



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE IMPACTACIÓN Y RETENCIÓN DE  
TERCEROS MOLARES INFERIORES, EN LA CLÍNICA DE  
CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL DE LA UNAM DURANTE  
EL PERIODO 2017-2018.**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE  
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**GUSTAVO BASILIO SÁNCHEZ**

**TUTORA: Mtra. DAYANIRA LORELAY HERNÁNDEZ NAVA**



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.

**A mis padres, por ser la fuerza y motivación necesaria para cumplir todos mis proyectos, por darme la formación, ambiente adecuado y las herramientas necesarias para la vida.**

**A mis hermanos, por acompañarme en mi crecimiento y desarrollo, por ser mis cómplices y amigos.**

**A ti, por ser el amor de mi vida y mostrarme que puedes confiar, aprender, mejorar y entregar el alma. (porque, sin buscarte te ando encontrando en todos lados, principalmente en mi corazón).**

**A mis abuelos, por enseñarme los valores éticos y familiares.**

**A mis amigos, por acompañarme durante mi desarrollo académico.**

**A mi escuela, por darme los conocimientos y habilidades para desempeñar mi profesión.**

**A mis pacientes, por la confianza para realizar los tratamientos.**

## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>9</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Retención e impactación de tercer molar.....</b>	<b>16</b>
1.1 Definición y terminología.....	16
1.2 Etiología.....	17
1.2.1 Teorías de las causas de impactación o retención de molares.....	20
1.3 Incidencia y localización.....	22
<b>2. Clasificaciones de Pell y Gregory y Winter.....</b>	<b>24</b>
2.1 Terceros molares inferiores.....	24
2.2 Terceros molares superiores.....	25
<b>3. Patologías relacionadas.....</b>	<b>27</b>
3.1 Trismus.....	27
3.2 Quistes y tumores.....	27
3.3 Lesión nerviosa.....	29
<b>4. Diagnóstico.....</b>	<b>31</b>
4.1 Evaluación clínica de los dientes que se van a extraer.....	31
<b>5. Técnica quirúrgica.....</b>	<b>34</b>
5.1 Indicaciones de extracción quirúrgica.....	37
5.2 Contraindicaciones de extracción quirúrgica.....	39
<b>6. Complicaciones transoperatorias y posoperatorias.....</b>	<b>43</b>
6.1 Complicaciones transoperatorias.....	43
6.1.1 Desalojo de obturación.....	43

6.1.2 Luxación del diente vecino.....	43
6.1.3 Extracción del diente vecino.....	44
6.1.4 Fractura del diente a extraer.....	44
6.1.5 Fractura del hueso alveolar.....	45
6.1.6 Fractura de la tuberosidad.....	46
6.1.7 Luxación de la articulación temporomandibular.....	46
6.1.8 Fractura mandibular.....	47
6.1.9 Lesión de tejidos blandos.....	48
6.1.10 Comunicación al seno maxilar.....	48
6.1.11 Introducción de raíces o dientes en el seno maxilar.....	49
6.1.12 Desplazamiento dental a la fosa infratemporal.....	50
6.1.13 Deglución o aspiración de un órgano dentario.....	50
6.1.14 Fractura de instrumentos o de fresa quirúrgica.....	51
6.1.15 Hemorragia transoperatoria.....	52
6.1.16 Efisema subcutáneo.....	53
6.2 Complicaciones transoperatorias sistémicas.....	54
6.2.1 Lipotimia o síncope.....	54
6.2.2 Choque anafiláctico.....	55
6.3 Complicaciones posoperatorias.....	56
6.3.1 Inflamación.....	56
6.3.2 Dolor.....	57
6.3.3 Trismus.....	58
6.3.4 Hemorragia secundaria.....	58
6.3.5 Alveolitis u osteítis alveolar.....	59
6.3.6 Edema.....	60
6.3.7 Osteonecrosis.....	61
6.3.8 Osteonecrosis por bifosfonatos.....	61
6.3.9 Osteorradionecrosis.....	62
6.3.10 Endocarditis.....	63

