



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGA

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

OSTEOTOMIAS PARA LA EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES,
APLICACION DE DIFERENTES TECNICA

AUTOR:

ORTIZ CHARCOPA JAMIL JEREMIAS

TUTOR:

DR. ALEJANDRO VIRGILLITO

BUENOS AIRES - ARGENTINA 26 DE ABRIL DEL 2023

Tabla de contenido

Introducción	5
CAPITULO I	7
EL PROBLEMA	7
1.1 planteamiento del problema	7
1.1.1 delimitación del problema	7
1.1.2 formulación del problema	7
1.1.3 preguntas de investigación	7
1.2 Justificación	8
1.3 objetivos	9
1.3.1 objetivo general	9
1.3.2 objetivos específicos	9
1.4 hipótesis	9
1.4.1 variables de la investigación.....	9
1.4.1.1 variable independiente	9
1.4.1.2 variable dependiente	9
1.4.1.3 variable interviniente	9
1.4.2 operacionalización de las variables	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 antecedentes	11
2.2 Calidad de hueso.....	12
2.2.1 Tipo de hueso D1.....	13
2.2.2 Tipo de hueso D2.....	13
2.2.3 Tipo de hueso D3.....	13
2.2.4 Tipo de hueso D4.....	13
2.3 Tercer Molar	14
2.4 ¿Qué son los terceros molares?	14
2.5 Embriología de los Terceros Molares.....	15
2.6 Morfología del Tercer Molar Inferior.....	16
2.7 Indicaciones	17
2.8 Terceros molares incluidos.....	17

2.9 Tipos de Clasificación para diagnóstico pre quirúrgico de Terceros Molares	
Clasificación de Winter	17
2.9.1 WINTER	17
2.9.2 Clasificación de Pell & Greogry.....	18
2.10 Razones para extraerse los terceros molares.....	20
2.11 Exodoncia de Terceros Molares.....	21
2.12 Clasificación de terceros molares	22
Criterios de Inclusión	23
Criterios de exclusión.....	23
2.14 Métodos Diagnósticos previo a Cirugía de Terceros Molares.....	24
2.14.1 Radiografía Panorámica	24
2.14.2 Tomografía Computarizada	25
2.15 Anestesia	26
2.15.1 Técnica Troncular convencional en Maxilar Inferior.....	26
2.15.2 Aplicación a nivel del hueso (osteotomía)	27
2.15.3 Técnicas Quirúrgicas Osteotomía.....	27
2.16 Sistema Rotatorio Convencional: eléctrico, neumatico de alta y baja velocidad	29
2.16.1 BAJA VELOCIDAD.....	29
2.16.2 ALTA VELOCIDAD.....	30
2.16.3 Piezoeléctrico	31
2.17 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS	
.....	31
2.18 odontosección	32
2.19 sutura	33
2.20 Administración Farmacológica.....	33
2.21 Indicaciones Postquirúrgicas.....	33
CAPÍTULO III	34
MARCO METODOLÓGICO	34
Diseño y tipo de investigación	34
Métodos, técnicas e instrumentos.....	34
Procedimiento de la investigación	35
Resultados.....	35
Discusión.....	36

Conclusión	40
Bibliografía.....	41

Introduccion

El tercer molar erupciona en promedio a los 17,2 años en adelante, y la terminación de la formación del ápice a partir de los 25 años. Es común encontrarlo con gran distorsión en su figura, tanto en la corona como en la raíz; lo más notorio es la inconsistencia en su posición, que en un 60 % de los casos aproximadamente no hace oclusión, y más de la mitad de las veces no hace erupción fuera de la encía, a este caso se nombra molares retenidos. A menudo, los terceros molares se quedan atrapados o retenidos en el hueso, o simplemente no hacen erupción pudiendo estar en el hueso en posiciones no usuales, a veces horizontalmente, lo que no les permite erupcionar de manera normal. En la mayoría de los casos se recomienda que los terceros molares retenidos se extraigan (Dra. Madelyn Armand Lorie, 2015).

Se denominan dientes retenidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción no lo han logrado y permanecen en el interior de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario.

La retención dentaria puede presentarse de dos formas: intraósea cuando el diente está totalmente rodeado por tejido óseo, y subgingival cuando está cubierto por mucosa gingival, pudiendo encontrarse en diferentes lugares de la cavidad bucal y por su posición se describen varias denominaciones, entre las que se encuentran: diente retenido, incluido, enclavado e impactado.

La retención dentaria puede estar dada por causas locales: falta de espacio, densidad del hueso de recubrimiento, membrana mucosa muy densa, indebida retención de los dientes temporales, pérdida prematura de la dentición temporal e infección en el hueso o en la mucosa, las cuales provocan la retención dentaria. Los terceros molares inferiores son los que con más frecuencia quedan retenidos. La incidencia de retención varía en la literatura entre un 9.5 a 39 %. (Dra. Madelyn Armand Lorie, 2015)

La presente investigación se refiere a la Aplicación de técnicas de Osteotomía en extracciones de terceros molares para evitar complicaciones, lo cual se puede definir como una problemática de salud pública, ya que se conoce a la extracción de terceros molares como

uno de los actos quirúrgicos más frecuentes y de mayor temor por parte de la sociedad, por las complicaciones que esta pueda presentar.

La característica principal a tener en cuenta y analizar en la extracción de los terceros molares, es identificar su posición a través de exámenes radiográficos, lo cual es importante previo al acto quirúrgico, ya que se debe prever y planificar todo el proceso.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas, la extracción de los terceros molares es un procedimiento que puede presentar dificultades principalmente cuando se trata de dientes retenidos o incluidos, en cuyo caso es necesario la utilización de la técnica quirúrgica que durante la excéresis comprende la osteotomía, es primordial comprender el manejo trans y post operatorio, ya que nos permitirá controlar los signos y síntomas como resultado de dicho procedimiento (Pereira, 2017).

El perfil de egreso de la carrera de Odontología establece que los odontólogos de práctica general debemos estar preparados ante la necesidad de una exodoncia, y en muchos casos la técnica quirúrgica nos ayuda y nos facilita, por lo tanto, tenemos comprender y prepararnos para estar capacitados al momento de realizar una exodoncia.

La presente investigación es de tipo descriptiva, analítica y de estudio retrospectivo, en donde destaco los factores a tomar en cuenta al aplicar las técnicas quirúrgicas de osteotomía en terceros molares para evitar complicaciones.

Mencionar la importancia de las técnicas de osteotomía y su aplicación en cirugía bucal en extracciones de terceros molares.

Comparar el uso de las piezas de mano de alta y baja velocidad al realizar Osteotomía en cirugía de terceros molares.

Las complicaciones en cirugía de terceros molares y saber cómo prevenirlos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 planteamiento del problema

la avulsion quirurgica del 3er molar es una de las intervenciones más frecuentes en la cirugía oral, y las consecuencia post operatoria de esta intervernccion son edema, trismos y dolor.

El objetivo de este estudio sera describir las diferentes tecnicas de osteotomia para la extraccion de terceros molares, para asi evitar ciertas complicaciones

1.1.1 delimitación del problema

osteotomias para la extracion de terceros molares, aplicación de diferentes tecnicas, en pacientes que se presentan en la clinica de cirugía de la universidad abierta interamericana.

1.1.2 formulación del problema

¿Cuáles son las diferentes tecnicas de osteotomia que se pueden aplicar, para la extraccion de terceros molares?

1.1.3 preguntas de investigación

¿En que consiste la osteotomia?

¿Cuántas tecnicas de ostotomia podemos aplicar?

¿Qué tipo de instrumental se puede aplicar para realizar la osteotomia?

¿Cuál es la finalidad de emplear un tecnica de osteotomia?

1.2 Justificación

La erupción de los terceros molares a lo largo de los años, ha sido uno de los principales causales de las mal oclusiones, lesiones, infecciones, quistes, tumores y factores patológicos por lo cual se realiza la avulsión de la misma, y debido a su proximidad con la rama mandibular y su cercanía al seno maxilar, complicaciones que estas presentan su intervención quirúrgica muchas veces va ser necesario la realización de incisión, osteotomía y odontosección las cuales resultan ser muy traumática por lo cual se produce complicaciones como edema, sangrado, dolor y trismos, en el cual se ha podido evidenciar que la aplicación de técnicas de osteotomía reducen el tiempo operatorio y de esta forma agilizan avulsión de los terceros molares.

Los terceros molares muchas veces se tornan complicados para el odontólogo en su ejercicio profesional diario, por la proximidad que muchos de estos tienen al nervio mandibular, por ello la importancia de conocer la anatomía, la clasificación de Winter y la Clasificación de Pell y Gregory y las técnicas quirúrgicas para así tener claro el área anatómica en la que se encuentra ubicado el tercer molar mandibular, y poder tener un buen plan de abordaje quirúrgico, para buscar el mejor tratamiento quirúrgico

1.3 objetivos

1.3.1 objetivo general

Conocer las diferentes técnicas de osteotomía y su aplicación en la extracción de los terceros molares

1.3.2 objetivos específicos

Conocer los diferentes instrumentales que se pueden emplear al momento de realizar la osteotomía y odontosección para la avulsión de los terceros molares

Identificar las ventajas y desventajas que tiene la aplicación de las técnicas de osteotomía para la avulsión de los terceros molares.

