectiva.

Profundidad	Tiempo de cirugía efectiva						Total	
	5-10 min		11-20 min		Más de 20 min			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Posición A	21	20.2	11	10.6	0	0	32	30.8
Posición B	23	22.1	36	34.6	8	7.7	67	64.4

Vertical	14	13.5	18	17.3	9	8.7	41	39.4
Mesioangular	29	27.9	20	19.2	1	1	50	48.1
Distoangular	0	0	0	0	1	1	1	1
Horizontal	0	0	8	7.7	4	3.8	12	11.5
Invertido	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	43	41.3	46	44.2	15	14.4	104	100

Fuente: Formulario.

Al analizar la distribución porcentual de terceros molares inferiores teniendo en cuenta la clasificación de Winter (tabla 5) se observó que prevaleció la posición mesioangular en el 48,1% de los casos, seguido por la posición vertical en el 39,4% del total. Este resultado coincide con los estudios internacionales y nacionales presentados por Hernández Pedroso⁴⁷, Rogelio Jiménez⁴⁶, Deboni y Gregori⁴⁹ y Santos Rodríguez y col.¹⁸. Sin embargo Llerena y Arrascue⁵² y Nery Sampaio y col.²¹ encontraron que la posición distoangular fue más frecuente en su estudio, mientras que otros resultados presentados por García Hernández y col.⁵⁷, Susarla y Dodson⁵⁸ y Rodríguez Aguirre⁴⁸ encontraron la mayor prevalencia en la posición vertical.

La disposición en el espacio del tercer molar es un factor que determina la complejidad de la extracción de la pieza de ahí que el estudio radiográfico es esencial para esta determinación. Cuando comparamos estos resultados con el tiempo de cirugía efectiva observamos que el proceder fue más demorado cuando el molar estaba en posición distoangular.

TABLA 6: Distribución porcentual de pacientes según frecuencia de extracción del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a la integridad de hueso y mucosa en relación al tiempo de cirugía efectiva. .

Integridad de hueso	Tiempo de cirugía efectiva			Total
	5-10 min	11-20 min	Más de 20 min	

y mucosa	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grado primero	17	16.3	5	4.8	0	0	22	21.2
Grado segundo	7	6.7	2	1.9	0	0	9	8.7
Grado tercero	8	7.7	11	10.6	1	1	20	19.2
Grado cuarto	9	8.7	28	26.9	11	10.6	48	46.2
Grado quinto	0	0	1	1	4	3.8	5	1.9
Total	41	39.4	47	45.2	16	15.4	104	100

Fuente: Formulario.

La tabla 6 muestra el análisis de la complejidad de la extracción del tercer molar relacionando la integridad del hueso y la mucosa que los cubre. Se observa que el mayor número de pacientes representados por el 46,2 % del total de casos intervenidos perteneció al grado IV (tercer molar cubierto por mucosa y parcialmente por hueso) seguido por 17 pacientes (21,2%) cuyos terceros molares estuvieron parcialmente cubiertos por mucosa. Se concluyó que los molares totalmente cubiertos por hueso mandibular resultó más difícil practicarle la cirugía, precisamente por el tiempo demorado de la ostectomía y lo complejo que puede resultar este proceder. Este resultado coincide con el de Llerena ⁵², Delgado ⁵³, así como con el estudio realizado por Cortell-Ballester¹³, sin embargo difieren del estudio presentado por Santos¹⁸ que obtuvo un mayor porcentaje en aquellos molares mandibulares que se encontraban recubiertos parcialmente por mucosa.

TABLA 7: Distribución porcentual de pacientes según frecuencia de extracción del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a la fusión de las raíces en relación al tiempo de cirugía efectiva. .

Raíces	Tiempo de cirugía efectiva			Total
	5-10 min	11-20 min	Más de 20	

					min			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Más de 2/3 fusionadas	29	27.9	19	18.3	1	1	49	47.1
Más de 2/3, separadas o menos de 1/3	13	12.5	21	20.2	7	6.7	41	39.4
Más de 2/3 múltiple	1	1	8	7.7	5	4.8	14	13.5
Total	43	41.3	48	46.2	13	12.5	104	100

Fuente: Formulario.