<b>7. Terapéutica medicamentosa posoperatoria.....</b>	<b>64</b>
7.1 Antibióticos.....	64
7.2 Analgésicos.....	65
7.3 Desinflamatorios.....	65
<b>8. Material y métodos.....</b>	<b>66</b>
<b>9. Resultados.....</b>	<b>67</b>
<b>10. Conclusiones.....</b>	<b>74</b>
<b>11. Bibliografía.....</b>	<b>75</b>

## Introducción

Por cronología el tercer molar se forma en la vida extrauterina, la formación de la corona inicia a los 9 años y termina a las 14. El periodo de erupción es a partir de los 18 años, sin embargo, puede ser un rango entre los 18 y los 25 años. Frecuentemente se encuentra en una posición inadecuada, al tener una inclinación y no contar con el espacio disponible para la erupción, las probabilidades de quedar retenidas son altas, lo que condiciona complicaciones para su abordaje durante el acto quirúrgico. Las consecuencias de la retención del tercer molar inferior provocan alteraciones tales como pericoronitis, quistes, reabsorciones radiculares de las raíces de las segundas molares inferiores, trismus afectando a los tejidos blandos y articulación temporomandibular. La prevalencia de la impactación y retención varía en la literatura entre un 9.5 a 39 %.

Son pocas las investigaciones de prevalencia de retención e impactación dental en México y en la clínica de cirugía oral y maxilofacial de la UNAM no se han realizado estudios actuales sobre la frecuencia por edad, género y el porcentaje de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory; en esta revisión se tomará en cuenta los métodos de diagnóstico que se utilizan en la actualidad para determinar la posición, profundidad en tejidos y el tratamiento con extracciones quirúrgicas que se utiliza para el retiro de los dientes, además de las posibles complicaciones que pueden presentarse.

Aplicando la teoría de adaptación de las especies de Charles Darwin se podría decir; que, en épocas anteriores el hombre requirió de una fuerza extrema en sus maxilares para poder alimentarse desarrollando entonces una musculatura facial prominente, huesos grandes y gruesos que albergaban piezas dentarias igualmente grandes, fuertes y en mayor número, para poder moler y triturar los alimentos que consistían básicamente en raíces y carne cruda. Igualmente, según estudios antropológicos, se ha podido evidenciar que los dientes también fueron utilizados como herramientas de trabajo; solo miles de años después pudieron

realizar la cocción de sus alimentos a través del fuego y la fabricación de utensilios y armas.

Esto trajo como consecuencia, el cambio de la anatomía dentaria y facial a estructuras menos grotescas ya que su alimentación pasó de alimentos duros no cocidos a una dieta más blanda y preparada en cortes con los utensilios que realizaban, de igual forma dejaron de utilizar sus dientes como una herramienta, correspondió a la generación del Homo Sapiens. En base a estos estudios se pudo manifestar que el crecimiento, desarrollo y conformación de los maxilares de la cara y consecuentemente del cráneo están en relación con la función.

En la actualidad, las nuevas generaciones tienen una tendencia superlativa a no presentar los terceros molares cumpliéndose la teoría evolutiva "Las especies se adaptan al medio", sin embargo, se mantiene como recuerdo ancestral la presencia de los terceros molares e incluso en algunos pacientes también se ha encontrado la persistencia de un cuarto molar, cosa nada rara.

Es importante conocer que la necesidad de dentición del ser humano contemporáneo está conformada por 8 incisivos, 4 caninos, 8 premolares y 8 molares sumando en total 28, considerando prácticamente innecesaria la presencia del tercer molar.

Los terceros molares son los dientes que con más frecuencia se hallan incluidos, de acuerdo con Archer que marca este orden de frecuencia:

- Tercer molar superior.
- Tercer molar inferior.
- Canino superior.
- Segundo bicúspide inferior.
- Canino inferior.
- Segundo bicúspide superior.
- Incisivo central superior.
- Incisivo lateral superior.

En esta estadística es más frecuente la inclusión del molar superior, al contrario de la mayoría de los autores, así Berten y Cieszynki (citado por Ries Centeno) encuentran que el tercer molar inferior es el que con mayor frecuencia permanece incluido (35%) coincidiendo con estudios más recientes como el de Shah y cols.

