



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Coronectomía manejo quirúrgico y farmacológico

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

JOSÉ EDUARDO LÓPEZ MARTÍNEZ

TUTOR: Mtra. ROCÍO GLORIA FERNÁNDEZ LÓPEZ

MÉXICO, Cd. Mx.

2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	7
3. ANATOMÍA MANDIBULAR.	8
3.1 CUERPO DE LA MANDÍBULA	8
3.2 RAMAS DE LA MANDÍBULA	9
3.3 CONDUCTO MANDIBULAR.	11
3.4 NERVIO ALVEOLAR INFERIOR.	12
4. TERCEROS MOLARES.	12
4.1 DEFINICIÓN DE DIENTES RETENIDOS.	13
4.2 DEFINICIÓN DE DIENTES INCLUIDOS.	13
4.3 DEFINICIÓN DE DIENTES IMPACTADOS.	13
5. DEFINICIÓN DE CORONECTOMÍA.	13
6. CLASIFICACIÓN DE TERCEROS MOLARES SEGÚN WINTER.	15
7. CLASIFICACIÓN DE TERCEROS MOLARES DE PELL Y GREGORY.	16
8. CLASIFICACIÓN DE LA POSICIÓN Y RELACIÓN DEL TERCER MOLAR CON EL CANAL MANDIBULAR.	17
8.1 CLASIFICACIÓN DE LA POSICIÓN Y RELACIÓN DEL TERCER MOLAR CON EL CANAL MANDIBULAR: GUANG-ZHOU.	18
9. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO.	20
9.1 ORTOPANTOMOGRAFÍA.	20
9.1.1 “Signos radiológicos de Rood y Shehab.”	20
9.2 TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC).	22
9.3 TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO (CBCT).	23
10. INDICACIONES PARA REALIZAR UNA CORONECTOMÍA.	23
11. CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR UNA CORONECTOMÍA.	24
12. VENTAJA DE LA TÉCNICA DE CORONECTOMÍA.	24
13. DESVENTAJA DE LA TÉCNICA DE CORONECTOMÍA.	25
14. TÉCNICA DE JACOB GADY Y FLETCHER.	25
15. TÉCNICA DE POGREL.	29
16. CONSIDERACIONES.	30
16.1 OTRA TÉCNICA.	30
16.2 No LUXAR.	30
16.3 ¿QUÉ PASA CON EL COMPLEJO VASCULONERVIOSO?	31
17. COMPLICACIONES.	32
17.1 MIGRACIÓN RADICULAR.	32

17.2 PARESTESIA	33
17.2.1 <i>Clasificación de Seddon (1943)</i>	33
17.2.2 <i>Clasificación de Suderland (1978)</i>	35
17.2.3 <i>Método de Miloro y Pogrel</i>	36
17.3 INFECCIONES	37
17.3.1 <i>Absceso subperióstico</i>	39
17.3.2 <i>Infección endóstica</i>	40
17.3.3 <i>Infiltración subperióstica</i>	40
17.3.4 <i>Infiltración flemonosa o celulítica</i>	40
17.3.5 <i>Abscedación y fistulización</i>	40
17.3.6 <i>Infección difusa</i>	41
18. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	41
BIBLIOGRAFÍA	45

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme un lugar en tan bella institución, por proporcionarme una educación de calidad, con la calidad de académicos que puso en mi camino para desarrollarme como persona y brindarme la oportunidad de obtener una profesión.

A Dios que siempre me ha guiado por el buen camino, que me ha ayudado a encontrar la paz.

A mis padres Gloria Martínez y Eduardo López por el apoyo brindado durante todo este camino, por todo el amor y la paciencia proporcionada, esto no sería posible sin ellos, siempre estando para mí en las buenas y en las malas, incondicionalmente.

A mi hermano Carlos, ese pequeño el cual ha tenido que soportar mis días de más estrés, sin embargo, siempre brindándome su paciencia, apoyo y amor.

A mis amigos Felipe, Ari, Alfredo, Karina, Jimena y Noemi, con los que he formado un gran lazo de amistad, mis confidentes, personas que han llenado mis días de alegría.

A Angélica Villalobos por todo lo que fue y aportó en mi crecimiento y desarrollo como profesional y persona.

1. Introducción

La extracción quirúrgica de los terceros molares es un procedimiento frecuente en el ámbito odontológico, entre sus principales complicaciones se tiene la lesión nerviosa del nervio alveolar inferior con una incidencia de 0,35% al 8,4%.

La coronectomía descrita por primera vez por Ecuyer Y Debien en 1984 como un procedimiento alternativo a la extracción de los terceros molares, se define como la extracción quirúrgica de la corona del diente, dejando las raíces residuales de 3 a 4 mm por debajo de la cresta ósea, teniendo como principal objetivo evitar un daño al nervio alveolar inferior, en este trabajo describiremos que, para dejar dichas raíces residuales, necesitamos eliminar por completo el esmalte de la corona, así como se debe tener especial cuidado con no luxar dichas raíces, se describirá que pasa con el complejo vasculonervioso del diente.

Antes de seleccionar el procedimiento de coronectomía, es importante evaluar el riesgo de daño al nervio alveolar inferior, para esto contamos con diferentes auxiliares, cómo son: la ortopantomografía, en la cual podemos observar una imagen plana de complejo maxilomandibular, en esta podremos evaluar los 7 signos propuestos por Rood y Shehab, la tomografía computarizada (TC) en la cual se pueden examinar de manera tridimensional las diferentes estructuras anatómicas realizando cortes de la imagen en planos axiales, coronales y sagitales, por último la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) esta también es una imagen tridimensional, diseñada especialmente para el estudio de los maxilares, por lo cual nos ayudará a resaltar estructuras anatómicas, observar y orientar distintos planos.

Se abordarán las distintas indicaciones y contraindicaciones para la realización de la coronectomía, así como su principal ventaja y desventaja. Se describirá la técnica quirúrgica del proceso de coronectomía descrita por Jacob Gady y Fletcher, también la descrita por Ma. Pogrel, se describirá una técnica alternativa a la de los autores antes mencionados. Importante

mencionar que la coronectomía a pesar de tener las complicaciones propias de una extracción quirúrgica, tiene sus propias complicaciones como son: movilización de las raíces durante el procedimiento quirúrgico y la migración radicular posterior a la coronectomía.

El daño al nervio alveolar inferior siempre está latente, y se puede causar una parestesia, por lo cual revisaremos las diferentes clasificaciones como son la de Seddon en 1943 y la de Suderland en 1973, abordaremos, el tema de infecciones, así como las bacterias predominantes en cavidad oral y la descripción de diferentes antibióticos para tratar dichas infecciones post coronectomía.

2. Objetivos

Objetivo general

- Describir la técnica quirúrgica de coronectomía con el fin de evitar un daño al nervio alveolar inferior a través de una revisión bibliográfica.

Objetivos específicos

- Describir el tratamiento farmacológico de infecciones post coronectomía a través de una revisión bibliográfica.
- Describir las complicaciones propias de la coronectomía a través de una revisión bibliográfica.
- Determinar las indicaciones y contraindicaciones de la técnica quirúrgica de coronectomía a través de una revisión bibliográfica.
- Determinar los factores de riesgo en la técnica tradicional de extracción quirúrgica de terceros molares inferiores en el daño al nervio alveolar inferior a través de una revisión bibliográfica.

Contenido

3. Anatomía Mandibular.

La mandíbula se divide en 2 partes: cuerpo y 2 ramas laterales (1).

3.1 Cuerpo de la mandíbula.

La mandíbula presenta una forma de herradura, presenta 2 caras, una anterior y una posterior, así como 2 bordes, superior e inferior.

Cara anterior: en la parte media presenta una línea vertical, donde se unen las dos mitades de hueso, se le denomina la sínfisis mentoniana. Esta línea puede tener dos variantes, es decir, saliente o deprimida. Termina en la parte inferior de la eminencia mentoniana.

De cada lado de la eminencia mentoniana parte una línea saliente denominada línea oblicua externa, esta cruza la cara anterior de la mandíbula y termina en el borde anterior de la rama, ahí se insertan los músculos triangular de los labios, cuadrado de la barba y cutáneo.

Por encima de esta línea a la altura del segundo premolar, se encuentra el agujero mentoniano, por el cual emergen el nervio y los vasos mentonianos.

Cara interna anterior: En la línea media presenta 4 eminencias llamadas apófisis geni, estas se encuentran en forma par. Las 2 superiores insertan a los músculos genioglosos y las 2 inferiores a los músculos genihioides. En la parte posterior interna se encuentra la línea oblicua interna o milohioidea, esta va a terminar por detrás del borde anterior de la rama. En esta línea tendremos la inserción del músculo milohioideo. Por debajo de la línea oblicua interna encontraremos la fosita sublingual la cual se visualiza como una pequeña depresión, en esta se aloja la glándula sublingual.

De igual manera por debajo de la línea oblicua interna, a nivel de segundo y tercer molar encontramos la fosita submaxilar, está alojada a la glándula submaxilar.

Borde superior: En este borde encontraremos distintas cavidades en las cuales se alojan las raíces de los dientes, se denominan alvéolos dentarios.

Borde inferior: En este borde se presentará de forma bilateral una depresión oval a cada lado de la sínfisis, esta será rugosa y se denominará fosita digástrica, en esta fosita se insertará el vientre anterior del músculo digástrico.

En este borde en algunas ocasiones, cerca de su extremo posterior se puede localizar la depresión facial mandibular, en este se encuentra la arteria facial (1).

3.2 Ramas de la mandíbula.

En cada rama de la mandíbula encontraremos dos caras y cuatro bordes.

Caras: Se presentan dos caras, cara interna y cara externa.