La tabla 7 muestra la fusión de las raíces en los terceros molares mandibulares, esta variable fue tomada en cuenta debido a que uno de los momentos más difíciles dentro de la cirugía del tercer molar se da en el momento de retirarlas, y esto a causa de la morfología tan variable que pueden presentar, en el estudio se evidenció un predominio en aquellas raíces con más de 2/3 fusionadas que representa un 47,1% del universo estudiado situación que concuerda con lo que reportaron Yuasa⁵⁵, Llerena⁵² y el realizado por Cortell-Ballester¹³. Muchos autores coinciden que es fundamental en el preoperatorio la elección del tipo de radiografía y su interpretación. La anatomía dentaria puede seguir un patrón establecido, aunque en muchos casos aparecen variaciones individuales que alteran el número y la forma de las mismas. En la rutina diaria nos damos cuenta que la morfología de las raíces no siempre se define bien en las radiografías. Cuando se deja pasar por alto este detalle de la curvatura de la raíz podría conllevar a una fractura del ápice. Delgado⁵³ manifiesta que la radiografía panorámica es la de elección para evaluar los alcances preoperatorios del tercer molar mandibular, pues permite evaluar la posición, profundidad, tipo de impactación y la textura del hueso. Sin embargo, señala que existen diferencias substanciales entre las características del tercer molar observadas en la radiografía y lo que se encuentra durante la operación pues en radiografías panorámicas, no se puede ver en detalle las raíces de diente. Blondeauf³⁷ prefiere la utilización de radiografías periapicales en la evaluación preoperatoria de los casos con terceros molares inferiores retenidos para evitar complicaciones derivadas de la forma y curvatura de las raíces a causa de la

morfología tan variable que pueden presentar ya que uno de los etapas más difíciles en la cirugía del tercer molar aparece en el momento de retirarlas.

TABLA 8. Distribución porcentual de pacientes según tamaño del folículo en relación al tiempo de cirugía efectiva.

Folículo	Tiempo de cirugía efectiva						Total	
	5-10 min		11-20 min		Más de 20 min			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 – 1 mm	43	41.3	43	41.3	10	9.6	96	92.3
0 mm	0	0	5	4.8	3	2.9	8	7.7
Total	43	41.3	48	46.2	13	12.5	104	100

Fuente: Formulario.

La presencia de un saco folicular alrededor de la corona clínica de un diente incluido refleja el tamaño del folículo aspecto abordado en la tabla 8 manifestándose un 92.3 % con tamaño de 0-1 mm comparándolo con otros estudios coinciden con los trabajos realizados Yuasa⁵⁵, Melgar⁵¹, Llerena⁵², se debe resaltar que no se encontraron resultados que difieren del estudio realizado.

Cuanto mayor sea su imagen radiolúcida (mayor saco folicular), más fácil resultará su extracción es decir menor tiempo de cirugía efectiva.

TABLA 9 Relación entre el tiempo de cirugía efectivo y los factores de dificultad (análisis de correlación de Pearson)

		TIEMPO
ESPACIO DISPONIBLE	CORRELACION DE PEARSON	,651**
	P	,000
	N	104

PROFUNDIDAD	CORRELACION DE PEARSON	,457**
	P	,001
	N	104
RELACION ESPACIAL	CORRELACION DE PEARSON	,329**
	P	,001
	N	104
TAMAÑO DEL FOLICULO	CORRELACION DE PEARSON	,284**
	P	,003
	N	104
INTEGRIDAD DEL HUESO Y LA MUCOSA	CORRELACION DE PEARSON	,684**
	P	,000
	N	104
FORMA DE LAS RAICES	CORRELACION DE PEARSON	,431**
	P	,000
	N	104

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Al relacionar el tiempo de cirugía efectivo y los factores de dificultad (análisis de correlación de Pearson) tabla 9, se encontró que todas las variables fueron significativas: tamaño del foliculo, la integridad de hueso y mucosa, profundidad, espacio disponible, forma de raíces y la relación espacial existiendo dependencia lineal, es decir la correlación es entre fuerte y perfecta a medida que aumenta el tiempo de extracción aumentan los factores de dificultad, o disminuye si la otra también lo hace. Lo que difieren en cierta forma con los modelos de Yuasa, Hawaii y Sugiura⁵⁵ que sólo algunas de las variables fueron significativas: tamaño del foliculo, la integridad de hueso y mucosa y la profundidad.