El tercer molar es el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. Howe demostró que el 65,6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 codales incluidos, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes.

Dachi y Howell examinaron 3.874 radiografías de pacientes mayores de 20 años y encontraron que el 17% tenía al menos un diente incluido; de entre estos, el 47,4% correspondía a terceros molares (29,9% superiores y 17,5% inferiores) que eran susceptibles a ser extraídos ya sea por motivos terapéuticos o profilácticos.

Para Bjork, el 45% de los pacientes de una clínica odontológica presenta molares incluidos y de ellos el 75% presenta patología que requiere tratamiento quirúrgico. Es por esto por lo que su extracción es uno de los procedimientos más importantes de Cirugía Bucal y que se lleva a cabo con mayor frecuencia en la praxis diaria del odontólogo.

## **Objetivos**

### General

- Conocer la prevalencia de terceros molares inferiores impactados y retenidos en la población que acude a la clínica de cirugía oral y maxilofacial de posgrado en la UNAM en el periodo 2017- 2018.

### Específicos

- Determinar de acuerdo con la clasificación de Pell Y Gregory cual impactación y retención más frecuente.
- Conocer cual genero presenta más impactaciones y retenciones dentarias.
- Determinar la edad en la que se presentan las impactaciones y retenciones dentarias.

## **Antecedentes**

El tercer molar es común encontrarlo con variación anatómica, tanto en la corona como en la raíz; lo más notorio es la irregularidad 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.

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.

En el 2000, Rodrigues y col. Realizaron un estudio a través del análisis de radiografías panorámicas para determinar las posiciones de las terceras molares, de acuerdo con las clasificaciones de Winter y de Pell y Gregory, en pacientes sometidos a extracción registrados en el centro quirúrgico de la Facultad de Odontología de Piracicaba – UNICAMP. Se analizaron las radiografías panorámicas de 277 pacientes, de las cuales se detectó 507 terceras molares para clasificarlas según Winter y según Pell y Gregory. Se concluyó que según la clasificación de Winter la posición vertical fue la más frecuente, seguida por la mesioangulada. Por otro lado, según la clasificación de Pell y Gregory la clase II y la posición B fueron las más prevalentes. Considerando ambas clasificaciones, la posición más prevalente fue la mesioangulada, clase II B.<sup>1</sup>

En el 2002, Herrera analizó 244 radiografías panorámicas para determinar la frecuencia y clasificar la posición de los terceros molares superiores e inferiores en pacientes mayores de 18 años que asistieron a la Facultad de odontología de la

Universidad Francisco de Marroquín durante el año 2001. Los resultados fueron de un total de 148 mujeres (61%) y 96 hombres (39%), la mayor prevalencia de terceras molares retenidas fue en mujeres que en hombres, en el rango de 18 a 27 años (34%). Además, se determinó que la pieza 48 fue la más afectada (n = 185 terceras molares a nivel intraóseo). Las posiciones de los terceros molares superiores se colocaron de mayor a menor frecuencia empezando por la distoversión, seguida por la mesioversión y, terminando, por la vertical; mientras que nivel mandibular fueron mesioversión, vertical y, por último, distoversión. La posición más frecuente fue la de tipo A para terceras molares superiores e inferiores según la clasificación de Pell y Gregory.<sup>1</sup>

En 2005 Chaparro y col, realizó un estudio retrospectivo de 390 extracciones quirúrgicas de terceros molares superiores e inferiores en 173 pacientes en edades comprendidas entre los 12 y 18 años, intervenidos bajo anestesia locorregional en el año 2000 en el Máster de Cirugía Bucal e Implantología Bucofacial de la Universidad de Barcelona. Los pacientes fueron divididos en tres grupos (A: 12-14 años, B:15-16 años, C: 17-18 años). Se registró la edad y el sexo del paciente, el motivo de la extracción, el grado de desarrollo dentario, la posición, la angulación y la inclusión del tercer molar. Finalmente se valoró la asociación entre dichas variables y la aparición de complicaciones postoperatorias. La mayoría de los pacientes intervenidos fueron del sexo femenino (66,9%), y el grupo de edad en la que se realizó el mayor número de extracciones (62,8%) fue en el grupo C (17-18 años). El principal motivo de extracción fue la indicación por parte del ortodoncista (40,5%), seguido por la indicación profiláctica (39,5%). La presencia de clínica fue el motivo de extracción en un 20% de los casos. Se observó una incidencia del 15,6% de complicaciones postoperatorias tras la extracción de 390 terceros molares. En el grupo A el riesgo de complicaciones fue de 17,4%, en el grupo B de 19% y en el grupo C de 13,7%. Todas las complicaciones fueron reversibles y de corta duración como el dolor y la inflamación persistente, la infección, el trismus y la equimosis. Se presentó un caso de parestesia del nervio dentario inferior y un