Cara externa: En esta encontramos líneas de tipo rugoso en las cuales se inserta el músculo masetero en su porción inferior.

Cara interna: En el centro de esta, encontraremos el orificio superior del conducto mandibular, en este pasan los nervios y vasos dentarios. Por delante de este orificio y debajo del mismo encontraremos la espina de Spix, esta última presenta una forma triangular, en la cual se inserta el ligamento esfenomaxilar.

Encontraremos un canal de la parte inferior y posterior de la espina de Spix que se dirige oblicuamente de forma anterior e inferior, este será el canal milohioideo, por este pasa el nervio y los vasos milohioideos.

La inserción del músculo pterigoideo interno la encontraremos por detrás del canal milohioideo en la cara interna, esta presenta muchas rugosidades.

Bordes: Estos bordes se encuentran en la rama ascendente mandibular y son los siguientes: anterior, posterior, superior e inferior.

Borde anterior: Este borde es de forma oblicua, “representa un canal cuyos dos bordes, confundidos por arriba, se separan el uno del otro a medida que descienden y se continúan respectivamente, a nivel del cuerpo del hueso”.

Borde posterior: “oblicuo hacia abajo y adelante, ligeramente contorneado en S itálica, redondo y liso” algunos autores le han dado el nombre de borde parotídeo.

Borde superior: “Dirigido de adelante atrás” En este borde encontraremos dos apófisis, una se encontrará de manera anterior y la otra posterior, la anterior recibe el nombre de apófisis coronoides y la posterior del cóndilo mandibular, entre esta encontraremos una escotadura denominada escotadura sigmoidea.

Cóndilo mandibular: Este en una eminencia con forma elipsoidea, presenta una ligera inclinación hacia la parte posterior. Esta eminencia se va a articular con la cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal. En la unión del cóndilo y la rama mandibular, encontramos el cuello del cóndilo. En este cuello se tendrá la inserción del músculo pterigoideo externo en una fosita localizada en la parte anterior e interna del cuello mandibular.

Apófisis Coronoides: Esta presenta una forma triangular, la base triangular de la apófisis forma parte de la rama mandibular, presentan dos caras, una interna y otra externa, el borde posterior de esta apófisis

se dirige hacia la escotadura sigmoidea, En la apófisis se inserta el músculo temporal.

Escotadura sigmoidea: Presenta una forma semilunar, esta se encuentra entre el cóndilo mandibular por su porción posterior y con la apófisis coronoides en su porción anterior. Por esta escotadura pasan los nervios y vaso masetericos, debido a que a través de la escotadura se tiene una amplia comunicación entre la región masetérica y la fosa cigomática.

Borde inferior: El borde inferior de la rama se une con el cuerpo mandibular, va a constituir el ángulo de la mandíbula (1).

3.3 Conducto mandibular.

El tipo de hueso de la mandíbula es esponjoso en su porción central, y por tejido compacto en una capa gruesa, que se encuentra de manera circunscrita.

Casi siempre a la única porción que le podemos denominar hueso esponjoso es al tejido que rodea el conducto mandibular, debido a que toda la periferia es de tipo compacto.

El conducto mandibular empieza en la cara interna de la rama mandibular, por detrás de la espina de spix, este se dirige en dirección hacia abajo y hacia enfrente, este pasa por las raíces de los dientes, cuando se encuentra a la altura del segundo premolar, este, tendrá dos ramificaciones, una externa y otra interna; la externa recibe el nombre de conducto mentoniano y la interna de conducto incisivo.

La rama interna termina su recorrido justo por debajo de las raíces de los dientes incisivos.

“Este conducto lo localizamos situado a 8 o 9 mm por encima del borde inferior mandibular, cuenta con un diámetro de 2 a 3 mm”. Este conducto presenta diversos conductillos de forma ascendente los cuales nos conectaran con los alvéolos (1).

3.4 Nervio alveolar inferior.

Este tiene su origen en la rama media-posterior de la tercera rama del nervio trigémino, la rama mandibular V3.

Función: Es un nervio mixto, es decir, sensitivo y motriz, el componente sensitivo nos inerva los alvéolos, los dientes, la encía distal al primer premolar y el componente motriz inerva al músculo milohioideo.

Recorrido: Este nervio se va a separar de la rama media posterior del nervio mandibular V3 junto con el nervio lingual, la separación se realiza por debajo del agujero oval, se localiza en la cara interna de la rama mandibular e ingresa por el canal mandibular a nivel de la espina de spix, ahí se ramifica, emitiendo así el nervio milohioideo, como se mencionó anteriormente este tendrá el componente motriz en dicho músculo. El nervio alveolar inferior se desplaza dentro de la mandíbula a través del canal mandibular y este estará por debajo de las raíces de los dientes, cuando llega nivel de premolares se dividirá en dos partes y una de ellas saldrá a través del agujero mentoniano, en ese momento esa rama adquiere el nombre de nervio mentoniano, la parte que sigue su recorrido hacia el sector anterior recibe el nombre de nervio incisivo (2).

4. Terceros molares.

La extracción quirúrgica de los terceros molares es una cirugía muy frecuente en el ámbito odontológico, esta puede presentar diversas complicaciones desde infecciones e inflamaciones leves hasta lesiones quísticas graves pero la complicación principal es la lesión nerviosa posterior a la cirugía. En el 2021, Sung-Woon On et al (3), en su artículo "Clinical Significance of Intraoperative Exposure of Inferior Alveolar Nerve during Surgical Extraction of the Mandibular Third Molar in Nerve Injury" nos menciona que la incidencia de daño del nervio alveolar inferior es de 0,35 al 8,4% y del nervio lingual es de 0,02 al 2 % (3,4).

4.1 Definición de dientes retenidos.

Se define como aquel diente que no erupciona una vez llegada su etapa de erupción, es decir, estos dientes no erupcionan y se quedan dentro del maxilar o la mandíbula, este puede estar rodeado por tejido óseo (retención intraósea) o por mucosa (retención subgingival) (5).

4.2 Definición de dientes incluidos.

Se define como aquel diente que se encuentra dentro del tejido óseo, estos dientes sufren una interrupción de su proceso de erupción, normalmente por una falta de espacio para poder erupcionar, provocando que queden incluidos, el termino de diente incluido engloba los conceptos de diente con retención primaria y de diente impactado (6,7).

4.3 Definición de dientes impactados.

Se define como dientes que no pueden erupcionar ya que presentan una alteración en la posición en la que estos se encuentran o una disminución del espacio necesario para poder erupcionar, según la definición de Mead (1954) (8).

El diente impactado puede tener una barrera de tipo física que impida la erupción de este. La barrera física puede ser otro diente, tejido óseo o tejidos blandos (6).

5. Definición de coronectomía.

La coronectomía fue descrita en 1984 por Ecuyer Y Debien (9), en su artículo "Deductions operatoires". lo describen como un procedimiento alternativo a la extracción de terceros molares particularmente para

aquellos que presentan un riesgo mayor de dañar el nervio alveolar inferior (9).

La coronectomía se define como la extracción quirúrgica de la corona de un diente, comúnmente los terceros molares inferiores, dejando la porción radicular intacta, el principal objetivo de este tipo de procedimientos es no lesionar el nervio alveolar inferior (10). Se sugiere que las raíces queden por debajo del hueso de 3 a 4 mm. (11,12).

En 2020, Rodney N. (13), en su artículo "Why Is Mandibular Third Molar Coronectomy Successful Without Concurrent Root Canal Treatment?" nos menciona que 2 autores: Plata y Jhonson (14,15) realizaron estudios sobre las raíces sumergidas debajo de la cresta alveolar, Plata (14) en 1976 en su artículo "Intentional retention of vital submerged roots in dogs", nos menciona que cuando se realizaron las coronectomías en perros dejaron las raíces 2 mm por debajo de la cresta alveolar y suturaron. Realizaron un análisis histológico después de 12 semanas de la coronectomía observando tejido pulpar vital y un recubrimiento de cemento en la dentina que fue seccionada, también observaron una cobertura ósea total en la parte superior de las raíces con lámina dura y ligamento periodontal cubriendo la periferia radicular. Este autor nos sugiere que las raíces queden sumergidas más de 2 mm por debajo de las crestas alveolares para que la regeneración mejore, teniendo espacio suficiente para permitir la organización y maduración del coágulo sanguíneo.

Por otro lado Jhonson (15) en 1974 en su artículo "Histologic evaluation of vital root retention", realizó un estudio en monos, de igual manera realizó la sección coronal de los dientes con la diferencia de dejar las raíces sumergidas 3 mm por debajo de la cresta alveolar, realizó un análisis histológico 12 meses después, observando la vitalidad pulpar de los dientes seccionados y refiere que los conductos radiculares iban teniendo un cierre gradual por osteodentina en el sitio de la sección, con una formación de osteo cemento en la superficie radicular (13).

6. Clasificación de terceros molares según Winter.

Winter clasifica a los terceros molares impactados con base en la angulación que estos presentan, respecto al eje longitudinal del molar contiguo (16).

Winter	
Clase de impactación	Definición
Mesioangular	El diente está inclinado hacia el segundo molar en dirección mesial.
Distoangular	El eje largo del tercer molar está angulado distal o posteriormente alejándose del segundo molar.
Horizontal	El eje largo del tercer molar es horizontal.
Vertical	El eje longitudinal del tercer molar es paralelo al eje longitudinal del segundo molar.
Oblicuidad bucal/lingual	Combinado con los factores anteriores, el diente puede estar impactado bucalmente (inclinado hacia vestibular) o lingualmente (inclinado hacia la lengua).
Transverso	El diente está, en efecto, impactado horizontalmente, pero en dirección vestibulo-lengua.
Inverso	El diente se invierte y se coloca boca abajo.