Identificar las ventajas y desventajas que tiene la aplicación de las técnicas de odontosección para la avulsión de los terceros molares.

1.4 hipótesis

la aplicación de las tecnicas de osteotomia reducen el tiempo operatorio en la avulsion de los terceros molares

1.4.1 variables de la investigación

1.4.1.1 variable independiente: técnicas de osteotomía

1.4.1.2 variable dependiente: terceros molares

1.4.1.3 variable interviniente: tiempos operatorios

1.4.2 operacionalización de las variables

Variables	Variables Intermedias	Indicadores	Metodología
Dependiente Terceros molares	superior	Proximidad al seno maxilar Dificultad de la apertura bucal	Investigar la técnica de osteotomía adecuada
	inferior	Proximidad de la PD con el N.D.I Apertura bucal	Investigar el instrumental adecuado para la osteotomía
independiente técnica de osteotomía	Escoplo y martillo		
	Rotatorio de alta y baja		
	Bisturí, piezo eléctrico		

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 antecedentes

El proceso evolutivo del tratamiento quirúrgico de los terceros molares es muy rico en cuanto a la literatura, estos textos son un legado del trabajo de muchos cirujanos que en su momento sirvieron de referencia para realizar este procedimiento.

Como con el transcurrir de los años han cambiado algunos instrumentales y surgieron otros, se depuraron algunas técnicas y con los avances tecnológicos en beneficio del paciente, intentando disminuir el incomodo proceso de convalecencia en los pacientes sometidos a este procedimiento.

En el campo de la cirugía oral, las osteotomías son ampliamente utilizadas en la extracción de los dientes, en la enucleación de lesiones óseas y correcciones a través de gubia, sierras de hueso, cinceles, martillos, taladros y los instrumentos rotatorios, solos o asociados, que permiten una ejecución más rápida de la cirugía y una mejor comodidad del paciente

La variada posición anatómica de los terceros molares presenta importantes desafíos asociados a su profundidad y grado de inclinación. Las complicaciones más habituales del procedimiento quirúrgico convencional de extracción se relacionan con la extensa osteotomía y poca visualización del sitio quirúrgico, que pueden generar consecuencias post-quirúrgicas como inflamación, dolor, trismos, lesiones reversibles e irreversibles del nervio dentario inferior (N.D.I) o nervio lingual, riesgo de fractura y formación de defectos periodontales del segundo molar. La implementación de soportes rígidos en la óptica endoscópica ha permitido utilizar esta tecnología para realizar abordajes mínimamente invasivos para remover terceros molares mediante accesos flapless con una mínima osteotomía de la zona oclusal, conservando la pared bucal y lingual a través de la

visualización directa y magnificada del sitio quirúrgico, adaptable a los movimientos del paciente durante la intervención. En este reporte se presenta un nuevo procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo a través de asistencia endoscópica para la conservación ósea en la remoción de terceros molares (Lira Marcela Monti, 2010).

La cirugía de terceros molares impactados es una técnica muy común en la cirugía oral. Con las nuevas técnicas y los nuevos avances, se ha conseguido mediante este tratamiento una mayor comodidad para el paciente y para el profesional para conseguir los mejores resultados.

2.2 Calidad de hueso

El hueso del maxilar y la mandíbula puede clasificarse según su calidad en los tipos D1, D2, D3 y D4, teniendo en cuenta tres características diferentes del tejido óseo: ubicación, composición y densidad.

Se sabe que las estructuras internas y externas de los huesos maxilares y mandibulares difieren según su ubicación, lo que se debe simultáneamente a su diferente biomecánica. Mientras que el maxilar tiene un hueso cortical fino y una gran estructura trabecular, la mandíbula tiene un tejido óseo cortical más grueso y menos trabecular. Las regiones anterior y posterior también difieren entre sí. El hueso más denso suele encontrarse en la mandíbula anterior, seguida del maxilar anterior y la mandíbula posterior, siendo el maxilar posterior el que tiene el hueso menos denso. La densidad ósea puede medirse con una escala cuantitativa de densidad ósea mediante tomografía computarizada (escala de Hounsfield).

Esta clasificación de la calidad ósea fue propuesta en 1988 por Carl E. Misch, un dentista estadounidense reconocido en todo el mundo por sus esfuerzos por mejorar la implantología como especialidad. Los cuatro grupos se clasificaron según sus características macroscópicas de hueso cortical y trabecular. Mientras que el hueso cortical tiende a encontrarse siempre en los mismos lugares, el hueso trabecular no es tan consistente y puede localizarse con un mayor grado de variación. Cada uno de estos tipos tiene un enfoque quirúrgico recomendado diferente, que incluye el plan de tratamiento, las características y el diseño del implante, el protocolo quirúrgico, la cicatrización y los tiempos de carga progresiva (Implante, 2018).

2.2.1 Tipo de hueso D1

Este hueso está formado casi en su totalidad por una cortical densa. Se encuentra en la parte anterior de la mandíbula y puede compararse con el roble o el arce. En la escala Hounsfield, mide 1250 unidades o más. Su nutrición depende del periostio debido a un menor número de vasos sanguíneos. La cirugía debe ser conservadora y hay que tener especial cuidado para evitar el calor del hueso (Implante, 2018) (Viera, 2019).

2.2.2 Tipo de hueso D2

Tiene un hueso cortical poroso y trabecular grueso. Puede tener múltiples localizaciones, como la mandíbula anterior o posterior y también el maxilar anterior. Este tipo de hueso puede compararse con el pino blanco o el abeto. Su densidad puede medirse entre 850 y 125 en la escala de Hounsfield. Proporciona una buena vascularización, por lo que se necesitan menos fresas durante la cirugía (Implante, 2018) (Viera, 2019).

2.2.3 Tipo de hueso D3

Está formado por una capa cresta porosa de hueso cortical y un hueso trabecular fino. Se puede hacer una analogía táctil con la madera de balsa comprimida. Se encuentra comúnmente en el maxilar anterior y posterior, pero también puede encontrarse en la mandíbula posterior. En la escala de Hounsfield, 350 y 850 unidades indican hueso D3. tiene una gran vascularización que favorece la formación de hueso nuevo.

2.2.4 Tipo de hueso D4

Este hueso es trabecular sin cortical. Se encuentra en el maxilar posterior y puede compararse con una espuma de poliestireno comprimida o una madera de balsa ligera. Puede leerse de 150 a 350 unidades en la escala Hounsfield (Implante, 2018) (Viera, 2019).

2.3 Tercer Molar

La aparición de las "muelas del juicio" es siempre una preocupación incuestionable para los odontólogos, ya que estas muelas no suelen erupcionar completamente después de que el posterior espacio disponible en la cavidad bucal es insuficiente; problemas que pueden ocasionar, entre otras, innumerables complicaciones: pericoronitis, periodontitis, caries, defectos oclusales, reabsorción radicular de segundos molares, producción de quistes, tumores y trastornos de la articulación temporomandibular.

La cirugía del tercer molar es una de las intervenciones que más se realizan en la práctica de cirugía maxilofacial, ya que son los dientes los que más se ven afectados al momento de su erupción, ya que no se abren paso o se abren paso solo de manera parcial. Además, existe evidencia de que la frecuencia de retención de terceros molares va en aumento (Gascon Piqueras, 2010).

El crecimiento de la mandíbula es heredado por genética, muy aparte del desarrollo de los dientes, es por esto que impiden el crecimiento de los terceros molares y adopta éste una mala posición, por lo que va a comprometer a los demás dientes.

2.4 ¿Qué son los terceros molares?

Los terceros molares o muelas de juicio son las piezas dentarias más posteriores de toda la arcada. Aquel tercer molar que no logra erupcionar en la boca de manera adecuada se considera "retenido" o "impactado". Esta retención puede ser parcial o completa, sin ser detectable, en este último caso con la simple inspección de la boca. Se necesita de estudios por imágenes para mejor visualización y diagnóstico (maxilofacial, 2020).

Los terceros molares retenidos pueden generar una serie de complicaciones como dolor, infección, daño a los dientes adyacentes, apiñamiento y otros problemas de salud más significativos. Por ejemplo, el saco que rodea un diente retenido puede convertirse en un

quiste u ocasionalmente, puede generarse un tumor que requerirá un tratamiento quirúrgico más complejo.

Teniendo en cuenta que los terceros molares no contribuyen a mejorar la función masticatoria, esperar a que se desencadenen las complicaciones hará su extracción más dificultosa.

Frecuentemente, las personas no son conscientes de las complicaciones que presentan los terceros molares porque no presentan síntomas, pero la realidad es que muchas veces el problema está presente antes de poder percibirlo.



2.5 Embriología de los Terceros Molares

El tercer molar es el último diente en crearse, iniciándose la calcificación de la corona entre los 12 y 13 años, y formándose el nuevo ápice entre los 19 y 22 años, fase en la que puede culminar el proceso de erupción en boca en un espacio considerablemente limitado. En cuanto al crecimiento óseo generalmente se desliza hacia la parte posterior sus raíces aun no calcificadas, es por este motivo que se da la explicación de su dirección diagonal al eje eruptivo, lo cual hace contacto con la cara distal del segundo molar (Prieto, 2008).