caso de parestesia del nervio lingual que remitieron a los 2 meses y al mes respectivamente.<sup>23</sup>

En el 2005, Marzola y col, en su estudio propusieron un análisis sobre la prevalencia de las clasificaciones de las terceras molares inferiores retenidas en los municipios de Cunha Pora, Maravilla y Palmeto en el lejano oeste de Santa Catarina. Analizaron 585 radiografías panorámicas (210 hombres y 375 mujeres), en total se obtuvieron 1815 terceras molares donde la pieza 18 (450), 28 (465), 38 (453) y la 48 (447). Rango de edad fue de 15 a 39 años, donde mayor prevalencia se presentó fue en el grupo de 15 a 20 años (n = 390) y más frecuente en mujeres (64,10%). Se concluyó que en la muestra hubo una mayor prevalencia de la posición vertical, medial, y distal de acuerdo con la clasificación de Winter; así mismo se presentó de manera frecuente la clase IC según la clasificación de Pell y Gregory.<sup>1</sup>

En el 2006, Sampaio y col, analizaron 250 radiografías panorámicas en su estudio para conocer la prevalencia de terceros molares incluidos en relación con las clasificaciones de Winter y de Pell y Gregory en pacientes de una clínica dental de la ciudad de São Raimundo Nonato – Piauí. En total observaron 70 terceros molares, de los cuales hubo mayor prevalencia de la posición mesioangulada (57,14%) según la clasificación de Winter, la posición B (64,28%) y la clase II (70%) según la clasificación de Pell y Gregory. Además, se encontró mayor predilección por el sexo femenino (73,91%).<sup>1</sup>

En el 2007, Santos y col, realizaron una investigación para conocer la incidencia de la posición e inclinación de las terceras molares inferiores según la clasificación de Winter, para ello utilizaron radiografías panorámicas de 700 pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Estatal Paulista. Se obtuvo como resultado que 93 (6,64%) presentaron ausencia de terceros molares 48 en el lado derecho y 45 en el lado izquierdo. Se concluyó que la posición de mayor incidencia fue la mesioangulada (57,07%), seguida por la posición vertical (17,64%) y horizontal (8,86%).<sup>1</sup>

En 2009 Dias-Ribeiro col, realizó un estudio documental, retrospectivo, con datos complementarios mediante el análisis de radiografías panorámicas. Del total de 3,660 radiografías de pacientes atendidos en la Clínica All Doc Radiología Odontológica Ltda., Curitiba, Paraná, Brasil, en el periodo de marzo hasta junio de 2005, fueron seleccionadas 430 radiografías que se encuadraban en los siguientes criterios de inclusión: pacientes con edad entre 20 y 40 años, de ambos géneros, y que presentaban por lo menos un tercer molar retenido y segundo molar adyacente. Los resultados encontrados mostraron que pacientes de género femenino, con edad entre 20-25 años, fueron los más afectados por la retención del tercer molar. Según la clasificación utilizada, existía un predominio de la posición A, Clase II en ambos lados (derecho e izquierdo).<sup>21</sup>

En 2009 Hidalgo y col, realizó un estudio descriptivo transversal con una muestra de 150 radiografías panorámicas y periapicales mediante el uso de negatoscopio, las cuales fueron analizadas según las clasificaciones de Pell & Gregory y de Winter. La posición vertical fue la más común en un 39%, con más predisposición en pacientes de sexo femenino (mujeres 56%, hombres 42%). La posición A (55.8%) y la clase II (54.9%) fueron las más frecuentes. Y la complicación intraoperatoria más común fue el dolor (21%). La edad promedio es de 35-40 años para ambas clasificaciones.<sup>20</sup>