Leila Khojastepour MSK. Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2019; 77(11).

(16)

7. Clasificación de terceros molares de Pell y Gregory.

Pell y Gregory en 1933 clasifican en Clase I, II y III con base a el tercer molar impactado y la rama mandibular, es decir, el espacio disponible de la cara distal del segundo molar a la rama mandibular. Y clasifican en nivel A, B y C, con respecto a la profundidad del tercer molar impactado en el hueso, tomando como referencia el plano oclusal (16).

Pell Y Gregory	
Espacio disponible (relativo a la rama mandibular ascendente).	
Clase I	Espacio suficiente entre el borde anterior de la rama ascendente y la cara distal del segundo molar para la erupción del tercer molar.
Clase II	El espacio disponible entre el borde anterior de la rama y la cara distal del segundo molar es menos que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
Clase III	El tercer molar está totalmente incrustado en el hueso del borde anterior de la rama ascendente por falta absoluta de espacio.
Profundidad (sobre el plano oclusal)	

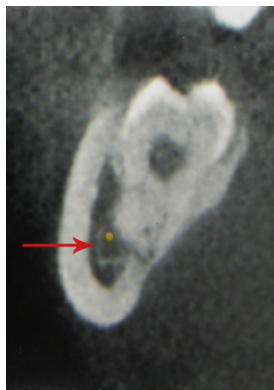
Nivel A	La porción más alta del tercer molar impactado esta al mismo nivel o por encima del plano oclusal.
Nivel B	La porción más alta del tercer molar impactado está por debajo del plano oclusal, pero por encima de la línea cervical del segundo molar.
Nivel C	La porción más alta del tercer molar impactado está por debajo de la línea cervical del segundo molar.
Leila Khojastepour MSK. Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? Journal of Oral and Maxilofacial Surgery. 2019; 77(11).	

(16).

8. Clasificación de la posición y relación del tercer molar con el canal mandibular.

1. Bajo riesgo.

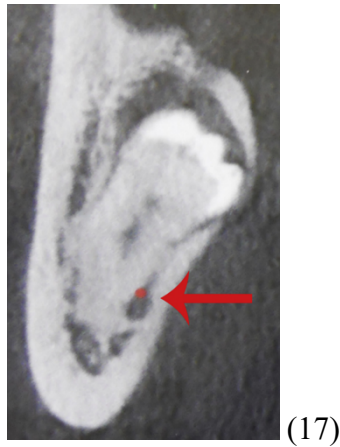
En este riesgo el nervio y la raíz se encuentran separados por hueso, pero la apariencia panorámica, observada en tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) resulta ser una superposición de la imagen.



(17)

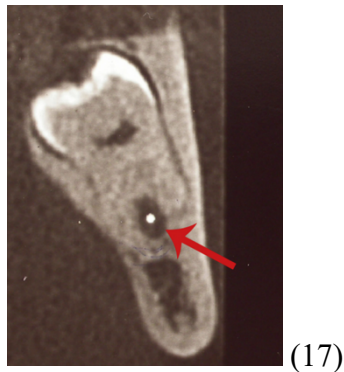
2. Riesgo medio.

En este riesgo el nervio está directamente contiguo a las raíces del diente o se encuentra tocando la raíz del diente levemente.



3. Alto riesgo.

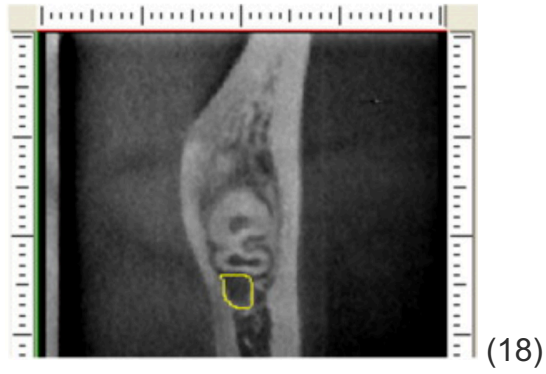
En este riesgo se encontrará un surco profundo del diente por el nervio, también se podría presentar una perforación de la raíz del diente por el nervio, atravesando, es decir, las raíces están creciendo alrededor del nervio (17).



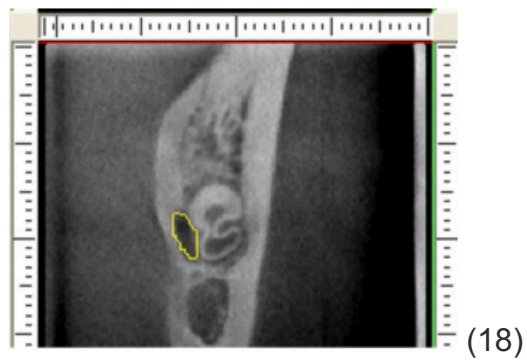
8.1 Clasificación de la posición y relación del tercer molar con el canal mandibular: Guang-zhou.

Esta clasificación se realizó por 2 cirujanos maxilofaciales y 1 radiólogo, estos 3, realizaron de manera individual la relación entre los terceros molares inferiores impactados y el canal mandibular, esta evaluación se realizó con tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en un plano coronal. Estas relaciones se dividieron en 4 tipos, los cuales son:

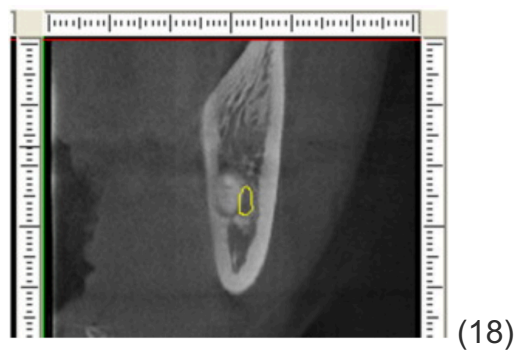
I: Raíz por encima del canal mandibular.



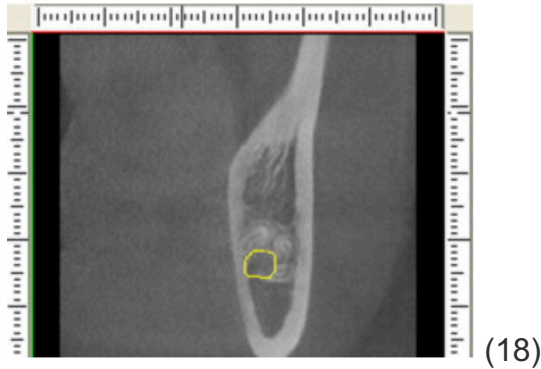
II: Raíz en el lado bucal.



III: Raíz en el lado lingual.



IV: Canal entre las raíces (18).



9. Auxiliares de diagnóstico radiográfico.

Los auxiliares de diagnóstico radiográfico nos ayudarán a observar la forma radicular de los terceros molares, la proximidad al nervio alveolar inferior, así como la curvatura o el estrechamiento en el canal mandibular (11).

9.1 Ortopantomografía.

La ortopantomografía o radiografía panorámica nos ofrece una imagen del complejo maxilomandibular, esta nos permite examinar las diferentes estructuras anatómicas presentes en el maxilar y la mandíbula, por mencionar algunas, se pueden examinar el nervio alveolar inferior, el seno maxilar, el piso de la nariz, las piezas dentarias, también es una gran auxiliar de diagnóstico ya que nos permite observar lesiones radiolúcidas y radiopacas, como, por ejemplo: quistes, tumores odontogénicos.

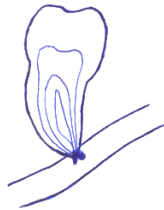
La ortopantomografía tiene limitantes como la distorsión dimensional, la superposición de estructuras anatómicas, ya que es una herramienta radiográfica plana, es decir, bidimensional (2).

Con la ortopantomografía se observa la proximidad de raíces de los terceros molares inferiores con respecto al nervio alveolar inferior (4).

9.1.1 “Signos radiológicos de Rood y Shehab.”

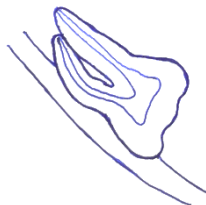
Signos radiológicos de Rood y Shehab.

- 1** Oscurecimiento de la raíz: pérdida de la densidad de la raíz en un diente que está afectado por el conducto mandibular.



(19)

- 2** Interrupción de la línea blanca: Discontinuidad de la línea radiopaca superior que constituye el borde superior del conducto mandibular.



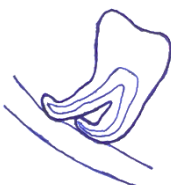
(19)

- 3** Desviación del conducto: Un cambio en la dirección del conducto mientras cruza el tercer molar mandibular.






(19)

- 4** Desviación de la raíz: una desviación abrupta de las raíces cerca del conducto.



(19)

5	<p>Estrechamiento de la raíz: Estrechamiento de las raíces de los dientes donde cruza el conducto.</p>  <p>(19)</p>
6	<p>Estrechamiento del conducto: Disminución abrupta del ancho del conducto mientras atraviesa los ápices radiculares.</p>  <p>(19)</p>
7	<p>Ápice radicular oscuro y bífido: Una pérdida de densidad radicular en un diente que está afectado por el conducto con ápice bífido de la raíz</p>  <p>(19)</p>

(20) (4)

9.2 Tomografía computarizada (TC).

La TC es un método radiológico de diagnóstico, este se introdujo en 1973 por Hounsfield, este método está basado en la absorción de rayos X mediante un computador, con él se pueden examinar las estructuras anatómicas, se obtiene un mapa de densidades del corte tomográfico elegido. Los diferentes tipos de cortes que se pueden realizar en distintos

planos son: axiales, coronales o sagitales, eligiendo según la zona que nos interese explorar. La TC se puede realizar en tonos grises o color (21).