A pesar que el germen de los dientes se considere una estructura anatómica muy aparte, el proceso embriológico en cuando a la creación es muy parecida en todas las piezas dentales, y se considera también parte del resultado entre el epitelio bucal y el tejido mesenquimatoso. La totalidad de los molares permanentes nacen de la derivación del cordón epitelial, llamado

prolongación posterior de la lámina dental, la cual es la encargada de localizar los terceros molares tanto superiores como inferiores en la tuberosidad del maxilar y en la rama ascendente mandibular.

El germen del tercer molar inferior, cuando inicia su calcificación y crecimiento de sus raíces, se adapta una posición mesioangular, una vez formada la corona y la raíz del mismo, el cuerpo de la mandíbula comienza a crecer en cuanto a su ancho ya que se reabsorbe el borde anterior de la rama mandibular. El órgano dental se va a ubicar en un espacio estrecho entre: la cara distal del segundo molar, el borde de la rama mandibular anterior y el mismo plano de oclusión; luego de esto se da una curvatura superior y posterior, lo cual ocasiona que adquiera un eje paralelo con respecto al segundo molar.

2.6 Morfología del Tercer Molar Inferior

La anatomía de esta pieza varía tanto en su forma como en el número de conductos que presente, estas piezas como son los terceros molares inferior habitualmente tienen raíces con fusión, cortas, malformadas y curvadas. Por lo general suelen tener entre 1 a 4 raíces y de 1 a 6 conductos.

La morfología oclusal es bastante variable ya que puede tener de 3 a más cúspides con una corona más grande que la del segundo molar mandibular. Sin embargo, en la morfología radicular observamos que tenemos la posibilidad de descubrir una o más raíces, generalmente los mejores terceros molares presentan 3 raíces, en cambio los terceros molares inferiores presentan 2. La diferencia entre el espacio disponible alveolar a mandibular es grado con la suma de los tamaños de los dientes, lo que da como resultado es un espacio reducido, provocando que los terceros molares causen problemas al momento de completar su erupción y así desarrollarse a nivel interóseo (Freddy Moreno, 2016).

2.7 Indicaciones

La indicación de extracción quirúrgica de un diente impactado se debe considerar después de evaluar los componentes involucrados en esos dientes. Por ello, para llevar a cabo la afectación quirúrgica es necesario realizar un proyecto adecuado del procedimiento, que cambiará la funcionalidad de la posición del diente no erupcionado.

Las indicaciones principales en extracciones de terceros molares principalmente cuando estos se presentan asintomáticos son: Pericoronaritis, Caries principalmente cuando se encuentra impactado con el segundo molar, nula funcionalidad del diente, posible reabsorción y futura lesión al segundo molar, formación de quiste y/o tumores.

2.8 Terceros molares incluidos.

Este tema es variable, ya que actualmente esta condición ve afectada a la mayoría de la población y hay indicios que indican que está íntimamente relacionada con la edad y la etnia. Los terceros molares incluidos, son aquellos que no erupcionan, y por ende no podemos verlos clínicamente en boca, sino quedan atrapados en hueso, lo cual les impide tener comunicación en boca. Cuando los terceros molares han concluido el desarrollo de su raíz, se pierde la esperanza que logren su erupción (Dra. Madelyn Armand Lorie, 2015).

2.9 Tipos de Clasificación para diagnóstico pre quirúrgico de Terceros Molares Clasificación de Winter

2.9.1 WINTER

La clasificación de Winter está relacionada a poder identificar la posición en la que el tercer molar se encuentra, tomando en cuenta el eje longitudinal del segundo molar a través de las siguientes palabras: vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, transversal e invertido. Esta clasificación examina la relación del tercer molar con el hueso externo e interno: vestibulo versión y palatino linguo-version. Define que se la cara oclusal del segundo molar

esta dirigida hacia la cara vestibular o palatino se la va a definir como posición en transversal (Quintana, 2019).

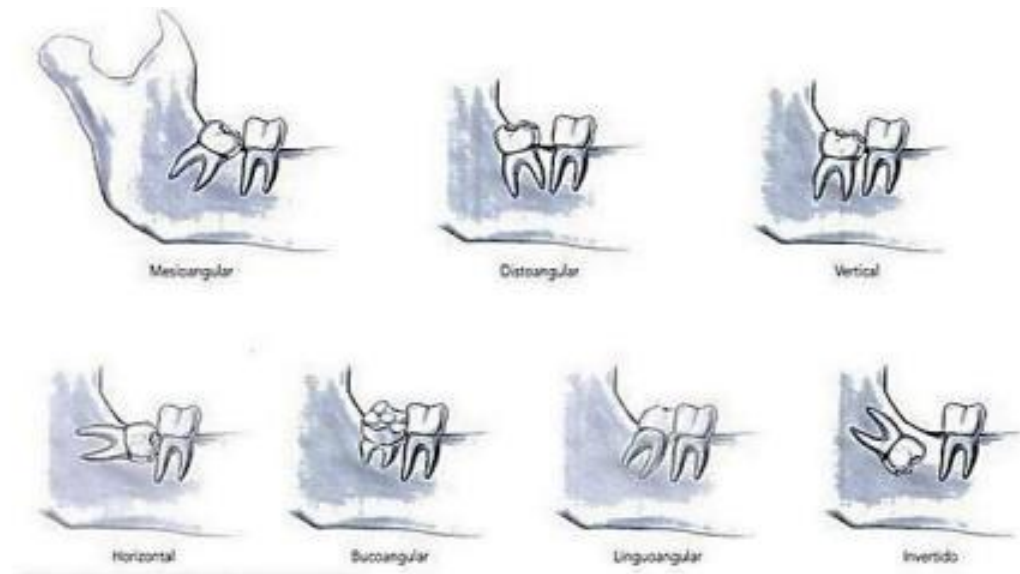


Figura 1. Clasificación de Winter

Fuente: (Sakita Gilson, 2018)

2.9.2 Clasificación de Pell & Greogry

La clasificación de Pell & Gregory, menciona dos puntos de vista en cuanto a la posición del tercer molar:

Principalmente, menciona la profundidad ósea de la pieza incluida en plano vertical, usando como referencia la cara oclusal del tercer y segundo molar contiguo, entonces relacionándolo con el punto mar superior de la pieza a tratar, vamos a tener como resultado esta clasificación:

- **Posición A:** Se obtiene cuando se encuentra al mismo nivel o más superior a la cara oclusal del segundo molar vecino.
- **Posición B:** Se obtiene cuando está entre el plano de oclusión y la línea cervical del segundo molar vecino.

- **Posición C:** Se obtiene cuando está al mismo nivel de la línea cervical o hacia inferior de la misma.

En cuanto al plano horizontal, se va a calificar la concordancia entre el tercer molar mandibular con el segundo molar mandibular y con el borde anterior de la rama mandibular, clasificándose de la siguiente manera:

Clase I: Se denomina cuando el rango entre la rama mandibular y la cara distal del segundo molar mandibular es mayor al diámetro mesiodistal del tercer molar mandibular.

Clase II: Se denomina cuando el rango es menor y el tercer molar mandibular queda un poco sobrepuesto a la rama de la mandíbula.

Clase III: Se denomina cuando la gran parte o la totalidad del tercer molar mandibular está por encima de la rama de la mandíbula.

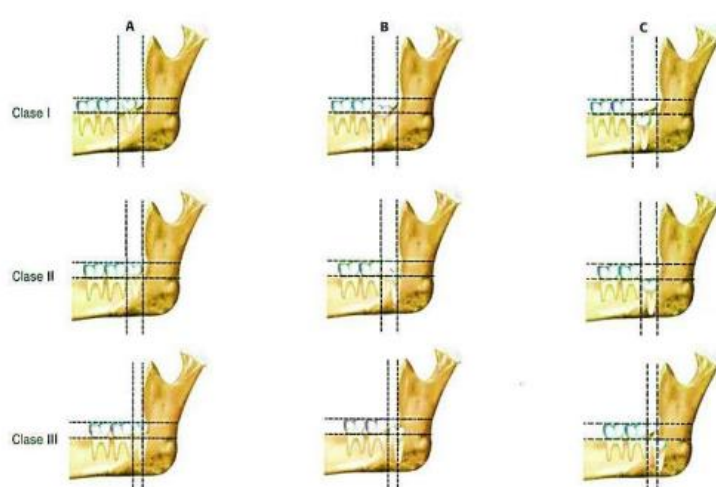


Figura 2: Clasificación de Pell y Gregory

Terceros molares superiores

Clasificación. (Con relación a la posición):

Impactación vertical.

Impactación distoangular.

Impactación mesioangular.

Para poder realizar la clasificación de los terceros molares retenidos, es imprescindible un estudio radiográfico; el cual además de confirmar el diagnóstico conjuntamente con la exploración clínica; se obtiene una información indispensable para la evaluación de la intervención quirúrgica (Vayas, 2011).