En el 2010, Gaião y col, realizaron un estudio que tuvo la finalidad de evaluar la prevalencia de la posición de los terceros molares en relación con las clasificaciones de Winter y de Pell y Gregory. Se emplearon datos de 2, 629 pacientes registrados en las clínicas de cirugía de la facultad de Bauru / SP, Brasil durante el periodo enero 1997 – diciembre 2002. Del total de registros, sólo se incluyeron 2290, frecuencia (61,1%) de un total de 7 222/3. Además, la posición más frecuente para dientes superiores fue la vertical, siendo más prevalente en mujeres, y en los terceros molares mandibulares fue más frecuente una posición mesial y la clase IIA, seguida por la clase IIB.<sup>1</sup>

En el 2010, Gaieta y col, presentaron un estudio sobre prevalencia de la posición de terceros molares, definiendo las posiciones más frecuentes y sus distribuciones entre géneros. Se analizaron 279 radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial de FO-PUCRS entre marzo - setiembre del 2006. Se seleccionaron 100 radiografías, de las cuales 42% presentaban todos las terceras molares, 15% tres terceras molares, 31% dos terceras molares y 9% una tercera molar. Se concluyó que la retención de las terceras molares afecta a ambos géneros por igual, la posición más prevalente en este estudio fue la mesioangulada para ambos sexos en el maxilar inferior, seguida por las posiciones vertical, distoangulada y horizontal.<sup>1</sup>

En mayo 2012, Morales y col, presentaron una investigación, la cual tuvo como objetivo investigar la clase, tipo, posición, diagnóstico y procedimientos quirúrgicos más frecuentemente utilizados para la extracción de terceros molares en 3206 pacientes mexicanos atendidos en la Facultad de odontología de la Universidad de Salle Bajío durante el periodo 1993-2008. El rango de edad fue de 11 a 59 años, se les tomó una radiografía panorámica y, luego, fueron analizadas y se clasificaron las terceras molares según la clasificación de Pell y Gregory y según la de Winter. Se llegó a la conclusión de que la extracción de la tercera molar es más frecuente en mujeres que en hombres, por general las extracciones se realizaron por motivos profilácticos, seguido de las infecciones. Con respecto a la posición, se encontró que en las terceros molares superiores hubo una prevalencia del tipo A y la clase I, mientras que en las terceras molares inferiores también se presentó con mayor prevalencia el tipo A y la clase I, con una posición mesioangulada. El determinar el tipo y la posición de la tercera molar permite evaluar la dificultad de la extracción; además de planificar un mejor tratamiento y determinar un buen manejo por parte del profesional o del especialista según el caso.<sup>1</sup>

En 2015 Sánchez y col, realizo un estudio experimental, descriptivo y comparativo donde se analizaron radiografías periapicales de estudiantes de Nuevo León (n=100) así como estudiantes de Chiapas (n=80), dentro de un rango de 18 a 23

años durante los meses de mayo a octubre de 2015, mediante la determinación de una muestra probabilística para variables cualitativas con 95% de confiabilidad. En los resultados se determinó que la presentación más frecuente de impactación fue la vertical en el maxilar superior en ambos grupos (Nuevo León 40.05%, Chiapas 41.07%) y la impactación mesioangular en el maxilar inferior (Nuevo León 22.31%, Chiapas 24.83%). La agenesia de los terceros molares fue de 11.75% en Nuevo León y 9.69% en Chiapas. Mediante el análisis de prueba t (significancia 5%) fue posible concluir que no existe diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.0526$ ) al comparar la profundidad relativa al tercer molar entre los datos de la muestra de Chiapas con respecto a los datos de la muestra de Nuevo León. La clasificación de Winter ( $p=0.1335$ ) y la agenesia del tercer molar ( $p=0.2981$ ) tampoco presentaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas muestras.<sup>25</sup>