Aunque la tomografía computarizada (TC) ha estado disponible desde mediados de la década de 1970 para determinar la relación en tres dimensiones, no se usó mucho porque era relativamente costosa, el software no permitía una fácil visualización de la relación entre el nervio alveolar inferior y las raíces del tercer molar (17).

9.3 Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT).

Esta tomografía se diseñó especialmente para el estudio de los maxilares, con esta es posible crear un modelo tridimensional del componente óseo y tejidos blandos, también es posible modificar colores con filtros, resaltar estructuras anatómicas, observar y orientar dimensiones, así como estructuras radiopacas o radiolúcidas intraóseas (2).

La tomografía computarizada de haz cónico nos proporciona un mejor análisis de la relación de las raíces del tercer molar inferior respecto al canal mandibular que la ortopantomografía.

El uso de este auxiliar radiográfico no disminuye el riesgo de que el cirujano cause una alteración neurosensorial después de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior, no se debe usar la CBCT en exceso ya que la dosis de radiación es mayor en comparación con las otras técnicas convencionales de radiografías para uso dental, haremos uso de la tomografía computarizada de haz cónico para cirugías de terceros molares, con la CBCT se podrá valorar el riesgo de daño al nervio alveolar inferior (4).

10. Indicaciones para realizar una coronectomía.

En 2020, Cosola (22) en su artículo “Coronectomy of Mandibular Third Molar: Four Years of Follow-Up of 130 Cases”, nos mencionan que hay

mucha controversia en cuanto a realizar el procedimiento de coronectomía pero sugiere las siguientes indicaciones:

- Tercer molar que se observa radiográficamente muy cerca del conducto mandibular.
- Cuando radiográficamente observamos una desviación del conducto mandibular o dicho conducto se ve estrecho.
- Cuando radiográficamente la parte apical de la raíz del tercer molar se observa más oscura y no se observa una continuidad del conducto mandibular.
- Cuando no se observa una continuidad en la cortical del hueso lingual.
- Diente sano, libre de caries, que no tenga presencia de una patología periapical o/y periodontal (22).

11. Contraindicaciones para realizar una coronectomía.

La coronectomía está contraindicada en las siguientes situaciones:

- En dientes con procesos infecciosos, dientes con caries dental, diente con patología periapical, diente con problemas de tipo periodontal.
- Pacientes inmunodeprimidos, pacientes que estén con tratamiento de quimioterapia o radioterapia.
- Terceros molares inferiores en los que el riesgo de lesionar el nervio alveolar inferior es bajo o nulo.
- Dientes impactados de manera horizontal.
- Pacientes con ingesta de bifosfonatos (17,22).

12. Ventaja de la técnica de coronectomía.

- La ventaja principal es disminuir el riesgo de daño al nervio alveolar inferior.

13. Desventaja de la técnica de coronectomía.

- En el caso de las raíces que migran hacia oclusal y/o mesial, se requiere una segunda cirugía (11).

14. Técnica de Jacob Gady y Fletcher.

Para el procedimiento de coronectomía utilizaremos la técnica de anestesia troncular mandibular logrando efectuar un bloqueo del nervio alveolar inferior y del nervio lingual, además utilizaremos la técnica de anestesia troncular del nervio bucal, introduciendo la aguja 1 cm vestibularmente a la altura de la región del tercer molar, en relación con la línea oblicua externa, logrando el bloqueo del nervio bucal (2,23).

En la coronectomía solo se realiza osteotomía de ser necesario, es decir, cuando no se tenga una exposición total de la corona ya que necesitamos una visión directa a la unión amelocementaria.

La osteotomía se realizará por la cara vestibular con una fresa redonda de carburo del número 6, se nos menciona que la pieza de mano esté accionada por nitrógeno, la osteotomía se realiza con abundante irrigación de solución salina (9).

Después de tener una visión directa y la corona del tercer molar a extraer, se utiliza una fresa de fisura 701 o 702 con está, seccionaremos el diente realizando un corte horizontal/transversal a través del diente, Pogrel MA. (17) En 2015 en su artículo "*Coronectomy*" recomienda una sección de la corona en un ángulo de 45°, este se realizará a nivel de la unión amelocementaria, se realiza con abundante irrigación de solución salina.

Se debe tener especial cuidado de no perforar a través de la placa ósea lingual (9,22).

La corona se va a separar de la o las raíces del diente utilizando un elevador recto, se debe tener especial cuidado con la fuerza aplicada, ya que, se debe minimizar la movilización de las raíces residuales. Una vez retirada la corona del diente cualquier fragmento en las raíces residuales que quedara

afilado se debe alisar con una fresa de bola de diamante de 2 a 3 mm, el esmalte remanente se reducirá aproximadamente 3 mm por debajo de la cresta ósea (9).

Una vez realizada la coronectomía, se retirará todo tejido blando folicular con una cureta. Si se observa tejido blando pulpar expuesto también se raspa.

Para los bordes óseos a lo largo del alvéolo dentario utilizaremos una lima para hueso con la finalidad de alisar dicho defecto.

Irrigamos con abundante solución salina y se aplicará polvo de doxiciclina en el sitio quirúrgico antes de suturar (9).

El uso de doxiciclina anteriormente descrito es controversial, sin embargo, es lo descrito por Gady et al en 2013 en su artículo "*Coronectomy*" (10).

La doxiciclina es un derivado semisintético perteneciente al grupo de las tetraciclinas, antibióticos de amplio espectro, eficaz contra microorganismos grampositivos y gramnegativos, aerobios y anaerobios, la doxiciclina actúa como bacteriostático (24,25).

M. Pogrel (17) en 2015 en su artículo "*Coronectomy*" menciona que algunos autores tienen la creencia de que al utilizar antibióticos profilácticamente, este antibiótico estará en la cámara pulpar al momento de la realización de la sección quirúrgica del diente. Cuando se administra transoperatoriamente, la vía de administración es intravenosa, o lo administran vía oral una hora antes de la coronectomía, sin embargo, no se ha demostrado que el uso de antibióticos aumente la tasa de éxito del procedimiento quirúrgico, y la tasa de infección permanece similar con y sin antibiótico (17).

Antes de suturar se debe reposicionar el colgajo, es decir, vamos a afrontar los bordes de este, observando que coincidan, de no ser así, los afrontaremos de manera correcta recortando sus bordes. Se debe verificar si se obtuvo una correcta hemostasia.

La sutura se realizará con puntos simples. La sutura a utilizar es hilo de seda o de ácido poliglicólico de 2/0 o 3/0 con aguja cilíndrica C-16, el primer

punto a colocar será en la zona donde se realizó la incisión de descarga, el segundo a realizar será en la zona del triángulo retromolar y por último en la parte vestibular, el número de puntos a realizar se basará en la extensión de nuestra incisión (23).

Posterior a la coronectomía se debe obtener una radiografía panorámica inmediata para evaluar la raíz residual.

Se dará tratamiento con antibioticoterapia, el tiempo de administración del antibiótico dependerá del antibiótico a utilizar.

Se utilizará amoxicilina de 500 mg por vía oral cada 8 horas, es decir 3 veces al día o amoxicilina de 750 mg vía oral cada 12 horas, en el caso de pacientes alérgicos a la penicilina se utilizará clindamicina de 300 mg por vía oral 3 veces al día (26).

Se prescribe enjuague bucal con gluconato de clorhexidina al 0,12 % 3 veces al día durante 10 días.

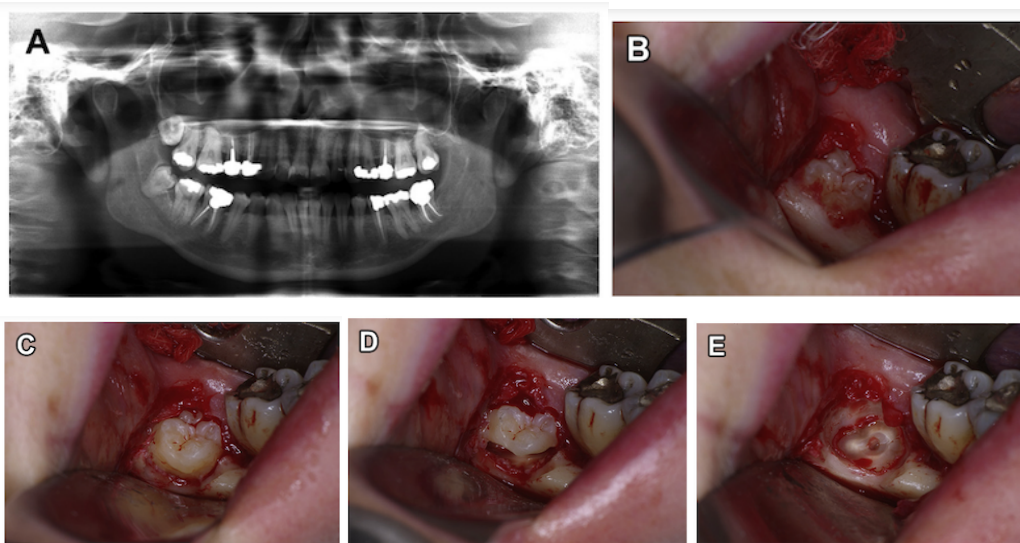
La analgesia se logra con hidrocodona/ acetaminofén y antiinflamatorios no esteroideos.