Se considera el padre de la radiología panorámica el profesor Yrjö V. Paatero de Helsinki Finlandia (1948), y el doctor Eiko Sairenji del Japón fue el primero en emplear el término Ortopantomógrafo para describir la película panorámica. Su importancia en el diagnóstico bucal y maxilofacial es porque se observa en conjunto los dientes, maxilar, mandíbula y otras estructuras anatómicas en una misma película radiográfica, fundamentales cuando se planea un procedimiento quirúrgico. Es una herramienta importante en la consulta diaria para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que ocasionan los terceros molares.

Las técnicas imagenológicas en Estomatología son; radiografía periapical, oclusal, panorámica. La radiografía oclusal sirve para determinar la posición vestibular y palatina, lo mismo que la radiografía periapical con la técnica de Clark. Hounsfield (1972) es considerado el padre de la tomografía computarizada que es la técnica de imagen que demuestra con exactitud la ubicación de un molar dentro del maxilar y su relación con otras estructuras anatómicas importantes ya que adquiere un volumen 3D de forma axial (Alexandra Camarena, 2016).

2.10 Razones para extraerse los terceros molares

- El espacio en la boca es muy limitado para el tercer molar y es dificultoso mantener la encía adyacente correctamente limpia. Esto genera infección e inflamación continua pudiendo involucrar a los dientes vecinos.

- Incluso cuando los terceros molares erupcionan correctamente, no representan una función significativa y es dificultoso mantener una adecuada higiene, generando en un futuro caries en el tercer molar y en el molar adyacente. Esto podría generar la necesidad de extracción no solo de la muela de juicio sino también del diente adyacente (Arteagoitia Isaac, 2012).
- En algunos casos, los terceros molares retenidos pueden generar quistes o tumores. El tratamiento de esas lesiones requiere de procedimientos quirúrgicos más invasivos.
- La extracción temprana hace a una recuperación más rápida y favorable. A mayor edad, aumentan las complicaciones asociadas a la extracción de los terceros molares. Un cirujano bucomaxilofacial es el indicado para este tratamiento.

2.11 Exodoncia de Terceros Molares

El tercer molar inferior es el diente que presenta mayores variedades de forma, tamaño y ubicación. Generalmente, es birradicular, pero puede tener tres, cuatro y cinco raíces con una disposición más o menos variable. Este tipo de cirugía se ha constituido como una de las intervenciones más realizadas en Odontología, teniendo varias indicaciones desde medidas profilácticas hasta grandes lesiones osteolíticas. Para realizar este tipo de cirugía, muchas veces es necesario el colgajo, el cual ayuda a minimizar muchas complicaciones (Arellano, 2015).

Los factores de riesgos más frecuentes son: la edad del paciente, el género, la experiencia del cirujano, la falta de conocimiento sobre de la anatomía involucrada, el grado de retención dental y la técnica quirúrgica utilizada.

Como cualquier otro procedimiento quirúrgico, la cirugía de terceros molares tiene riesgos que han sido evaluados en varios estudios. Entre estos riesgos se encuentran: La hemorragia, la fractura de la tabla ósea, lesión del N.D.I., el daño al diente adyacente, inclusión en el sexo

maxilar, pudiendo cada una representar una alteración temporal o permanente y en ciertas ocasiones, puede comprometer la vida del paciente.

Es imprescindible realizar siempre un estudio radiológico preciso que muestre todo el tercer molar y las estructuras que lo rodean. Con una correcta interpretación radiográfica se pueden predecir los factores locales que influyen en la mayor o menor dificultad de la extracción.

2.12 Clasificación de terceros molares

Es común observar terminología como inclusión, impactación o retención, los cuales se usan sin un criterio claro. No son sinónimos, sino patologías 15 diferentes. Así, se denomina impactación a la detención de la erupción de un diente por alguna barrera física o por una posición anormal del diente.

Si no se puede identificar una barrera física o posición anormal como motivo de la interrupción en la erupción, hablamos de una retención primaria.

La detención de la erupción de un diente después de su aparición en la cavidad sin necesidad de una barrera física en el trayecto eruptivo, ni posiciones anormales se denomina retención secundaria. La inclusión es un proceso que se presenta cuando el diente queda sumergido en el hueso, y se puede distinguir entre inclusión ectópica, cuando el diente está en una posición anómala pero cercana a su lugar habitual e inclusión heterotópica, cuando el diente se encuentra en una posición anómala más alejada de su localización habitual (Bareiro Federico, 2012).

Criterios de Inclusión:

Criterios	Observaciones
Tercer molar retenido.sintomático	El diente debe ser individualizado con palabras y nomenclatura estándar (ej.: tercer molar mandibular derecho).Debe justificarse el síntoma (pericoronaritis recurrente, caries extensa con o sin pulpitis, quiste o tumor asociado).
-Tercer molar no retenido con destrucción coronaria extensa y/o con anatomía radicular desfavorable.	-Tercer molar que presenta anatomía radicular que obliga a realizar técnicas quirúrgicas de coronosección y/o odontosección.
-Pericoronaritis recurrente.	-Inflamación crónica de capuchón pericoronario que recurre con al menos 2 eventos agudos en 6 meses
-Lesión radiolúcida o radiopaca asociada a porción radicular de tercer molar.	-Lesión atípica visible total o parcialmente en radiografía periapical

Criterios de exclusión

Criterios	Observación
Tercer molar retenido asintomático.	Tercer molar retenido que NO presenta alguna complicación asociada que justifique su tratamiento quirúrgico: - NO presenta pericoronaritis recurrente. - NO hay caries extensa con o sin pulpitis. - NO hay quiste o tumor asociado.
Tercer molar no retenido con destrucción coronaria mínima y/o anatomía radicular favorable.	Terceros molares completamente erupcionados cuyo eje mayor corono radicular se encuentra globalmente alineado con arcada dental y a nivel del plano oclusal.
Exodoncias de 3os molares del tipo profilácticas.	

2.13 Las osteotomías maxilo mandibulares

se definen como cualquier sección total o parcial del maxilar o de la mandíbula, dirigida a desplazar la parte seccionada con fines funcionales o morfológicos. Esta cirugía requiere unos conocimientos anatómicos y, sobre todo, dentales. El aspecto funcional de estas cirugías es fundamental para su estabilidad a largo plazo. Tienen muchas indicaciones, pero su

finalidad es normalizar las relaciones maxilofaciales y oclusales. La realización de esta cirugía ortognática requiere contar con un equipo pluridisciplinario, en el que deben participar sobre todo los ortodoncistas. La finalidad de este artículo es detallar las distintas osteotomías maxilo mandibulares más frecuentes. Se han descrito muchas técnicas, que ya no se utilizan o sólo de forma excepcional. Por tanto, no se describirán aquí. La colaboración entre el anestesista y el cirujano es indispensable, al igual que en todas las cirugías, pero aún más en estas intervenciones quirúrgicas.

2.14 Métodos Diagnósticos previo a Cirugía de Terceros Molares

2.14.1 Radiografía Panorámica

La ortopantomografía panorámica, también conocida como ortopantomografía, es una técnica de rayos X diseñada para obtener imágenes únicas de las estructuras faciales, incluidos

los arcos de la mandíbula superior e inferior y sus estructuras de soporte. Las principales ventajas de este tipo de rayos X son la amplia cobertura de los huesos y dientes faciales, la baja dosis de radiación del paciente y la comodidad del paciente. Además, lleva poco tiempo (generalmente 3- 4 minutos) realizar la proyección panorámica. Los principales inconvenientes de este examen son que las imágenes resultantes no muestran detalles anatómicos que se notan en las radiografías apicales intraorales, que las estructuras anatómicas están sobreexpuestas y que el aumento es variable y la forma inherente al proceso de creación de la imagen.

Las indicaciones más comunes para realizar esta técnica incluyen: evaluación de traumatismos, terceros molares, patologías extensas, lesiones conocidas o sospechadas, desarrollo dental (especialmente en dentición mixta), dientes conservados o puntas de raíces (en pacientes edéntulos) y anomalías. Por lo tanto, las radiografías panorámicas son clínicamente más útiles para problemas de diagnóstico que requieren una cobertura extensa de la mandíbula y también como una modalidad general de detección e idealización. Cabe señalar que el uso de las radiografías de ortopantomografía, también conocidas como radiografías panorámicas, sigue siendo la principal herramienta para el diagnóstico de los terceros molares.

La radiografía panorámica muestra los dos maxilares, la dentición en su totalidad, las fosas nasales y las articulaciones temporomandibulares en un solo plano. El uso de la radiografía es un método fundamental en el diagnóstico diferencial de los procesos de variación de la erupción de los terceros molares inferiores, especialmente la radiografía panorámica se sugiere como primera opción para estudiar la postura de los terceros molares y construcciones adyacentes. Dada la complejidad clínica en algunos de los casos utilizados para diagnosticar cambios de posición del tercer molar, estas radiografías panorámicas son una herramienta positiva para evaluar estos cambios posturales, optimizando así la planificación del procedimiento para el tercer molar mandibular.