TABLA 10 Distribución porcentual de pacientes según de la causa de exéresis de terceros molares inferiores retenidos.

Causas de la exéresis	No.	%
Pericoronitis	47	45.2
Ortodoncia	35	33.7
Caries	15	14.4
Proceso periapical	5	4.8
Prótesis	2	1.9
TOTAL	104	100

Fuente: Formulario.

La pericoronaritis fue la causa de exéresis de terceros molares inferiores retenidos más frecuentes en nuestro estudio como se refleja en la tabla 10 con 47 pacientes para un 45,2 %, seguido por indicación ortodóncica con el 33,7% y la caries dental con el 14,4%.

Los resultados de la investigación coinciden con los encontrados por Romano y col.⁵⁹ donde la pericoronaritis fue ampliamente la entidad patológica asociada a la retención de los terceros molares, además con un estudio realizado por Maccire⁶⁰ y el presentado por Pérez Barrero⁶¹ en la ciudad de Valencia. Otros estudios realizados revelan resultados diferentes donde la exéresis por indicación ortodóncica por falta de espacio y malposición dentaria fue la más frecuente en el estudio publicado por Rodríguez Aguirre y col.⁶² en el año 2007 representando el 84.8% y 69.7% respectivamente.

La indicación de exéresis de terceros molares retenidos previo al tratamiento ortodóncico es tema polémico, pero en la actualidad se mantiene difundida la teoría de malposición dentaria en sectores anteriores a causa del brote de terceros molares además de la recidiva de apiñamiento en pacientes ya tratados ortodóncicamente lo cual justifica la frecuente indicación de la exéresis encontrada en el estudio de Rodrigo Castellazzi⁶³.

TABLA11 Distribución porcentual de pacientes según de complicaciones en el transoperatorias.

Complicaciones	No.	%
Fractura radicular	7	6.7
Desgarro de mucosa	5	4.8
Fractura Mandibular	0	0
Luxación o fractura del 2 ^{do} molar	0	0
Hemorragia	1	1
TOTAL	13	12.5

Fuente: Formulario.

En la tabla 11 se presenta la distribución porcentual de las complicaciones reportadas durante el transoperatorio donde resultó la fractura radicular la más frecuente con un 6.7%, coincide esto con la publicación de Cabral³⁸ donde se menciona entre las complicaciones más frecuentes este tipo de fractura.

En otro estudio publicado por Rodríguez Aguirre⁶² se presenta como resultado un bajo porcentaje en las complicaciones transoperatorias siendo la fractura radicular el 3.5%, y el desgarro del colgajo mucoperiostio 2.3% similar al obtenido en nuestro trabajo.

Resulta de especial importancia la buena preparación preoperatoria de los casos siendo exigentes con la utilización de los medios auxiliares de diagnóstico, en este caso la indicación de radiografías periapicales o Panorámicas según se requiera. Además es indispensable la planificación del acto quirúrgico utilizando el instrumental adecuado para lograr el menor trauma a los tejidos de soporte del tercer molar y la presencia de personal capacitado para llevar a cabo la cirugía.

Se confirmó una validez de la escala de dificultad de 90,38, con valores de sensibilidad que indica la capacidad de la prueba para detectar procedimientos difíciles de 90,11 y especificidad de 92,31.

Al calcular la concordancia entre observadores se consideró como *aceptable* el coeficiente **Kappa con un** valor de acuerdo entre los observadores (método clínico y radiográfico) de 0.65, con un valor de *Kappa máximo* de 0.80 próximo a 1).