La hidrocodona es un analgésico de tipo opioide, es un agonista opioide, es decir, mimetiza las acciones de la morfina. Se utiliza para dolores agudos o severos. Los analgésicos de tipo opioide cambian la percepción del dolor, actuando a nivel de sistema nervioso central, este tipo de fármacos tienen diversos efectos adversos, de los cuales destacan: depresión respiratoria y farmacodependencia (24). Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tienen mayor eficacia en el ámbito odontológico que los analgésicos opioides, de ser necesario administrar un analgésico opioide, el más indicado sería un agente oral como la codeína, debido a que los pacientes en el ámbito odontológico, son de tipo ambulatorio, y presentan dolores de corta duración (27).

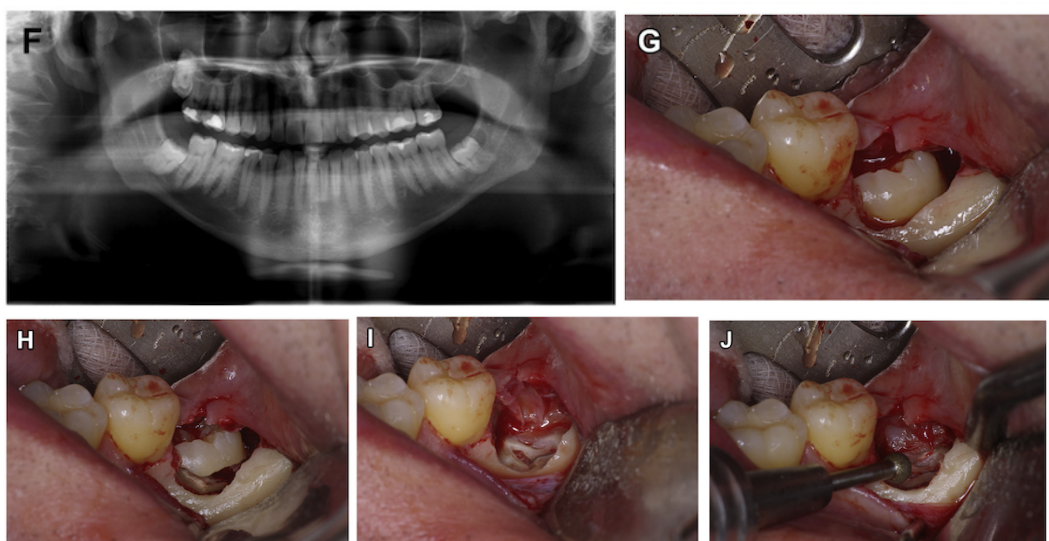
Los pacientes se citan a los 10 días después del procedimiento como consulta de seguimiento, en esta consulta se lava la zona posquirúrgica con solución salina y se retiran puntos de sutura.

Se realiza una evaluación a los 6 meses, en la cual se solicita una radiografía panorámica reciente, para evaluar si se tuvo alguna migración radicular, la formación de abscesos, la formación de hueso sobre la raíz residual (9).

Algunos autores recomiendan la prescripción de antibióticos como terapia postoperatoria, así como el uso de analgésicos, limitados solamente a AINES (10).



(A)Se observa radiografía panorámica previa a la coronectomía. (B)Se observa clínicamente la corona del diente. (C)Se realiza la osteotomía en la cara vestibular con fresa redonda n.º 6. (D)Se realiza la sección horizontal con fresa de fisura cónica 701. (E)Se observa resto residual después de la extracción de la corona del diente. (9)



(F)Se observa radiografía panorámica previa a la coronectomía. (G)Se realiza la osteotomía en la cara vestibular con fresa redonda n.º 6. (H)Se realiza la sección horizontal con fresa redonda n.º 6. (I)Se realiza la sección horizontal con fresa redonda n.º 6. (J)Se realiza la sección horizontal con fresa redonda n.º 6.

con fresa de fisura cónica 701. (I)Se observa resto residual después de la extracción de la corona del diente. (J)Se realiza el alisamiento de las raíces residuales con fresa de redonda de diamante, dejando estas de 2 a 3 mm por debajo de la cresta ósea.

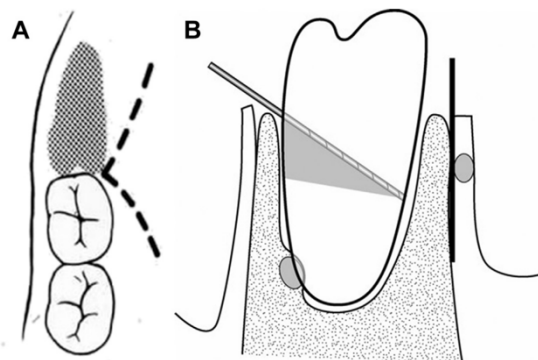
(9)

15. Técnica de Pogrel.

En esta técnica se realiza una incisión, la cual se extiende hacia abajo por el borde oblicuo externo hasta el ángulo de la línea distovestibular del segundo molar inferior, posteriormente se realiza una incisión de liberación vestibular que no pasa más allá de la mitad del primer molar, con la finalidad no incidir con la arteria facial, se levanta un colgajo de espesor total.

Posteriormente se realiza el levantamiento de colgajos de espesor total vestibular y lingual, en esta técnica se protegerá el nervio lingual y los tejidos blandos linguales con la colocación de un retractor lingual. La osteotomía se realizará por la cara vestibular con una fresa redonda de carburo del número 6, posteriormente se seccionará la corona del diente en toda su extensión con una fresa 702, Pogrel (17) en 2015 en su artículo "Coronectomy" recomienda seccionar el diente con una inclinación de 45 grados (2,9,17).

Se realiza la eliminación de todo el esmalte y de la porción coronal del diente, logrando que la raíz residual quede al menos 2 o 3 mm por debajo de la cresta ósea (17).



(A)Representación de la incisión extendiéndose hacia abajo por el borde oblicuo externo hasta el ángulo de la línea distovestibular del segundo molar inferior con una incisión de liberación vestibular. (B)Representación de la técnica quirúrgica, podemos observar el uso de un retractor por la cara lingual para proteger tejidos blandos, así como el nervio lingual. Se muestra la inclinación de aproximadamente 45 grados que debe tener la fresa para

realizar la sección quirúrgica de la corona. La zona de color gris nos indica la porción de diente a retirar posterior a la extracción de la corona, de modo que, la raíz residual quede de 3 a 4 mm por debajo de la cresta ósea. En la parte apical por la cara vestibular se tiene la representación del nervio alveolar inferior (17).

16. Consideraciones

16.1 Otra técnica.

En esta técnica, no se levanta colgajo lingual, ni se utiliza un retractor lingual para proteger al nervio lingual, con una fresa de fisura o una fresa redonda de alta velocidad se extrae la corona del diente desde arriba, de modo que la corona se divida de forma vertical desde la parte superior en pequeñas secciones o con la misma fresa se elimina toda la corona, hasta que termine el diente de 2 a 3 mm por debajo de la cresta ósea (17).

16.2 No luxar.

Cuando nosotros realizamos el procedimiento quirúrgico debemos tener un cuidado especial con no luxar la raíz o raíces del diente debido a que podemos desprender o aplastar el complejo vascular a nivel del ápice radicular, ocasionando una isquemia y por consecuencia una necrosis pulpar.

Cuando se tiene un diente con ápices abiertos y se realiza una luxación, por mínima que esta sea, se puede ocasionar una lesión isquémica en la pulpa, pero de tipo temporal, sin embargo, esta isquemia podría reducir la capacidad de reparación de la pulpa.

Para que la pulpa pueda desarrollar sus procesos de proliferación y remodelación, se requiere mantener el riego sanguíneo pulpar y minimizar la exposición o contaminación bacteriana.

Cuando se realiza la sección quirúrgica de la corona del diente se expone el complejo dentina - pulpa, el cual desencadenara la liberación de

moléculas de señalización, dichas moléculas estimularán las células madre presentes en la pulpa, estas células madre se diferenciarán en células similares a los odontoblastos los cuales nos secretan dentina terciaria, con la finalidad de crear una barrera física y permitir la vitalidad pulpar (13).

16.3 ¿Qué pasa con el complejo vasculonervioso?.

Las primeras respuestas que se tienen en la pulpa cuando esta es seccionada es la hemorragia y la inflamación, a la pulpa como primera barrera contra bacterianas la recubre una capa de fibrina, está a su vez no ayudará a cicatrizar ya que permite la migración celular de células de tejido conjuntivo.

Si el aporte vascular en la pulpa permanece intacto y minimizamos la cantidad de bacterias del medio en el cual se está trabajando, la reacción inflamatoria de la pulpa será de tipo transitorio.

Solamente en caso de que tengamos un aumento de presión intrapulpar, podemos provocar una necrosis pulpar. El aumento de presión intrapulpar lo provocan procesos inflamatorios preexistentes que encontramos en procesos infecciosos, en una pulpitis o en tejido cariado.

Rodney N. (13) en 2020 en su artículo “Why Is Mandibular Third Molar Coronectomy Successful Without Concurrent Root Canal Treatment?” nos menciona que para que minimicemos el daño al tejido pulpar durante el procedimiento de coronectomía utilicemos una fresa de diamante redonda con una pieza de alta velocidad y que se tenga bastante irrigación. El uso de una pieza de baja velocidad o una cucharilla para seccionar el nervio pulpar puede limitar su potencial de regeneración.

Durante el procedimiento de coronectomía el tejido pulpar tiene la capacidad de iniciar el proceso de cicatrización si es expuesto solamente a las bacterias propias de la cavidad oral y si esta exposición es de tipo transitorio (13).

17. Complicaciones.

Las complicaciones posteriores al tratamiento quirúrgico de coronectomía son casi las mismas de una extracción quirúrgica de un tercer molar convencional, las cuales son: sangrado, infección, dolor, daño al nervio alveolar inferior, osteítis alveolar y problemas de cicatrización. Sin embargo, la coronectomía tiene exclusivamente sus complicaciones las cuales son: movilización de la raíz durante el procedimiento quirúrgico y la migración radicular posterior a la coronectomía (9).