2.14.2 Tomografía Computarizada

Se demostró que la TC de haz cónico establece la interacción entre el tercer molar y el canal más claramente que la radiografía panorámica. En varios casos, reconfirmamos la interacción entre raíces y conductos. En otros casos, las interacciones establecidas en las radiografías panorámicas no son tales y la raíz parece alejada del tracto dental. La radiación de baja dosis, comparable a los rayos X panorámicos, significa que la aplicación en el área maxilofacial se extiende de inmediato y es perjudicial para la tomografía espiral multicorte (Raul Rafferty Herrera Mujica, 2020).

No se recomienda la extracción de terceros molares sin imágenes previas. La radiografía propuesta tiene una vista panorámica porque cubre un área grande. De ser posible complementar con uno apical para una observación más descriptiva. Sin embargo, un análisis retrospectivo de 400 casos mostró que la radiografía panorámica no era adecuada para el pronóstico de lesión nerviosa después de la extracción del tercer molar.

Es fundamental considerar que los estudios de imagen no solo son relevantes para el diagnóstico. La interpretación adecuada de los estudios de imagen es el punto de partida para tomar decisiones durante la mediación quirúrgica. Además, si es necesario, se requieren exámenes especializados como la tomografía computarizada. Este es un análisis de gran aporte ya que brinda información confiable y precisa. Por el triunfo del método quirúrgico del tercer molar. Dos tipos de tomografía se aplican con mayor frecuencia en el campo de la odontología. (Chain, 2015)

Son la tomografía espiral multicorte y la tomografía computarizada de haz cónico.

En un estudio realizado por, se determinó que la concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico es pobre para investigar la interacción entre el tercer molar mandibular y el canal dental mandibular. Además, no hay diferencia estadísticamente significativa en esta interacción con el género, la edad o el lado. Símbolo de radiación "banda oscura + discontinuidad". El 88,9% mostró la frecuencia correspondiente con la presentación de imagen tomográfica de "contacto".

La tomografía computarizada de haz cónico se ha utilizado extensamente en el trabajo clínico, debido a su gran capacidad tridimensional, ya que no solo proporciona imágenes de reconstrucción en secciones axiales, coronales y sagitales, sino que también muestra las estructuras tridimensionales de los dientes y sus tejidos circundantes, se concluye que la tomografía computarizada ayuda al profesional a planificar correctamente el abordaje quirúrgico, reduciendo así lesiones nerviosas y otras complicaciones. (Antonio F. Finlayson, 2008)

2.15 Anestesia

2.15.1 Técnica Troncular convencional en Maxilar Inferior

Se coloca al paciente semisentado, levemente reclinado, se trata con gasa estéril la zona a anestesiar, luego se aplica una solución antiséptica, se palpa el triángulo retromolar y el borde anterior de la rama mandibular con el pulgar si la anestesia se va a realizar en el lado izquierdo y el mismo triángulo se palpa con el dedo índice si la anestesia es del lado derecho. Luego, el inyector se coloca aproximadamente 1 cm por encima de la superficie de masticación de los dientes del maxilar inferior y paralelo al plano oclusal, mientras que el bisel de la aguja se dirige hacia el lado medial de la rama ascendente del maxilar inferior. Luego se inserta la aguja y penetra 1-3 cm, se aplican unas gotas de anestésico, y en este momento anestesiarnos el nervio lingual, luego se retira finamente la aguja del tejido y se gira la jeringa hacia el cuadrante opuesto al grado de premolares, la aguja se inyecta un poco más, tratando de tocar el lado interno de las ramas ascendentes de la mandíbula inferior, tratando de acercarse lo más posible a la abertura sobresaliente del canal dental inferior, después de tocar la superficie

interna de la rama con una aguja ascendente, tiramos ligeramente hacia atrás e inyectamos la mayor parte del líquido anestésico.

Luego se procede a la anestesia del nervio bucal: la más común se basa en la inyección en el vestíbulo bucal en la parte distal de los molares. Así, las ramas terminales del nervio se bloquean antes de que llegue a la mucosa gingival alveolar. (Ivan Suazo, 2008)

2.15.2 Aplicación a nivel del hueso (osteotomía)

Se demostro con un estudio que con la técnica troncular convencional, obtuvieron un aproximado de 826 segundos con 13.7 minutos para iniciar a realizar osteotomía, finalmente en este estudio se sostiene que la técnica troncular convencional aporta más efectividad a nivel del bloqueo en el nervio bucal, produciendo mayor duración y aportando seguridad en la zona donde se encuentra dicho nervio, sin embargo no sería la técnica de elección en cirugía de terceros molares inferiores.

2.15.3 Técnicas Quirúrgicas Osteotomía

Después de la elaboración del colgajo, se realiza una osteotomía, la cual consiste en eliminar el hueso alveolar sobre la PD retenida. La remoción del hueso alveolar va a permitir que el proceso sea más sencillo, ya que la causa subyacente de la retención de dientes en los alvéolos es principalmente el hueso alveolar. Con esto se pretende eliminar el hueso primordial para crear una correcta visualización que facilite la odontosección (en casos elementales), un buen punto de apoyo, que permite un entrenamiento básico de agarre para el instrumental que utilizamos en este tipo de cirugía como son los elevadores, obteniendo este campo ahora sí ejercemos la fuerza necesaria no excesiva para lograr la excéresis.

La osteotomía la podemos realizar con fresas montadas en pieza de mano, turbina, sincl y martillo. Por lo general la osteotomía la podemos realizar con pieza recta, ubicando en su parte activa una fresa redonda de carburo de tungsteno, lo cual ejerce fuerza al contacto hacia el hueso, es ideal tener una adecuada irrigación estéril, lo que evade el recalentamiento en la superficie ósea. (Garcia Gargolla, 20116)

La extracción del tercer molar es una de las operaciones más realizadas por los cirujanos maxilofaciales. Habitualmente se han utilizado instrumentos rotatorios para realizar osteotomías y odontosecciones en la extracción de terceros molares inferiores. Se considera un procedimiento mínimamente invasivo y más acelerado en comparación con otros procedimientos clásicos como la osteotomía manual (escoplo y martillo). En cambio, pese a sus desventajas incluyen la producción de altas temperaturas, que pueden afectar a el tejido óseo marginal, la formación de restos óseos, el deterioro de la regeneración ósea y el daño a los tejidos blandos circundantes. Por ello, han aparecido nuevas herramientas que han permitido minimizar el traumatismo y la complejidad quirúrgica, aumentar la predictibilidad de los métodos y reducir su invasividad. La cirugía piezoeléctrica funciona por microvibraciones de la punta activa del aparato, lo que permite realizar osteotomía y odontosección. La principal ventaja de esta herramienta es la disección selectiva de los tejidos (Sakita Gilson, 2018).

Estas técnicas quirúrgicas (osteotomía y odontosección) son comúnmente aplicadas en extracciones de terceros molares retenidos, ya que en cirugía bucal es el procedimiento con mayor demanda, este acto quirúrgico puede ocasionar molestas luego de realizarlo, de manera inmediata; sin embargo, puede en ocasiones estar asociado tanto como con la técnica quirúrgica que se utilizó y hasta la técnica para suturar.

Aplicar las técnicas descritas, se usan profesionalmente a diario a través de procedimientos de osteotomía y odontosección puede resultar en cirugías traumáticas, lacerantes e improductivas. Es de elección del profesional a cargo, porque no requiere un sacrificio efectivo de tejido como el hueso y se realiza sobre el tejido a extraer como los dientes, facilita y agiliza el procedimiento, creando espacios para vencer la resistencia y permitir el ingreso del instrumental necesario para cumplir el objetivo del acto quirúrgico, realizando palancas y cumpliendo con la excéresis, y en caso de ser necesario, seccionar el órgano dental, facilitando aún más el proceso y evitando trauma quirúrgico y complicaciones.

La excéresis de órganos dentales retenidos es una de las prácticas más frecuentes, más aún en los terceros molares mandibulares, ya que pertenece a unas de las piezas dentarias más frecuentemente impactadas. Las instrucciones para la extracción de dientes varían y todavía

están relacionadas con la posición, la forma y la enfermedad similar en cada órgano. Las propiedades anatómicas de los terceros molares integran coronas multicúspides, cónicas o cuadradas, entre otras. Además, a veces se observan fusión de raíces, raíces mixtas, raíces supernumerarias, atrofia de raíces o gigantismo de raíces. (Steven Alfredo Mena Alencastro, 2023)

2.16 Sistema Rotatorio Convencional: eléctrico, neumático de alta y baja velocidad

La osteotomía tiene como finalidad exponer la corona dentaria que vamos a extraer para facilitar el proceso, lo cual se lo puede realizar con fresas en pieza de mano, turbina siempre y cuando se tenga en cuenta la constante irrigación para evitar necrosis del hueso. Se ha determinado que mientras mayor osteotomía se realice, pues más inflamación y trismo presentará el paciente en la etapa postoperatoria y viceversa. Sin embargo, se detalla que el uso de la pieza de alta velocidad, aplicando en este tipo de técnica quirúrgica minimiza la posibilidad de que el paciente presente enfisema, además que es mucho menor el tiempo de su uso y mantienen los pacientes mejor estabilidad en el postoperatorio.