CONCLUSIONES

- El grupo de edad más afectado fue de 17 a 25 años de edad y el sexo femenino.
- La causa de exéresis más frecuente fue la pericoronitis. El tamaño del folículo y el espacio disponible presente en el tercer molar mandibular incluido guarda una relación inversa con el tiempo de cirugía efectiva según evidencias radiográficas.
- Existió una correlación significativa entre el tiempo de cirugía efectiva y los factores de dificultad.
- La complicación transoperatoria más frecuente fue la fractura dentaria.

- Se confirmó valores elevados de sensibilidad y especificidad corroborando la validez de la escala de dificultad. Se consideró un coeficiente de concordancia Kappa aceptable.

RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones referentes a las forma de las raíces, considerando también su tamaño.
- Difundir la importancia de un exhaustivo análisis preoperatorio en la extracción del tercer molar mandibular, para lograr un correcto plan de tratamiento, con menos tiempo operatorio y así reducir las posibles complicaciones, todo esto en conjunto nos acerca a un tratamiento quirúrgico exitoso.
- La revisión de los protocolos de actuación con relación a pacientes con diagnóstico de tercer molar retenido, donde tomaría mayor desempeño la

atención primaria de estomatología dando solución a los que se encuentren en posiciones poco complejas o permita la permanencia de los que brotan con la promoción y prevención de salud evitando así la exéresis de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Domínguez M, Siam del Toro R, Santiesteban González M, Lorenzo Felipe D, Rodríguez González G. Aspectos clínicos más relevantes de la cirugía de los terceros molares incluidos. Correo Cient Méd Holguín [Internet]. 2003 [citado 12 Ago 2013];7(3):[aprox 4.]. Disponible en: <http://www.comed.sld.cu/no73/n73ori1.htm>.
2. Calvo AM. A experiência do cirurgião dentista temefeito sobre a ocorrência de infecçõesapósexodontias de terceiros molares inferiores inclusos e/ouimpactado?. Bauru; s.e; 2010.
3. Fardin AC, Gaetti-Jardim EC, Aranega AM, Gaetti-Jardim JE, Garcia Júnior, IR. Estudio radiográfico de terceros molares inferiores retenidos y parcialmente retenidos. Univ Central Venez, Carac. 2010; 29(2):7-16.

4. Kan KW. Residual periodontal defects distal to the mandibular second molar 6-36 months after. Impacted third molar extraction. A retrospective cross-sectional study of young adults. J Clin Periodontol[Internet]. 2002[citado 12 Ago 2014]; 29: 1004-1011. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12472993>.
5. Torres AD, Rosende Roque O, Gonzáles MH. “Terceros molares inferiores retenidos: técnicas quirúrgicas menos invasivas”. Rev Univ Nac Nordeste[Internet].2004 [citado 12 Ago 2014 Agosto 12]: [aprox 4.]. Disponible en: www.odontologica.com.
6. Gay Escoda C. Dientes incluidos o impactados En: Cirugía bucal, editor. Madrid: ERGON; 1999. p 353 – 472.
7. Liporaci Junior JL. Evaluación de la eficacia de la analgesia de prevención en la cirugía de extracción de terceros molares incluidos. Rev Bras Anestesiol[Internet]. 2012 [citado 24 Sep 2015];62(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942012000400003>.
8. Malkawi Z, Al Omiri MK, Khraisat A. Risk Indicators of Postoperative Complications following Surgical. Extraction of Lower Third Molars. Med Princ Pract. 2011 [citado 12 de Oct 2013];20(4):321–325. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21576990>.
9. Romero Ruiz MM, Gutiérrez Pérez JL. El tercer molar retenido. Facultad de Odontología de Sevilla. Universidad de Sevilla. España: Integraf S.L; 2002.
10. Llorensi M. Técnicas quirúrgicas para la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos y semiretenidos. Hospital Nacional Prof. Dr. Alejandro Posadas[Internet]. 2007 [citado 12 Ago 2014]. [aprox. 16 pantallas]. Disponible en: www.hospitalposadas.gov.ar/asist/servicios/molarretenido.pdf.
11. Adeyemo WL. Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod[Internet]. 2006[citado 12 Ago 2014];102: 448-52. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16997110>.
12. Laskin DM. Evaluation of the third molar problem. J Am Dental Assoc. 1971; 82:624.
13. Cortell Ballester I, Silvestre Donat FJ. Factores predictivos en la extracción del tercer molar incluido. Oris[Internet]. 2012 [citado 12 Ago 2014]. [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: www.icoev.es/oris/62-1/factores_predictivos.pdf.
14. Adde CA. Avaliação clínica e cirúrgica da indicação de profilaxia antibiótica pós-operatória em cirurgia de terceiros molares. São Paulo; s.e; 2010.