En el caso de la coronectomía el retraso de la cicatrización se puede dar por 2 razones, la primera siendo, la movilización durante el procedimiento de los fragmentos radiculares o bien, la retención o la no eliminación total del esmalte durante el procedimiento (9).

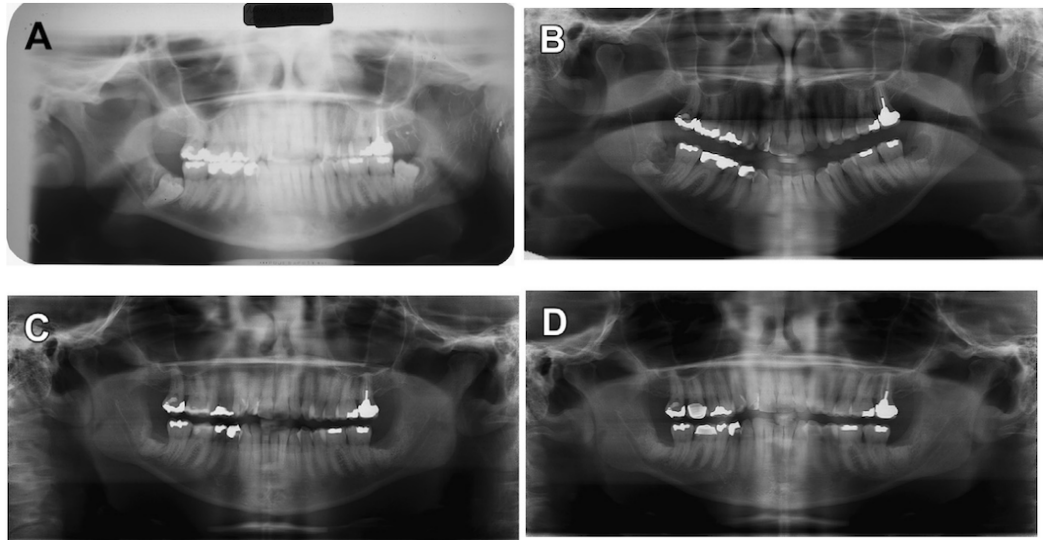
17.1 Migración radicular.

Los restos radiculares tienen una migración en sentido coronal, el porcentaje de raíces que migran van del 14% al 81%, en promedio migran de 2 a 4 mm.

Durante los primeros 6 meses posteriores a la coronectomía se da la mayor migración radicular, posterior a estos, se ralentiza, sin embargo, aún no se tienen estudios de seguimiento a largo plazo (9).

Hallab Lamiae (10) en 2022 en su artículo "Coronectomy of mandibular wisdom teeth: A case series" describe qué no en todos los casos se presentó migración radicular, en algunos fue nula, su estudio tuvo un seguimiento de 2 años posteriores a la coronectomía, donde la migración aproximada fue de 4 mm en ese periodo (10).

En algunos casos el nervio alveolar inferior perforaba las raíces y se tenía la creencia de que estas raíces no tendrían una migración coronal, sin embargo, si se han presentados casos de migración radicular llevándose consigo el nervio alveolar inferior (17).



(A)Se observa radiografía panorámica previa al procedimiento de coronectomía en dientes 38 y 48. (B)Se observa radiografía panorámica realizada inmediatamente posterior a la coronectomía. (C)Se observa radiografía panorámica 6 meses después de la coronectomía. (D)Se observa radiografía panorámica 27 meses después de la coronectomía, donde se puede observar la migración coronal de las raíces residuales tomando como referencia el canal de nervio alveolar inferior (9).

17.2 Parestesia.

La parestesia la podemos definir como una sensación alterada, esta se puede manifestar de diferentes formas como son: entumecimiento, ardor u hormigueo también como pérdida parcial de sensibilidad local (28,29).

Se menciona que la complicación más común de una extracción de tercer molar inferior es la parestesia, esta complicación depende de varios factores como son: la experiencia del cirujano, la densidad ósea, el sexo y la edad del paciente, las estructuras anatómicas subyacentes.

En el nervio alveolar inferior se tiene una incidencia de lesión variable de 0.4% al 8,0% y de lesión permanente en menos del 1% cuando se realiza la extracción quirúrgica del tercer molar inferior (30).

17.2.1 Clasificación de Seddon (1943).

Neuropraxia: Forma más leve de la lesión nerviosa, parestesia de horas o días incluso semanas (28,31).

Se caracteriza por una pérdida temporal de la función sensorial, generalmente esta lesión es causada por la compresión que se ejerce sobre el nervio, por lo cual se tiene una disminución del flujo sanguíneo al nervio y se presenta una deformación nerviosa de las fibras del nervio.

Esta lesión es provocada por un daño en la vaina de mielina, este daño es de tipo temporal, pero deja al axón intacto, por tal motivo es una lesión de tipo transitorio.

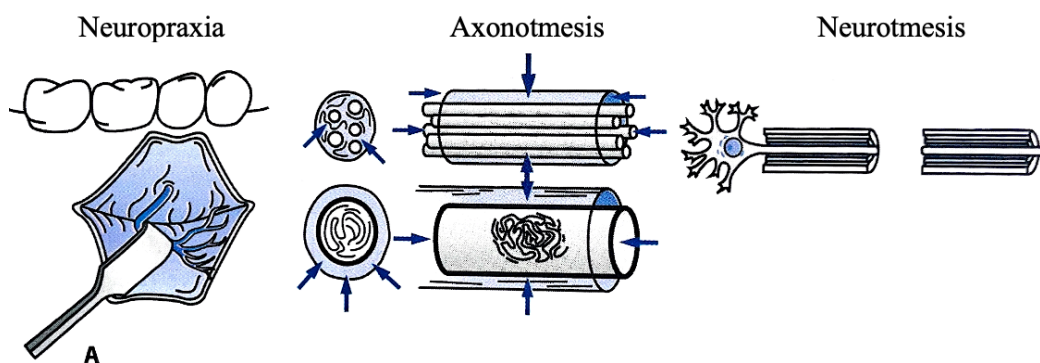
Una lesión se va a considerar neuropraxia si esta tiene una recuperación completa y rápida de la función sensorial (29).

Axonotmesis: Este tipo de lesión representa un daño nervioso grave, este tipo de lesión se puede resolver en varios meses, generalmente entre los 2 y 6 meses (28,31).

El haz de nervioso generalmente se encuentra intacto, pero se presenta un daño mínimo de degeneración nerviosa (28). Se presenta como una destrucción de la conducción axonal y la degeneración de los segmentos distales, pero sin interrupción de las estructuras de soporte (32).

Neurotmesis: Este es el tipo de lesión nerviosa más grave, en este tipo de lesión se tiene una interrupción total del nervio (28).

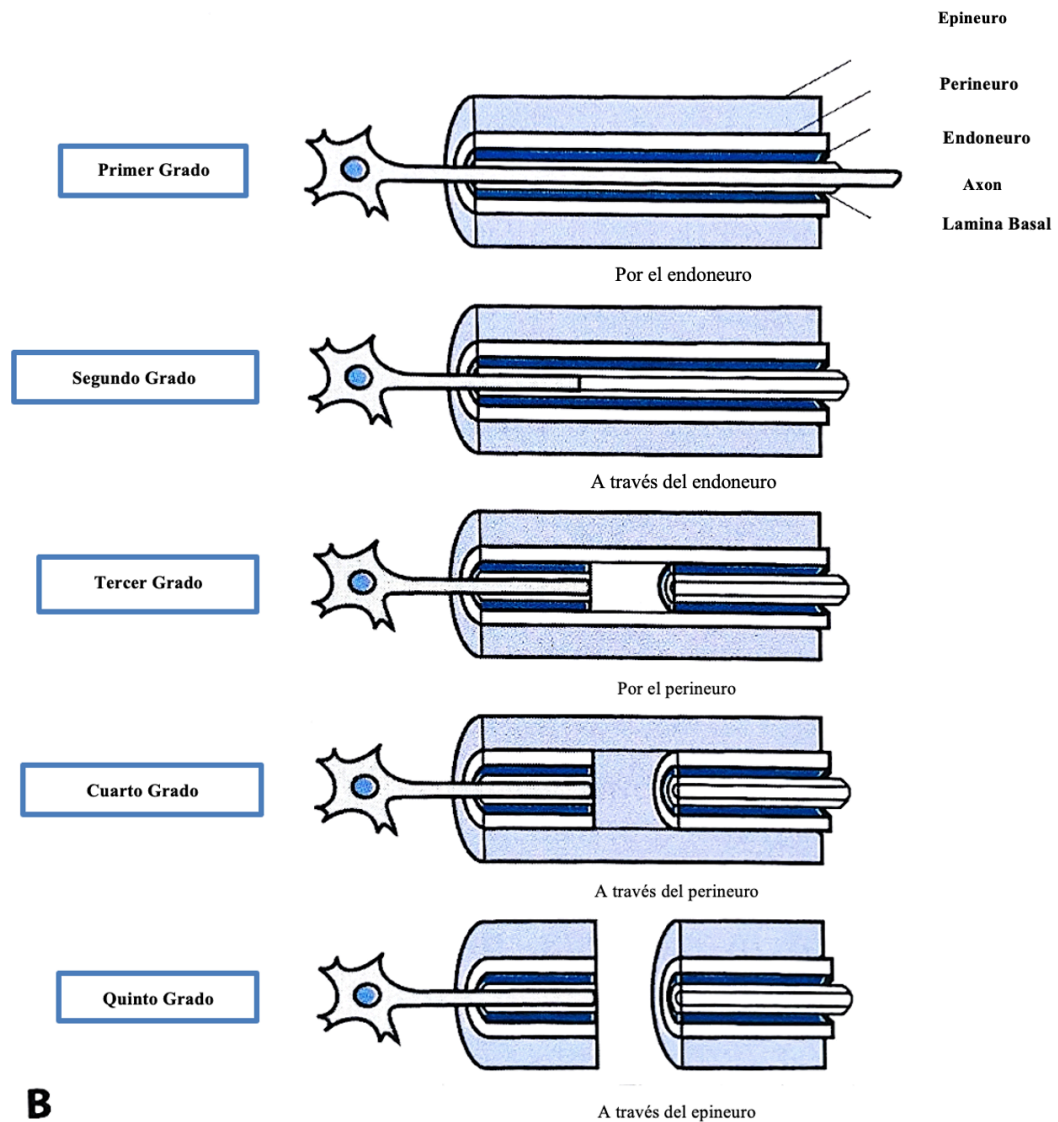
Se tiene una interrupción total de la conducción axonal (32).