# 1. Retención e impactación de tercer molar.

## 1.1 Definición y terminología

### Inclusión

El diente incluido es aquel que ha perdido su fuerza de erupción y se encuentra retenido en el maxilar, rodeado aun de su saco pericoronario intacto y de un lecho óseo. Tanto los dientes impactados como los dientes no erupcionados son técnicamente dientes incluidos, pero el termino se aplica a menudo a mesiodens, a otros dientes supernumerarios y a dientes asociados a patología.<sup>19, 7</sup>

### Impactación

El diente impactado o enclavado es aquel que no ha erupcionado total o parcialmente en la arcada dentaria en el intervalo de tiempo esperado. El saco pericoronario puede estar, o no, abierto en la boca, pero el trayecto normal de erupción del diente se halla interferido o bloqueado por un obstáculo mecánico (otros dientes, hueso de recubrimiento excesivamente denso o fibrosis o exceso de tejidos blandos). Se sospecha clínicamente cuando el diente antagonista está presente y cuando el mismo diente de la arcada contralateral esta erupcionado. Todo diente impactado es también un diente no erupcionado.<sup>7</sup>

### Retención

Corresponde al diente que, llegada su época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el hueso sin erupcionar. El diente no ha perforado la mucosa y no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria.<sup>2</sup>

## 1.2 Etiología

La frecuencia de patología inducida por el tercer molar es muy elevada, y en nuestro medio sobre todo el molar inferior, debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares.<sup>3</sup>

### Condiciones embriológicas

Los terceros molares nacen de un mismo cordón epitelial, pero con la característica de que el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como si de un diente de reemplazo se tratara. La calcificación de este diente comienza a los 8-10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años; la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años, y va a realizarse en un espacio muy limitado. EL hueso, en su crecimiento, tiene tendencia a tirar hacia atrás las raíces no calcificadas de este molar. Todo esto explica la oblicuidad del eje de erupción que le hace tropezar contra la cara distal del segundo molar.<sup>3</sup>

El tercer molar evoluciona siempre de abajo arriba y de atrás hacia adelante, siguiendo la dirección del “gubernaculum dentis”. Así pues, la evolución normal se hace según una línea curva de cavidad posterior.<sup>3</sup>

El tercer molar superior, situado muy alto en la tuberosidad maxilar, al crecer provoca su migración hacia el reborde alveolar, entre el segundo molar y la sutura pterigomaxilar. Con mucha frecuencia su eje se desvía hacia afuera, hacia el vestíbulo, o más raramente de manera oblicua hacia delante, contra el segundo molar. Por esto y por la elevada prevalencia de la hipoplasia maxilar y de las arcadas dentarias de dimensiones reducidas, quedan frecuentemente impactados. Puede considerarse que sólo aproximadamente el 20% de los terceros molares llega a tener una posición normal en la arcada dentaria.<sup>3</sup>

El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular va a modificarse durante la formación del molar, por alargamiento óseo de la misma hacia atrás, arrastrando con él las partes del diente que aún no se han calcificado. Este fenómeno acentúa su oblicuidad primitiva y le obliga, para alcanzar su lugar normal en la arcada por detrás del segundo molar, a efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba (curva de enderezamiento de Capdepont). La evolución de este diente se efectúa en un espacio muy limitado, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, de una parte, y entre las dos corticales óseas, de las cuales la externa es espesa y muy compacta, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose hacia lingual, si es que lo logra.<sup>3</sup>

La erupción del diente termina, por lo general, a los 18 años; sin embargo, estos obstáculos suelen ser origen de impactaciones y anomalías de posición en la arcada dentaria. Así la corona del tercer molar debe normalmente reflejarse en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal. Este proceso es poco predecible y son posibles las evoluciones de todo tipo. García y Chauncey comprobaron que el 10% de los molares de los pacientes de su estudio aparecieron en la arcada dentaria después de 10 años de seguimiento. Para Hattab el molar pierde capacidad de erupción a partir de 25-30° de inclinación respecto al eje vertical, presentando buen pronóstico mientras la inclinación no sobrepase los 5-10°. Sewerin y Von Wowern demostraron que los molares suelen cambiar su posición entre los 18 y 25 años.<sup>3</sup>