15. Gay Escoda C, Piñera Penalva M, Valmaseda Castellón E. Cordales incluidos. Exodoncia quirúrgica. Complicaciones. En: Gay Escoda C, Berini Aytés L, editores. Tratado de Cirugía Bucal. T. I. Madrid: Ergón; 2004. p. 388-457.
16. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th. ICD – 10. Version for 2007. Geneva: WHO; 2013.
17. Winter G B. Principles of exodontia as applied to the impacted third molar. St Louis: American Medical books; 1926.
18. Santos Rodríguez D, Quesada Terra GA. Prevalência de terceiros molares e suas respectivas posições segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory. Rev Cir Traumatol Buco Maxilo Fac[Internet]. 2009 [citado 24 Sep 2014]; 9(1): [aprox 9 p.]. Disponible en: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2009/v9n1/11.pdf> 21.
19. Medieros PJ. Clasificación de los dientes incluidos. En: Cirugía de dientes incluidos. Extracción del tercer molar, editor. Brazil: Edición Ltda Sau Pablo; 2006. p. 35.
20. Pell G J, Gregory G T. Impacted third molars: Classification and modified technique for removal. Dent Digest.1933: 330-338.
21. Sampaio Nery F, Dias Santos L, Almeida Sarmento V, Borges Santana EJ. Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. Rev Odont USP[Internet]. 2006 [citado 14 Sep 2014];5(3):222-230. Disponible: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/download/4130/3017>.
22. Vázquez Diego J. Estudio de prevalencia de patologías dentarias de desarrollo en radiografías panorámicas. Rev Fac Odontol[Internet]. 2008 [citado 24 Sep 2014]; 23(54/55): [aprox 3p]. Disponible en: <http://www.odon.uba.ar/revista/2008vol23num54-55/docs/vazquez.pdf>.
23. Oliveira FT. Estimativa da idade cronológica por meio de avaliação radiográfica da mineralização de terceiros molares e altura do ramo da mandíbula. Bauru; s.e; 2010.
24. Quaradaghi IF. Supernumerary tooth: report of a rare case of a fourth mandibular molar. Rev Clín Pesq Odontol[Internet]. 2009 [citado 12 Oct 2014]; 5(2):157-60. Disponible <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/AOR?dd1=2733&dd99=pdf>.
25. Miranda Candeiro GT, Velásquez López JR, Robles Ruiz JJ. La hiperdontia en región de molares. Rev Cubana Estomatol[Internet]. 2011 Dic [citado 12 Nov 2013]; 48(4):382-388. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000400009.