17.2.2 Clasificación de Suderland (1978).

I	Intacto sin fibrosis interna o externa, movilidad y neuroarquitectura normales (visualizar fascículos y bandas de Fanconi)
II	Intacto sin fibrosis interna con fibrosis externa, movilidad restringida, pero neuroarquitectura intacta (fascículos y bandas de Fanconi visualizados una vez eliminada la cicatriz externa) - Transección del axón con endoneuro intacto
III	Intacto con fibrosis interna y externa, movilidad restringida y alteración de la neuroarquitectura (patrones de fascículos anormales y/o bandas de Fanconi no visibles) - Transección de axones de fibras nerviosas y vaina dentro del perineuro intacto
IV	Nervio seccionado parcialmente, pero cierta cantidad de nervio distal presente con o sin neuroma lateral - Transección de los fascículos con continuidad del tronco nervioso mantenida solo por tejidos epineurales
V	Nervio completamente seccionado con o sin amputación (bulbo final) neuroma
<p>Kaleem A AP. The trigeminal Nerve Injury. 2020. Dessouky R XYZJ. Role of MR Neurography for the Diagnosis of Peripheral Trigeminal Nerve Injuries in Patients with Prior Molar Tooth Extraction. AJNR Am J Neuroradiol. 2018; 39(1).</p>	

(32,34).



(33)

17.2.3 Método de Miloro y Pogrel.

El método de Miloro y Pogrel se utiliza para realizar una evaluación de manera subjetiva de la evolución de los síntomas sensoriales, se utiliza una escala visual analógica de 10 cm de longitud, con 5 grados e intervalos cada 2,5 cm.

En cada intervalo se veía reflejado:

-1. Completa ausencia de sensación.

- 2. Casi no sensación.
- 3. Sensación reducida.
- 4. Sensación casi normal.
- 5. Sensación completamente normal (33,35).

17.3 Infecciones.

Una de las complicaciones más comunes posterior a la cirugía de terceros molares inferiores incluidos es la infección, la incidencia de esta es de entre el 0% y el 16 % (36). En cuanto a la coronectomía el porcentaje de infección va de 0,98% hasta 10,99 %, según diversos estudios (4).

La mayor parte de los casos de infección posteriores a la coronectomía, se deben a no retirar el esmalte por completo durante el procedimiento, el esmalte retenido puede albergar bacterias, por otro lado, el hueso no se adhiere al esmalte, resultando un área potencialmente susceptible a desarrollar una infección (17).

La infección en la zona post quirúrgica se ocasiona cuando se tienen bacterias de forma significativa, el riesgo de infección será variable dependiendo del tipo de procedimiento, el tiempo de duración del procedimiento y las condiciones del paciente, es decir, enfermedades crónicas, inmunosupresión, obesidad, estas últimas, hacen más susceptible al paciente de desarrollar un proceso infeccioso (36).

Las infecciones están causadas por flora bacteriana de la cavidad oral, es decir las infecciones son de tipo polimicrobiano, en esta se engloba distintas familias de bacterias como lo son: cocos gram positivos aerobios y anaerobios y bacilos gramnegativos anaerobios.

En un 50% a 60% se ha determinado la presencia de bacterias aerobias y anaerobias.

Entre las bacterias aerobias que se han encontrado con mayor frecuencia, se encuentra el estreptococo viridans el cual tiene la capacidad de sobrevivir en un ambiente con o sin oxígeno.

Entre las bacterias anaerobios que se han encontrado con mayor frecuencia, se encuentra el género bacteroides, prevotella y peptostreptococcus.

Cuando las bacterias se encuentran en partes blandas, tienen la capacidad de penetrar a través de espacios aponeuróticos, esta propagación la realizan por medio de una enzima, la hialuronidasa.

La infección se propaga a medida que los productos biológicos del metabolismo bacteriano van creando un entorno ácido, este entorno facilita el crecimiento de anaerobios (31).

Microorganismos aislados en infecciones odontogénicas	
Microorganismo	Frecuencia
Aerobios	
Staphylococcus aureus	20%
Estafilococos coagulasa negativos	10%
Streptococcus viridans	45%
Género Corynebacterium	5%
Pseudomonas aeruginosa	5%
Anaerobios	
Prevotella	30%
Bacteroides	30%
Peptostreptococcus	20%

Porphyromonas	5%
Hupp JR. CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL CONTEMPORANEA. SEXTA EDICION ed. España: ELSEVIER; 2014.	

(31)

17.3.1 Absceso subperióstico.

Durante el proceso de cicatrización, se puede tener una colonización bacteriana, esta se hace visible con la formación de pus. Existirán pacientes que sean más propensos a tener un absceso subperióstico como por ejemplo los pacientes con sistema inmunitario deficiente. Algunas veces podemos atribuir la infección a un residuo radicular o algún material extraño que se aloje en la zona de la intervención que al no ser reconocido como propio el cuerpo lo rechaza.

Cuando tenemos un absceso subperióstico este se puede presentar a las pocas horas después de realizada la coronectomía o incluso algunos días después, esta se presenta con tumefacción, dolor y puede o no presentarse fiebre, los tejidos blandos se podrían observar de una manera ordinaria (2).

Tratamiento

Para el tratamiento del absceso subperióstico, se realizará una incisión para el drenaje de contenido purulento, esto a su vez se tratará con terapia antibiótica.

La incisión se realiza con anestesia local infiltrativa a distancia para que se nos permita realizar el drenaje, posterior al drenaje irrigamos la herida con abundante solución fisiológica.

Con el drenaje podremos exponer la flora bacteriana anaeróbica al ambiente externo, esta es predominante.

La medicación debe ir dirigida a bacterias anaerobias por lo cual se utilizará amoxicilina/clavulánico de 875/125 mg vía oral cada 8 horas o clindamicina

de 300 a 450 mg vía oral cada 6 horas, esta medicación se debe cambiar a los 2 días posteriores al tratamiento del absceso subperióstico (2,26,37).

17.3.2 Infección endóstica.

En este estadio, la infección se puede difundir en tejido óseo esponjoso. Radiográficamente se observa una zona radiolúcida, con márgenes poco definidos.

17.3.3 Infiltración subperióstica.

En este estadio la infección supera la cortical ósea, el periostio que es nuestra una barrera de contención de la infección es superado y la infección llega a tejidos blandos adyacentes. En esta etapa se tiene presencia de dolor ya que el periostio está tenso por el proceso infeccioso. Radiográficamente se observa una zona radiolúcida, con márgenes poco definidos.

17.3.4 Infiltración flemonosa o celulítica.

En esta etapa ya se tiene una difusión del proceso infeccioso en tejidos blandos intraorales, se presenta inflamación debido a la infiltración difusa de material infectado en tejido submucoso o subcutáneo. Clínicamente se observa tumefacción de consistencia dura-elástica en el área del proceso infeccioso, la zona mucosa o cutánea estará enrojecida, el área del proceso infeccioso no se puede delimitar.

El paciente refiere dolor de manera difusa. El flemón evoluciona en dos diferentes formas, la primera es abscedación y la segunda fistulización o infiltración difusa.

17.3.5 Abscedación y fistulización.

Esta etapa es la evolución del flemón o celulitis, se forma un absceso intra o extraoral, en esta etapa se tiene la colección purulenta en una cavidad circunscrita.

El dolor en esta etapa puede ser más localizado y menos intenso, mediante la palpación se puede localizar la masa con consistencia fluctuante, bien delimitada, la piel se presenta enrojecida.

Se puede drenar la colección purulenta por sí sola de manera espontánea hacia el exterior de los tejidos, dando origen a una fístula intra o extraoral, cuando se fístula debido al drenaje de la colección purulenta se reduce la sintomatología.

17.3.6 Infección difusa.

En esta etapa se tiene una difusión extensa de la infección en la región cérvico facial, por dar un ejemplo la angina de Ludwig, también se puede difundir la infección por vía hemática por ejemplo la septicemia.

En general esta etapa se encuentra comprometida la vida del paciente si no se trata rápidamente, el paciente presenta hipertermia, deshidratación y nos puede llevar al shock séptico (2).

18. Tratamiento farmacológico.

El tratamiento de las infecciones de origen odontogénico se basa en la eliminación del agente causal, el drenaje de la colección purulenta si es el caso, acompañado de antibioticoterapia.

Cuando se tiene un proceso infeccioso más extenso como podría ser el caso de un absceso, la incisión de este no permite reducir la carga, eliminar la condición de anaerobiosis y evitamos que se siga difundiendo el material purulento, así como disminuir la tensión tisular y con esta disminuir la sintomatología.