Los instrumentos rotatorios se han utilizado comúnmente para realizar osteotomías y odontosección en extracciones de terceros molares mandibulares. Se considera un procedimiento mínimamente invasivo y rápido en comparación con otros procedimientos clásicos como la osteotomía manual. Sin embargo, sus inconvenientes incluyen la generación de altas temperaturas que pueden dañar el tejido óseo circundante, la generación de fragmentos óseos, la regeneración deteriorada del tejido óseo y el daño al tejido blando circundante. (Macarena Uribe Monasterio, 2021)

Dependiendo de la posición del tercer molar, la técnica para su extracción varía y es elemental o no realizar la odontosección. Es más adecuado dividir el diente a extraer mediante las odontosecciones adecuadas que abusar de una gran osteotomía.

2.16.1 BAJA VELOCIDAD: En sus inicios, los instrumentos rotatorios dentales eran movidos manualmente, con los dedos, o mediante primitivos sistemas mecánicos análogos a los utilizados por otras profesiones (artesanos, joyeros, marquetería, etc.). Posteriormente, se

pasó a instrumentos movidos a pedal a partir de las primitivas máquinas de coser. Con ellos, se llegaba a unas pocas centenas de r.p.m. Los primitivos motores eléctricos desarrollados a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, aunque voluminosos, fueron incrementando velocidades por encima de 1.000 r.p.m. hasta la mitad de la centuria, en que ya resultaba difícil superar las 30.000-40.000 r.p.m. (vibraciones y sonidos desagradables, fundamentalmente, para el paciente). En ese momento, aparecen las turbinas y comienza a desarrollarse el concepto de alta velocidad.

2.16.2 ALTA VELOCIDAD: Estas velocidades se han incrementado paulatinamente a medida que se han perfeccionado los sistemas. Se ha pasado progresivamente desde unas 100.000- 150.000 r.p.m., en los primeros sistemas, hasta las actuales con 300.000-400.000 r.p.m. Ello ha supuesto importantes mejoras, a pesar de alguna desventaja. Hay que refrigerar abundantemente, lo que lleva implícito trabajar con sistemas de aspiración potentes. No obstante, el nivel de confortabilidad para el paciente es muy grande. Apenas percibe la desagradable vibración que no se puede obviar con la baja velocidad. El ruido, en forma de agudo silbido, sigue siendo un inconveniente.

Hoy día se cuenta con Sistemas de piezas de mano eléctricas y con sistema de iluminación incorporado con diferentes programas y torque de acuerdo a la necesidad, Existen micromotores eléctricos con una serie de programas quirúrgicos para calibrar el torque durante la osteotomía y odontosección y sistema de irrigación incorporado, sistemas iluminación en los contra-ángulos, piezas rectas y anguladas para los micro motores y el sistema de cirugía pieza eléctrica que es un mecanismo de ultrasonido. Barone et al concluyen, que el tiempo quirúrgico con este sistema es más prolongado que el realizado convencionalmente con fresas y equipos neumáticos y eléctricos lo que se consideraría una desventaja, pero minimiza la osteonecrosis y evita el daño al tejido blando circundante, disminuye el trismos, inflamación, el uso de analgésicos.

En la actualidad se emplea para la realización de osteotomías de terceros molares el Láser mostrando resultados in vitro muy satisfactorios, como una cicatrización más rápida comparados con el uso de fresas y piezas neumáticas, detección automática de diferencias en cualidades de tejidos por medio de un sensor integrado para evitar daño a estructuras

sensibles como vasos y nervios, ausencia de ruido atemorizante, menor índice de inflamación, trismus, y edema, algunos equipos tienen la opción spray aire-agua, este mecanismo de corte por una interacción de energía láser con el spray de agua, que se conoce como efecto hidroquinético, lo que minimiza o anula el daño térmico. Aunque tienen ciertas desventajas como mayor tiempo operatorio y una técnica más dispendiosa, algunos consideran este procedimiento difícil

2.16.3 Piezoeléctrico

La cirugía con piezoeléctrico consiste en que a través de microvibraciones en la parte activa, permite el desarrollo de técnicas quirúrgica (osteotomía y/o odontosección), una de sus principales ventajas de la utilización de este instrumento de cirugía bucal es que se puede seleccionar el tejido que se desea separar.

Este instrumento es una opción viable a los instrumentales rotarios para realizar osteotomía, según estudios, el trismo y la inflamación luego de una exodoncia de terceros molares, es significativamente menor cuando se la realiza con dispositivo piezoeléctrico en comparación con instrumental rotatorio convencional, aunque se define que, en cuanto al dolor, éste suele ser bastante similar, pero cuando existe el riesgo de lesionar estructuras vecinas, es recomendable el uso del piezoeléctrico.

En el contexto de la odontosección, los insertos ultrasónicos muestran un mayor desgaste al procesar el esmalte dental, lo que puede generar un aumento en el precio general del producto debido a la mayor reposición de consumibles. Una opción para este caso podría ser realizar una técnica mixta combinando osteotomía con piezoeléctricos y odontosección con instrumentos rotatorios convencionales.

2.17 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS

Se inicia con una completa historia clínica, los datos más importantes a tener en cuenta son edad del paciente, sintomatología, antecedentes médicos y quirúrgicos.

- Exploración del paciente (intraoral y extraoral).

- Estudio preoperatorio inmediato
- El diagnóstico de la inclusión del molar se basa en las manifestaciones clínicas, pero es fundamental apoyarnos en técnicas de diagnóstico por imagen, por diferentes motivos:
 1. Para cerciorarse si se trata de una auténtica inclusión, o si por el contrario es una agenesia del tercer molar.
 2. Para realizar el diagnóstico diferencial con otros tipos de patologías en otras zonas de los maxilares,
 3. Obtener una serie de datos importantes para la planificación quirúrgica, como son:
 1. Situación del molar, en lo que se refiere a su profundidad y la inclinación que presenta.
 2. Forma, tamaño, número y disposición de las raíces.
 3. Relación de cercanía con estructuras cuya preservación es esencial, sobre todo la vecindad entre el molar incluido y el conducto dentario inferior
 4. Existencia de caries en el diente incluido o en el adyacente. La caries va a ser un factor que debilite la estructura dentaria, siendo por tanto probable que produzca la fractura del diente al realizar la exodoncia, contingencia que conviene tener prevista.
 5. Estado periodontal del segundo molar. Es muy frecuente observar la existencia de una pérdida ósea distal condicionada por el molar, sobre todo en los casos de molares en situación de mesioversión.
 6. Reabsorciones radiculares en los segundos molares.
 7. Presencia de lesiones radiolúcidas en relación con el diente incluido.

2.18 odontosección

O corte de diente, se realiza para dividir al órgano dentario y facilitar su extracción. Se utiliza fresa de carburo acompañado de irrigación constante.

Dependiendo de la ubicación y morfología radicular del tercer molar se procede a evaluar la posibilidad de dividir la pieza dentaria, teniendo en consideración su angulación. Esta técnica le permite al operador conseguir una exodoncia más fácil y elegante, previene posibles

complicaciones como una fractura radicular. Se procede a dividir de forma longitudinal cuando se encuentran separadas las raíces, si están fusionadas se aconseja desgastar la cúspide menos visible. (Pedroso, 2013)

2.19 sutura

Sutura. En cirugía oral las suturas se usan después de la exodoncia de terceros molares y en casi todos los procedimientos quirúrgicos. Es un procedimiento vital para unir los bordes de la herida, previniendo un posible riesgo infeccioso por la penetración de bacterias y con la finalidad de asegurar una cicatrización por primera intención y favorecer la hemostasia. (Lara Juarez, 2018)

2.20 Administración Farmacológica.

Explicarle al paciente la toma de los medicamentos la dosis, vía y hora correcta. Los analgésicos más recomendados son el ibuprofeno de 400-600mg cada 4-6 horas por 5 días o diclofenaco sódico de 50mg cada 8 horas por 5 días. El antibiótico de elección para prevenir un proceso infeccioso es amoxicilina + ácido clavulánico 625mg cada 8 horas por 7 días (Castro-Rodríguez et al., 2020). Por otra parte, recomienda el uso de tramadol 50mg 1 cada 12 horas por 3 días y clindamicina 300mg 1 cada 6 horas por 7 días para la exodoncia de terceros molares impactados. (Jacome, 2017)

2.21 Indicaciones Postquirúrgicas.

Se le indica al paciente la técnica de crioterapia que consiste en colocarse compresas de hielo cada 15 minutos por 4 horas los primeros 2 días para reducir la temperatura de la piel, lo que provoca la vasoconstricción de los vasos sanguíneos y la disminución del metabolismo de los tejidos, la permeabilidad microvascular y la velocidad de conducción nerviosa que proporcionaría un beneficio fisiológicos para pacientes con extirpación del tercer molar (do Nascimento-Júnior et al., 2019). También se recomienda mantener una dieta blanda, no consumir alimentos irritantes, no bebidas alcohólicas, no fumar con la finalidad de no alterar el proceso de cicatrización, limitar el ejercicio físico para prevenir hemorragias, no exponerse a altas temperaturas y acudir a los 7 días para retirar los puntos de sutura. (Encinas, 2013)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño y tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva, analítica y de estudio retrospectivo, en donde destaco los factores a tomar en cuenta al aplicar las técnicas quirúrgicas de osteotomía en terceros molares para evitar complicaciones.