26. Vásquez Vásquez ML. Factores predictivos de dificultad en relación con el tiempo de cirugía efectiva del tercer molar mandibular incluido. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
27. Chiapasco M. Cirugía Oral. Texto y atlas. Madrid: Masson; 2004.
28. Lago Méndez L. Exodoncia del tercer molar inferior: factores anatómicos, quirúrgicos y ansiedad dental en el postoperatorio. España: Universidad Santiago de Compostela; 2005.
29. Madariaga Romero N, Iglesias Urraca C, LegorburuFaus MM, Gabilondo Zubizarreta FJ. Manual de cirugía plástica. Fracturas faciales compleja. An Facmed[Internet]. 2008 [citado 24 Sep 2013]. [aprox. 11 pantallas]. Disponible en: <http://www.secre.org/documentos%20manual%2046.htm>.
30. Moncada Escorcía RA. Influencia de los terceros molares retenidos en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular en el hospital de Madrid. Av Odonto Estomatol[Internet]. 2009[citado 14 Sep 2014]; 25(1):35-40. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852009000100005&lng=es&nrm=iso
31. Fuentes Fernández R, Oporto Venegas G. Tercer molar ectópico impactado en zona retromolar: reporte de caso. Int J Morphol[Internet]. 2009 [citado 14 Sep 2014];27(1):[aprox 3p]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022009000100006
32. Raspall G. Cirugía Maxilofacial, Patología quirúrgica de la cara, boca y cabeza y cuello. 2 nd ed. España: Panamericana; 1997.
33. Lombardi A. Fractura mandibular como complicación de la exodoncia del tercer molar inferior. Rev Asoc Odontol Argent[Internet]. 2010 [citado 12 Nov 2014]; 98(4):339-342. Disponible: www.aoa.org.ar/Gallery/30447.pdf.
34. Camargo IB. Estudo de coorte histórico dos terceiros molares inferiores compatologiasassociadas. Camaragibe; s.e; 2010.
35. Grau-Manclús V, Gargallo-Albiol J, Almendros-Marqués N, Gay-Escoda, C. Mandibular Fractures Related to the Surgical Extraction of Impacted Lower Third Molars: A Report of 11 Cases. J Oral Maxillofac Surg[Internet]. 2011[citado 12 Nov 2013];69:1286-1290. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21193255>.
36. Romeo U, Galanakis A, Lerario F, Daniele GM, Tenore G, Palaia G. Subcutaneous emphysema during third molar surgery: a case report. Braz Dent J[Internet]. 2011[citado 24 Sep 2014];22(1):[aprox 3 p]. Disponible en:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010364402011000100015.

37. Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. J Can Dent Assoc[Internet]. 2007 [citado 24 Sep 2014];73:325a–325e. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17484797>.
38. Cabral Andrade V, MaranoRodrigues R, AtaísBacchi CC, Mattos Bourguignon FA. Complicaos e Acidentesemcirurgias de terceiros molares – revisao de literatura. Saber Cient Odontol[Internet]. 2012[citado 24 Sep 2014];2(1): 27 – 44. Disponible en: <http://revista.saolucas.edu.br/index.php/resco/article/view/214>.
39. Pedersen, Koerner KR. Extracción de terceros molares impactados: Principios y procedimientos. Dent Clin Northam. 1994; 38: 233-54.
40. Cáceres E, Martínez González JM, Meníz C, López MC, Madrigal C. Estudio del grado de dificultad en la extracción de terceros molares inferiores en relación con la experiencia del profesional; Periodo preoperatorio. Arch Odonto Estomatol. 1998; 14: 229-37.
41. Peñarrocha M, Sanchis JM, Sáez U, Gay Escoda C, Bagán JV. Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la extracción de 190 terceros molares mandibulares incluidos. Arch Odonto Estomatol. 2000; 16: 96-100.
42. López Arranz JS. Diagnóstico por la imagen. En: López Arranz JS, editores. Cirugía Oral. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill; 1991. p. 65-118.
43. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. Br Dent J. 2001; 190:607-10.
44. Martínez Brito J, Cabrera Rodríguez P, Pimentel Batista M, Pimentel González H, Estévez Estévez R. Prevalencia de dientes retenidos en pacientes que asisten al hospital regional universitario José María Cabral y Báez[Internet]. 2011 [citado 24 Sep 2014].[aprox. 7 pantallas]. Disponible en: http://www.destomatologia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=396:prevalencia-de-dientes-retenidos-en-pacientes-que-asisten-al-hospital-regional-universitario-jose-maria-cabral-y-baez-clinica-estomatologica-pucmm-y-clinica-del-&catid=34:trabajos-de-investigacion&Itemid=55
45. Cobo Vidal O. Análisis del Tratamiento Clínico-quirúrgico de dientes retenidos. Servicio de cirugía maxilofacial Hospital Vladimir Ilich Lenin, 2007-2009. Holguín: Hospital Provincial Docente Vladimir Ilich Lenin; 2009.(Documento no publicado)
46. Rogelio Jiménez T, Carmen T, Ucero B, Oscar Mora R, Silvia Rubino Z. Tratamiento Ortodóntico-Quirúrgico de Dientes Retenidos. Universidad de Carabobo. Departamento de Estomatoquirúrgica. Odus Cient[Internet]. 2008 [citado 26 Sept 2014];9(1):[aprox 18 p.]. Disponible en: <http://servicio.cid.uc.edu.ve/odontologia/revista/v9n1/art6.pdf>