La antibioticoterapia se dirige hacia los agentes causales más comunes, para estos tipos de casos la vía de administración del antibiótico es parenteral (2).

Fármacos como la penicilina, amoxicilina, clindamicina y azitromicina, son eficaces contra estreptococos aerobios facultativos y frente anaerobios. El metronidazol nos ayuda contra los microorganismos anaerobios estrictos, generalmente el metronidazol se utiliza junto a otros antibióticos, cuando en el proceso infeccioso se tiene un nivel significativo de bacterias anaerobias (31).

Los antibióticos bactericidas causan lisis bacteriana, destruyendo las bacterias y por ende disminuyen la carga sobre el sistema inmunitario y los antibióticos bacteriostáticos como son: la azitromicina y la clindamicina a dosis bajas, ralentiza la reproducción bacteriana y permite a nuestro sistema inmunitario eliminar a las bacterias. La clindamicina a dosis altas actúa como bactericida (31).

Los antibióticos de primera elección serán las penicilinas, ya que actúan sobre las bacterias más comunes en estos procesos infecciosos, los cuales son estreptococos y bacterias orales anaerobias.

Entre las penicilinas encontramos la amoxicilina, esta se absorbe en el intestino en un 90% para potencializar el efecto de la amoxicilina contra las bacterias Gram - productoras de betalactamasas se le añade ácido clavulánico para ampliar su espectro.

En pacientes alérgicos a la penicilina utilizaremos otros tipos de antibióticos, los cuales pueden ser eritromicina o clindamicina.

Eritromicina, es un antibiótico que no se aconseja en infecciones graves o en pacientes con sistema inmune deprimido, es un bacteriostático y no bactericida.

Clindamicina, alcanza concentraciones altas de antibiótico en tejido óseo. Cefalosporinas se utilizan en infecciones graves y en aquellas resistentes a los antibióticos más utilizados. Se deben administrar con cuidado en pacientes alérgicos a las penicilinas ya que se puede producir una alergia cruzada (2).

El uso del antibiótico se deberá continuar 2 o 3 días después de solucionar el proceso infeccioso, en promedio son 7 días de prescripción (2).

Antibióticos de espectro estrecho y amplio
De espectro estrecho (infecciones odontogénicas simples)
• Penicilina.
• Amoxicilina.
• Clindamicina.
• Metronidazol.
De espectro amplio (infecciones odontogénicas complejas)
• Amoxicilina con ácido clavulánico
• Azitromicina
• Moxifloxacino
Hupp JR. CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL CONTEMPORANEA. SEXTA EDICION ed. España: ELSEVIER; 2014.

(31).

Conclusión

El uso de la técnica quirúrgica de coronectomía se sugiere solo en casos donde realmente se determine por medio de auxiliares de diagnóstico radiográfico que existe un verdadero riesgo de daño al nervio alveolar inferior, no es un procedimiento que se realizará de rutina, ya que este como principal desventaja necesitará de una segunda intervención quirúrgica, en cuanto al uso de auxiliares radiográficos, siempre se solicitara una ortopantomografía para evaluar la posición de los terceros molares y la cercanía del tercer molar al canal mandibular, el uso de tomografía computarizada y/o tomografía computarizada de haz cónico, solo se solicitara después de haber realizado una evaluación con la ortopantomografía. Se sugiere realizar la coronectomía en pacientes mayores, ya que, según M. Pogrel en su artículo "Coronectomy" del año 2015 nos menciona que los adolescentes tienen menos probabilidades de sufrir un daño nervioso ya que su nervio es más resistente, también nos menciona que en caso de sufrir una lesión nerviosa en los adolescentes, es más probable que se recuperen y no termine en una disestesia permanente, incluso, de ser un daño permanente, es más probable que se acostumbren a la afectación nerviosa.

Bibliografía

1. L TESTUT AL. TRATADO DE ANATOMIA HUMANA. TOMO PRIMERO ed.: SALVAT; 1977.
2. Chiapasco M. Tacticas y Tecnicas en Cirugia Oral. TERCERA EDICION ed. Venezuela: AMOLCA; 2015.
3. On SW CSBSYB. Clinical Significance of Intraoperative Exposure of Inferior Alveolar Nerve during Surgical Extraction of the Mandibular Third Molar in Nerve Injury. [Online]; 2021. Disponible en: [10.3390/jcm10194379](https://doi.org/10.3390/jcm10194379).
4. Nedal Abu-Mostafa LM. Evaluation of the Outcomes of Coronectomy Procedure versus Surgical Extraction of Lower Third Molars Which Have a High Risk for Inferior Alveolar Nerve Injur: A Systematic Review. [Online]; 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1155%2F2021%2F9161606>.
5. Penton Garcia Virginia VAZ. Diente retenido invertido. Presentacion de un caso: modelos de diagnostico y evaluacion. [Online]; 2009. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727.
6. R. ADC. Frecuencia de intervenciones quirurgicas de dientes supernumerarios, odontomas y dientes incluidos en odontopediatria. [Online]; 2010. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539361004>.
7. Maria Peñarrocha Diago DPO. Dientes incluidos Valencia (España): Universitat de Valencia; 2018.
8. Y MV. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS. Rev CES odontol. 2020; 33(1).
9. Gady J,&FMC. Coronectomy. [Online]; 2013. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cxom.2013.05.008>.
10. Hallab Lamie MCS. Coronectomy of mandibular wisdom teeth: A case series. [Online]; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1016%2Fj.ijscr.2021.106673>.
11. Raq Alqhtani H MA. Knowledge and Attitude Among the Saudi Dentists Towards Coronectomy of Impacted Mandibular Third Molars. [Online]; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.2147%2FCCIDE.S356754>.
12. Signh K KS. Impacted mandibular third molar: Comparison of coronectomy with odontectomy. [Online]; 2018. Disponible en: https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr_549_16.
13. Rodney N. Nishimoto ATM. Why is Mandibular Third Molar Coronectomy Successful Without Concurrent Root Canal Treatment? [Online]; 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.05.046>.
14. Plata R.L. KEE. Intentional retention of vital submerged roots in dogs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1976; 42.

15. Jhonson D.L. KJF. Histologic evaluation of vital root retention. J Oral Surg. 1974; 32.
16. Leila Khojastepour MSK. Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? [Online]; 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.06.004>.
17. Pogrel MA. Coronectomy. [Online]; 2015. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2015.04.003>.
18. Guang-zhou CY. Anatomic relationship between impacted third mandibular molar and the mandibular canal as the risk factor of inferior alveolar nerve injury. [Online]; 2013. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2013.01.011>.
19. Shehab JPRaBAAN. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1990; 28(1).
20. Elkhateeb SM AS. Accuracy of panoramic radiographic predictor signs in the assessment of proximity of impacted third molars with the mandibular canal. [Online]; 2018. Disponible en: [10.1016/j.jtumed.2018.02.006](https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2018.02.006).
21. RODRIGUEZ MD. CIRUGIA BUCAL patologia y tecnica. 2nd ed. Barcelona (España): MASSON; 1998.
22. S. C, Kim YS. Coronectomy of Mandibular Third Molar: Four Years of Follow-Up of 130 cases. [Online]; 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.3390%2Fmedicina56120654>.
23. Cosme Gay Escoda LBA. Tratado de CIRUGIA BUCAL Majadahonda (MADRID): ERGON ; 2004.
24. Patiño NM. Farmacologia medica México: EDITORIAL MEDICA panamericana; 2008.
25. Fernandez PL. Velazquez Farmacologia Basica y Clinica. 19th ed. México: EDITORIAL MEDICA panamericana; 2018.
26. Treviño JAM. Cirugía oral y maxilofacial. En. México: El Manual Moderno; 2009.
27. TRIPATHI KD. Farmacologia en odontologia: fundamentos. 1st ed. Buenos Aires: EDITORIAL MEDICA panamericana; 2008.
28. M. A. The Anatomical Nature of Dental Paresthesia: A Quick Review. [Online]; 2018. Disponible en: [10.2174/1874210601812010155](https://doi.org/10.2174/1874210601812010155).
29. Doh RM SS. Delayed paresthesia of inferior alveolar nerve after dental surgery: case report and related pathophysiology. [Online]; 2018. Disponible en: [10.17245/jdapm.2018.18.3.177](https://doi.org/10.17245/jdapm.2018.18.3.177).
30. Priyanka Bhardwaj YB. Radiographic factors associated with inferior alveolar nerve exposure during mandibular third molar surgery and their influence on neurosensory deficit: A prospective study. [Online]; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2022.08.025>.

31. Hupp JR. CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL CONTEMPORANEA. SEXTA EDICION ed. España: ELSEVIER; 2014.
32. Kaleem A AP. The trigeminal Nerve Injury. [Online]; 2020. Disponible en: [https://www.sciencedirect-com.pbidi.unam.mx:2443/science/article/pii/S1042369920300595](https://www.sciencedirect.com.pbidi.unam.mx:2443/science/article/pii/S1042369920300595).
33. Michael Miloro GEG. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 2nd ed. London: BC Decker; 2004.
34. Dessouky R XYZJ. Role of MR Neurography for the Diagnosis of Peripheral Trigeminal Nerve Injuries in Patients with Prior Molar Tooth Extraction. AJNR Am J Neuroradiol. 2018; 39(1).
35. CO G. Trastornos neurosensoriales tras la extracción de terceros molares inferiores retenidos. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2018; 17(5).
36. Yanine N SN. Effect of antibiotic prophylaxis for preventing infectious complications following impacted mandibular third molar surgery. A randomized controlled trial. [Online]; 2021. Disponible en: <10.4317/medoral.24274>.
37. Purificación Robles Raya EdFE. Me voy al dentista: ¿antibiótico como prevención o como tratamiento? [Online].; 2013.. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.10.006>.