Cualitativa, debido a que mi trabajo de investigación bibliográfica no presenta datos estadísticos, ya que contrario a eso, desea desarrollar información, desglosando el tema planteado y todo sobre aquello, basándose a la técnica que se aplica en cirugía bucal antes de la atención brindada.

Es de tipo exploratorio, ya que dentro del marco teórico se detalla en base a revisión bibliográfica de diferentes autores y sus experiencias dentro del ámbito de cirugía bucal.

Es documental, ya que la información que he recopilado proviene de fuentes bibliográficas de importancia como revistas científicas

Métodos, técnicas e instrumentos

Los métodos los cuales he detallado en mi trabajo de titulación son: analítico sintético ya que éste me condujo al análisis de artículos científicos dentro de los últimos 5 años con el objetivo de tener datos bibliográficos de mi tema de investigación para la elaboración del marco teórico, también destaco el método inductivo deductivo, ya que éste me ayudó a poder elaborar el capítulo I, y poder plantear la problemática y los objetivos que deseo cumplir con este trabajo, partiendo desde lo más general a lo más específico, logrando así conclusiones específicas y poder obtener nuevos conocimientos.

He aplicado las **técnicas** de análisis documental, a partir de la recolección de información, citando fuentes bibliográficas, con el objetivo de relacionar con artículos científicos, estudios experimentales, repositorios, revistas como scielo, medicgraphic, pubmed, Elsevier.

Instrumento: Establecí la ficha de recolección de datos, en el que evidencio toda la información recolectada de fuentes primarias, ordenándolas con el nombre del autor, el año en el que realizó la investigación, tema, repositorios y sitios web consultados.

Procedimiento de la investigación

El presente trabajo de investigación, se escogió debido a mi interés personal, enfocado en el área de cirugía bucal, la cual abarca la aplicación de técnicas de osteotomía en cirugía de terceros molares inferiores para evitar complicaciones., desarrollando este tema de lo más simple a lo más complejo.

- Elección y aprobación del tema propuesto.
- Revisión inicial de información sobre Aplicación de técnicas de osteotomía en extracción de terceros molares para evitar complicaciones, métodos diagnósticos pre quirúrgicos, planificación previa, aplicación de la técnica correcta, anestesia y seguimiento post quirúrgico.
- Se diseñó el proceso metodológico bibliográfico para desarrollar la información.
- Revisión de aportes teóricos sobre la Aplicación de técnicas de osteotomía en extracción de terceros molares para evitar complicaciones para desarrollo de marco teórico, basado en una profunda investigación.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones, después de analizado e investigado el tema.

Resultados

La osteotomía o corte de hueso, se realiza para separar el diente del tejido óseo, para este fin se utiliza fresa quirúrgica de carburo #701, 702, 703, que son para micromotor. Este procedimiento debe ir acompañado de suero fisiológico estéril por irrigación y un buen succionador. Al utilizar las sierras comunes o fresas en osteotomías se necesita ejercer una presión discreta para obtener un corte, lo que implica un grado de calor en el hueso y en el tejido blando, se debe realizar apenas la presión firme durante el corte, lo que disminuye tanto el calor como la necrosis, y garantiza la vitalidad del tejido oseoso. Cuando se realiza una presión leve sobre el hueso el corte será más lineal a la vibración del instrumento. En las

coronas dentarias o en las raíces con buen acceso, pueden emplearse fresas redondas numero 4, 6 u 8 o de diamante largas y finas, o mejor opción las de tipo Zekrya con turbina, procurando no hacer mucha fuerza, ya que el corte es fácil.

Según la posición en que se encuentre el diente que va a ser extraído, puede ser necesaria su división en fragmentos para ser retirado sin necesidad de sacrificar mayor cantidad de hueso. El surco que se obtiene con la fresa no debe ser excesivamente ancho, pero sí debe abarcar todo el diámetro del diente, pues de lo contrario, cuando con un elevador recto y ancho introducido en el surco, se pretenda separar los fragmentos, solamente se conseguirán piezas muy pequeñas e irregulares, lo cual no ayudará a la extracción.

La refrigeración es imperativa, con el agua del mismo equipo dental, si no se ha levantado un colgajo, y obligatoriamente con suero fisiológico o agua destilada estéril, si la técnica es abierta (quirúrgica).

Discusión

Existen una cantidad de instrumental para realizar el procedimiento quirúrgico de terceros molares, el éxito del procedimiento no está determinado por los implementos utilizados en la cirugía, existen otros factores como la habilidad, destreza, conocimientos de la técnica, experiencia del cirujano y un entrenamiento adecuado. Los avances tecnológicos pueden disminuir las posibles complicaciones postoperatorias, depende de los diferentes profesionales conocerlos y aplicarlos correctamente.

La literatura médica, nos indica, que durante el procedimiento quirúrgico osteotomía, la irrigación es fundamental, sin embargo, en muy pocos estudios se hace referencia a la importancia de la irrigación fría, esto para disminuir considerablemente, tanto la inflamación, como el edema, incluso el uso de este recurso es aún desconocido y poco aplicado por los profesionales en el campo de la cirugía bucal.

Es por eso que concluimos que el uso de la irrigación fría es un determinante, para un mejor resultado post operatorio en la cirugía bucal.

En la actualidad no se han realizado muchos estudios que evalúen la diferencia en el postoperatorio en las exodoncias de terceros molares incluidos con la utilización de la pieza de alta y baja velocidad en humanos, sin embargo algunos de los encontrados en la literatura es el de GORROSQUIETA Y COLS, cuyo objetivo principal está enfocado únicamente en la complicación postoperatoria de enfisema subcutáneo con utilización de las dos piezas neumaticas y otros analizan la utilización de estas mismas pero en especies diferentes a la humana.

La presente investigación evaluó las diferencias en la formación ósea y de tejidos blandos en pacientes sometidos a osteotomía con instrumental rotatorio en exodoncias de terceros molares incluidos , la edad de los participantes oscilo entre 16 y 24 años con un promedio de 19,2 años, el sexo predominante fue el femenino con un 75% .Según lo encontrado en la literatura estudios como el de CASAS DEL VALLE LAISSLE y OLATE,S plantean una población similar lo cual demuestra que las mujeres son quienes consultan con mayor frecuencia por procedimientos de extracción dental coincidiendo con esta investigación y la edad más usual en que se realizan este procedimiento es entre los 18 y los 25 años .

En lo referente al dolor, autores como AMIN Y LASKIN no encontraron relación entre el dolor y el tiempo de la intervención, pero para este estudio a pesar de que el dolor osciló entre moderado y leve con el uso de las dos piezas, con la pieza de alta velocidad que obtuvo mayor tiempo de duración de los procedimientos se mantuvo entre moderado y leve diferente a la pieza de baja velocidad que siempre se mantuvo leve , sin embargo autores como ROMERO RUIZ Y COLS Llegaron a la conclusión de que el dolor es más severo en las primeras 12 horas después de la exodoncia quirúrgica de terceros molares inferiores incluidos al igual que lo ocurrido en el presente estudio, en el cual a pesar de que el dolor se mantuvo entre moderado y leve el pico máximo de dolor fue de 6 (moderado) antes de las 24 horas .

HAUG RH, Y COLS⁸ explica que la agudización del dolor postoperatorio o permanencia del mismo pasadas las primeras 48-72 horas son generalmente índices de la existencia de una infección que trastorna el proceso de cicatrización de tejidos blandos coincidiendo con el presente estudio en el cual no se agudizó el dolor, se mantuvo leve y no se evidenciaron signos de infección.

En cuanto a la experiencia del cirujano los dos cirujanos tenían diferente grado de experiencia y se obtuvo que el más experimentado tardó más tiempo en la realización de los procedimientos, autores como ROMERO RUIZ Y COLS y ATCHISON También demuestran que además de la experiencia del cirujano, la manipulación cuidadosa de los tejidos son mucho más importantes pero para esta investigación el manejo de los tejidos no se pudo determinar con exactitud ya que no se tuvo en cuenta esta variable. Así mismo en cuanto a los factores psicológicos se infiere de la presente investigación que estos pudieron haber repercutido y tampoco fueron evaluados.

La Odontología siempre ha buscado el bienestar de los pacientes mediante la realización de tratamientos adecuados que devuelvan el equilibrio al sistema estomatognático. Actualmente gracias a los avances tecnológicos y farmacológicos es posible realizarlos con la mayor comodidad para éste, apuntando a provocar el mínimo dolor durante el proceso terapéutico. Dentro de estos avances nos encontramos con el desarrollo de nuevos instrumentos para la realización de la osteotomía necesaria en la exodoncia de los terceros molares incluidos o semiincluidos, como por ejemplo el PiezoSurgery® que respeta la fisiología del hueso (G, 2012).

Cosme Gay utiliza para ostectomia una fresa nueva redonda de carburo tungsteno #8, con pieza de mano, con la cual realizará una muesca-hueco estrecho y alargado que se hace en el ángulo mesiovestibular en el cuello dentario donde luego aplicará un elevador de Pott y se procederá a la extracción en dirección hacia atrás y hacia arriba (Gay C, 1999).