47. Hernández Pedroso L, Raimundo Padrón E. Intervenciones quirúrgicas realizadas en dientes retenidos a pacientes de la población de IBB, República de Yemen[Internet]. 2008[citado 12 Jun 2014].[aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1154/1/Intervenciones-quirurgicas-realizadas-en-dientes-retenidos.html>.
48. Rodríguez Aguirre GC, Martínez Herrera E, Duque Serna FL, Londoño Puerta LM. Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia entre 1991 y 2001. Rev. Fac Odontol Univ Antioq[Internet]. 2007 [citado 24 Sep 2014]; 18(2): [aprox 7 p.]. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/2763/2225>.
49. Deboni MC, Gregori C. Aferição das posições prevalentes dos terceiros molares inferiores inclusos. RevOdont USP 1990 [citado 25 de Nov 2012]; 4 (2): 86-91.
50. Zardo M, Adam RQ, Cordeiro PRE, Ribeiro LA. Avaliação clínica e radiográfica de terceiros molares emacadêmicos do curso de Odontologia da UEPG. Odont Mod[Internet]. 1997 [citado 25 Nov 2014];24 (1):6-8.Disponible en: <http://www.dentalreview.com.br/cirurgia/cir14.htm>
51. Melgar G. Tiempo efectivo de exodoncia de terceros molares inferiores relacionado con la forma de sus raíces. UPCH [Tesis]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2006.
52. Llerena G. Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de los terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia.UPCH [Tesis]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2006.
53. Delgado B. Características de los terceros molares inferiores impactados observados en radiografías panorámicas. UPCH [Tesis]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2001.
54. Castro S. Impactación de terceras molares inferiores y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental Del Hospital Militar Central. UNMSM [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
55. Yuasa H, Kawai T, and Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. Br J Oral Maxillofac Surg. 2002 Feb; 40(1): 26-31.
56. Fardin CA, GaettiJardim EC, AranegaMarcondes A, GaettiJardim J, García Júnior IR. Estudo radiográfico de terceiros molares inferiores retidos e parcialmente Salusvita[Internet]. 2010 [citado 24 Sep 2015]; 29(2): [aprox 9p]. Disponible en: <http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/lilacs/salusvita/2010v29n2/salusvitav29n22010P7-16.pdf>.

57. García Hernández F, Toro Yagui O, Vega Vidal M, Verdejo Meneses M. Erupción y retención del tercer molar en jóvenes entre 17 y 20 años: Antofagasta, Chile[Internet]. 2009 [citado 12 Ago 2014];27(3):727-736.Disponible: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071795022009000300016&script=sci_arttext
58. Susarla SM, Dodson TB. How well do clinicians estimate third molar extraction difficulty? J Oral Maxillofac Surg. 2005 Feb; 63(2):191-9.
59. Romano MM, Soares MS, Carnaval TG, Sampio RM, AldarvisFP . Clinical and surgical evaluation of the indication of postoperativ antibiotic prescription in third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodont[Internet]. 2012 [citado 24 Sep 2014]; 114(Supl5). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23083952>
60. Maccire, Romulo L, Nicolau Renata A, Ribeiro W. Terapia medicamentosa emcirurgia de remoção de terceiros molares inclusos: revisão de literatura. Rev Paul Odontol[Internet]. 2011[citado 24 Sep 2015]; 33(1): [aprox 4p]. Disponible en:<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BBO&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=35895&indexSearch=ID>
61. Pérez Barrero BR, Duharte Garbey C, Perdomo Estrada C, Ferrer Mustelier A, Gan Cardero B. Pericoronaritis aguda en adolescentes y adultos jóvenes de un consultorio estomatológico del municipio venezolano de Valencia. Medisan[Internet]. 2011 [citado 24 Sep 2015]; 15(11): [aprox 16p]. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192011001100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
62. Rodríguez Aguirre GC, Martínez Herrera E, Duque Serna FL, Londoño Puerta LM. Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia entre 1991 y 2001. Rev Fac Odontol Univ Antioq[Internet]. 2007 [citado 24 Sep 2015]; 18(2): [aprox 7p]. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/2763/2225>
63. Rodrigo Castellazzi S, Mendonca MR, Cuochi OA. Avaliação ortopantomográfica das angulações mesiodistais de caninos, pré-molares e molares inferiores com e sem a presença dos terceiros molares. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial[Internet]. 2009 [citado 24 Sep 2015]; 14(6): [aprox 9p]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S141554192009000600012>.