El acceso quirúrgico es el despegamiento de la papila, complementado con una incisión vestibularizada en la distal del segundo molar. Esta incisión debe idealizarse de esa manera para evitar lesionar estructuras nobles como el nervio lingual. La impacción vertical usualmente es de fácil remoción, necesitando solo una pequeña osteotomía en las regiones distal, vestibular y mesial. (P., 2005)

Una investigación sobre la frecuencia del uso de osteotomía y odontosección en terceros molares clase II posición A de acuerdo al género y edad del paciente y aporta que los hombres son los más afectados en edades de 21 a 23 años con la pieza dental 38 que fue con mayor índice de exodoncia en los que se puede realizar osteotomía y odontosección. (Medina, 2020)

En su trabajo de titulación Carbonell, presento un estudio de ensayo clínico sobre las diferencias en la cicatrización del hueso y de los tejidos blandos en aquellos pacientes que se realice osteotomía con instrumental rotatorio y obtuvo como resultados que existen diferencias entre dolor, tiempo quirúrgico y en la profundidad al sondaje entre la pieza de alta y baja velocidad, siendo esta ultima la que produce menor daño a los tejidos blandos, además esta generó menos inflamación sin embargo los pacientes que presentaron más formación de hueso fueron los tratados con la pieza de mano de alta velocidad (Carbonell, 2014)

Abad, en su investigación sobre accidentes o complicaciones clínicas de erupción producidas por la inclusión del tercer molar inferior retenido y su tratamiento, como resultado y conclusión manifestó que existen diferentes técnicas para la extracción de molares retenidos, esto se debe a que cada profesional adopta la técnica más conveniente a su criterio y la que en definitiva más ha practicado, es decir, no existe una receta con pasos a seguir, sino que basándose en los conocimientos básicos de cirugía bucal. (Abad, 2011)

Conclusión

Podemos concluir señalando que es de suma importancia las osteotomias ya que estas nos va permitir tener una buena visualización y un buen acceso, permitiendo que los instrumentos puedan entrar de forma comoda y de ser necesario poder realizar una correcta odontoseccion y/o una correcta avulsion de la pieza dentaria, tambien nos va a permitir tratar de forma correcta al tejido blando, y de esta forma podremos tener una cirugia de éxito donde el post operatorio será lo más llevadero posible para el paciente.

La odontosección sera una herramimienta auxiliar a la osteotomia de esta forma evitaremos realizar un sobrepalancamiento a la hora de realizar la luxación de la pieza dentaria, se debe realizar una buena limpieza luego de realizar la osteotomia y la odontoseccion ya que vamos a tener acerrin oseos y dentario debido a los cortes realizados, si esto no se elimina de forma adecuada va a existir un proceso inflamatorio debido al detritus celular, sera de mucha importancia realizar una excelente sutura de forma hermática con un hilo de nylon 00000, el cual va a permitir que exista una buena higiene y de esta forma se va a evitar que se pegue la placa bacteriana y por ultimo pero no menos importante tener en cuenta un buen tratamiento farmacológico donde vamos a realizar antibiotico terapia, y tambien aplicaremos un analgesicos y antiinflamatorio donde los odontologos tenemos eleccion por los AINES y lo podemos complementar con algun coorticoide de los tipos betametasona como fosfato disodico en el cual vamos a generar un proceso antiinflatatorio que se va a extender por encima de las 72 horas, tambien va a ser importante la dieta, la higiene, los controles post quirurgico a las 72 horas, a los 5 dias y a los 7 dias

Bibliografía

- Dra. Madelyn Armand Lorie, D. E. (2015). Terceros molares retenidos. actualizacion .
Investigacion y comunicacion de exelencia en ciencias de la salud(995-1010).
- Pereira, D. A. (2017). Obtenido de Universitat de Barcelona:
https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/461939/DAV_TESIS.pdf
- Lira Marcela Monti, A. L. (julio de 2010). Estudio digital radiografico y densitomettico en mandibula de cerdo sometidos a osteotomia con alta y baja velocidad, con refrigeracion liquida. *Revista española de cirugia oral y maxilofacial*, 32(3).
- Implante, S. (2018). Obtenido de SPOTIMPLANT: <https://www.spotimplant.com/es/base-de-conocimientos/clasificacion-de-la-densidad-osea/calidad-de-hueso/>
- Viera, D. D. (2019). Recuperado el junio de 2023, de Propdental:
<https://www.propdental.es/implantes-dentales/tipos-de-hueso-para-implantes/>
- Gascon Piqueras, S. F. (junio de 2010). Complicaciones en cirugia oral, cuidados de enfermeria. *revista cientifica de la sociedad española de enfermeria de urgencias y emergencias* , 2(13).
- Sakita Gilson, Y. M. (enero de 2018). Cirugia general odontologia. *biblioteca virtual en salud*.
- maxilofacial, S. a. (2020). Obtenido de Sociedad argentina maxilo facial:
<https://www.sacbmf.org.ar/terceros-molares-muelas-de-juicio/>
- Prieto, D. J. (Enero de 2008). La maduracion del tercer molar y el diagnostico de la edad. Evolucion y estado actual de la cuestion. *mi Scielo, Malaga*(51).
- Freddy Moreno, S. M. (marzo de 2016). Patron cuspidio de molares inferior. Revision de la literatura. *revista estomatologica*, 1(33-39).
- Quintana, A. (agosto de 2019). Frecuencia de terceros molares inferiores en cuatro ciudades de Argentina. *revista de la facultas de odontologia*, 29(3).
- Vayas, V. K. (2011). clasificacion de la posicion de los terceros molares y su mayor incidencia . *universidad catolica de santiago de guayaquil*, (pág. 22). guayaquil.
- Alexandra Camarena, J. G. (octubre de 2016). Metodos de diagnostico imagenologico para optimizar el plan de tratamiento y pronostico de caninos maxilares. *scielo peru*, 26(4).

- Arteagoitia Isaac, A. J. (marzo de 2012). Extraccion quirurgica versus retencion para el tratamiento de las muelas de juicio impactadas asintomaticas. *Base de datos cochrane de sistematica reseñas*, 6(38).
- Arellano, A. R. (2015). *Estudio tridimensional de la anatomia interna del diente tercer molar inferior* . tesina, universidad nacional autonoma de mexico, facultad de odontologia, mexico.
- Bareiro Federico, D. L. (noviembre de 2012). Posicion mas frecuente de inclusion de terceros molares mandibulares y su relacion anatomica con el conducto dentario inferior en pacientes del hospital nacional Itaugua hasta el año 2012. *Scielo*, 6(1).
- Raul Rafferty Herrera Mujica, L. K. (junio de 2020). Concordancia entre la Radiografia panoramica y la tomografia computarizada de haz conico en la relacion de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior. *scielo*, 30(2).
- Chain, Y. (2015). *Radiofarmacos en medicina nuclear, fundamentos y aplicacion clinica* . Buenos Aires: libros de catedra.
- Antonio F. Finlayson, R. E. (febrero de 2008). la tomografia computarizada de haz conico . *UstaSalud*.
- Ivan Suazo, M. C. (Agosto de 2008). Bloqueo anestésico del nervio alveolar inferior via trigono retromolar. *Dialnet*, 13(1).
- Garcia Gargolla, Y. G. (Agosto de 2011). Tecnicas de preservacion de alveolo y de aumento de reborde alveolar. *Scielo*, 28(2).
- Steven Alfredo Mena Alencastro, M. C. (Junio de 2023). Complicaciones en la extraccion de terceros molares mandibulares incluidos, retenidos e impactados. *Scielo*, 38.
- Macarena Uribe Monasterio, J. P. (abril de 2021). Instrumental piezoelectrico en comparacion a instrumental rotatorio convencional para la exodoncia de terceros molares mandibulares. *Scielo*, 14(1).
- G, R. (2012). *"Piezoelectric bone surgery: Handbook"*. Medica Technology .
- Gay C, B. L. (1999). *CIRUGIA BUCAL* . Madrid : Ergon .
- P., M. (2005). *Cirugia de dientes incluidos - Extracción del tercer molar* . Sao Paulo: AMOLCA.

- Medina. (2020). *Osteotomía y Odontosección en terceros molares clase II posición 'A'*.
Guayaquil : Red UG.
- Carbonell. (2014). *Diferencias en la cicatrización ósea y de tejidos blandos en pacientes sometidos a osteotomía con instrumental rotatorio, para exodoncias de terceros molares* . cartagena: universidad de cartagena.
- Abad. (2011). *Accidentes o complicaciones clínicas de erupción producidas por la inclusión del tercer molar inferior retenido y su tratamiento* . Guayaquil: Red UG.
- Pedroso, H. (2013). *Segundo y tercer molar inferior izquierdo impactados*. Habana: revista habanera de ciencias médicas .
- Lara Juarez, G. C. (2018). *Suturas funcionalizadas con nanomateriales para cirugía oral* .
Barcelona: revista española de cirugía oral y maxilofacial.
- Jacome, M. M. (2017). *Tratamiento farmacológico pre y post exodoncia*. Dominio de las ciencias.
- Encinas. (2013). *Guía de atención en cirugía oral básica* .