ANEXOS

Anexo 1: Acta de consentimiento informado

Yo: _____ Vecino de:
_____.

He recibido suficiente información sobre la investigación que se realiza en Hospital Provincial “Dr. Antonio Luaces Iraola” en Ciego de Ávila, para evaluar los medios de pronóstico de los terceros molares inferiores retenidos en Ciego de Ávila. Estoy conforme a participar en este estudio, responderé con honestidad todas las preguntas que me sean realizadas, y de esta manera ayudaré a evaluar esta tecnología sanitaria.

El Dr. _____ me explicó que todos mis datos son confidenciales y que mi nombre no será revelado, por lo que se me realizará una entrevista y un examen médico, además de otros análisis y radiografías si se estiman necesarios.

Comprendo que mi participación en esta actividad es voluntaria y que puedo retirarme por decisión propia cuando lo desee, sin necesidad de expresar los motivos y sin que esto repercuta en mi atención sanitaria.

Para conocer cualquier información adicional acerca de la investigación y de mis derechos como participante puedo dirigirme al médico que me está atendiendo. Además, sé que otras personas participan en este estudio y que el mismo durará 2 años.

Para que así conste, firmamos en la fecha _____

Firma del Paciente

Firma del Investigador

Anexo 2. Formulario para la recolección de los datos

Nombre: _____

Datos generales:

- Edad _____ años Sexo: Mujer: _____ Hombre: _____

Datos clínico- radiográficos de importancia:

RELACIÓN ESPACIAL

- 1- Mesioangular _____ **1**
- 2- Horizontal/transversal _____ **2**
- 3- Vertical _____ **3**
- 4- Distoangular _____ **4**

PROFUNDIDAD

- 1- Nivel A _____ **1**
- 2- Nivel B _____ **2**
- 3- Nivel C _____ **3**

RELACIÓN CON LA RAMA/ESPACIO DISPONIBLE

- 1- Clase I _____ **1**
- 2- Clase II _____ **2**
- 3- Clase III _____ **3**

INTEGRIDAD DE HUESO Y MUCOSA

- 1- Recubierto parcialmente por mucosa _____ **1**
- 2- Recubierto parcialmente por hueso y mucosa _____ **2**
- 3- Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso _____ **3**
- 4- Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso _____ **4**
- 5- Cubierto totalmente por mucosa y hueso _____ **5**

RAÍCES

- 1- Más de 2/3, fusionadas _____ **1**
- 2- Más de 2/3, separadas o menos de 1/3 _____ **2**
- 3- Más de 2/3, múltiples _____ **3**

TAMAÑO DEL FOLÍCULO

- 1.- 0-1 mm _____ **1**
- 2.- 0 mm _____ **2**

INDICE DE DIFICULTAD (SUMA DIVIDIDA POR LA MITAD)

- _____ (7 a 10) Muy difícil
- _____ (5 a 7) Difícil
- _____ (3 a 4) Poco difícil

TIEMPO DE CIRUGÍA EFECTIVA _____ min

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS:

- I. _____
- II. _____
- III. _____
- IV. _____

CAUSA DE LA EXTRACCION:

- I. _____
- II. _____
- III. _____
- IV. _____