Debe recordarse que la agenesia de los terceros molares se presenta aproximadamente en un 5 al 30% de los pacientes dependiendo de la raza. Esto debe considerarse como una disminución de su potencial vital, es decir que el molar podría considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función.<sup>3</sup>

## Condiciones anatómicas

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas; así, debemos destacar el insuficiente espacio retromolar, que produce la inclusión del molar inferior. El espacio retromolar ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes. Así, en la mandíbula del hombre neolítico, existía un espacio importante entre la cara posterior del tercer molar y el borde anterior de la rama ascendente. Este espacio, actualmente, ha desaparecido completamente y por ello el molar no tiene espacio suficiente para erupcionar y queda parcialmente enclavado en la rama ascendente y se ve obligado a desarrollarse en situación ectópica, generalmente en la cara interna de esta rama ascendente mandibular.<sup>3</sup>

Graber considera que la dirección y la cantidad de crecimiento mandibular son determinantes de primer orden en la impactación o erupción del tercer molar. La inclusión de los cordales parece ser más frecuente en pacientes con crecimiento condilar en dirección vertical, con poco crecimiento alveolar, rama ascendente mandibular larga, longitud mandibular corta y una mayor inclinación mesial.<sup>3</sup>

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

El molar superior se sitúa entre el segundo molar superior y la sutura pterigomaxilar, y queda en relación con el seno maxilar por arriba y la región pterigomaxilar por detrás.<sup>3</sup>

### 1.2.1 Teorías de las causas de impactación o retención de molares.

#### Teoría de Moty

Los accidentes tienen su origen en la supuración de una inclusión epitelial situada por detrás del tercer molar.<sup>3</sup>

#### Teoría mecánica

La irritación y la inflamación son debidas a la falta de espacio, a la dureza de la encía y a la resistencia del hueso. Esta patogenia mecánica explica también que las presiones del tercer molar contra el segundo molar y contra el grupo incisivo-canino produzcan desplazamientos dentarios (apiñamiento anterior) y alteraciones de la oclusión (contactos prematuros y patología disfuncional de la articulación temporomandibular).<sup>3</sup>

#### Teoría de Capdepont

Esta teoría atribuye un papel esencial a la existencia de la cavidad pericoronaria y a la retención microbiana que se produce en el interior de esa cavidad. La oblicuidad del molar provoca rotura de la pared del saco pericoronario contra el segundo molar. Si el contacto tiene lugar por debajo del cuello del segundo molar, el saco está cerrado. Al contrario, si tiene lugar en cualquier punto de la corona, el saco comunica con la cavidad bucal y su infección es posible. Fue precisamente Dechaume quien utilizó esta idea para definir el concepto de inclusión. Esta existe pues cuando el saco pericoronario no está en comunicación con la cavidad bucal, después de la edad normal de la erupción. Si existe esta comunicación, se habla entonces de inclusión submucosa.

La existencia del fondo del saco retromolar y el repliegue mucoso favorecen aún más la infección por la impactación de restos alimenticios y por el traumatismo masticatorio que suele asociarse.

La mucosa gingival discurre en diagonal sobre las caras laterales del segundo molar hasta su borde superior, a partir de donde se continua con el rodete mucoso. El molar evoluciona pues en un tejido laxo, extensible, móvil, y que sigue

los movimientos de la mandíbula. Este tejido no permite que el saco pericoronario se retraiga alrededor de la corona, como lo haría un tejido gingival normal. De todo ello resulta la formación de un capuchón que recubre las partes superior y posterior del diente, y que puede tardar años en desaparecer y liberar completamente la corona.

El rodete de la mucosa gingival no interfiere en la erupción del tercer molar, pero si favorece la persistencia del saco pericoronario y los fenómenos infecciosos que se asocian a ello.<sup>3</sup>

#### Teoría neurológica

El molar evoluciona cerca del conducto dentario inferior y es responsable de los accidentes reflejos por irritación del nervio trigémino, y de los problemas vasomotores secundarios por las importantes conexiones del sistema simpático que acompañan al nervio alveolar inferior y los vasos en el conducto dentario inferior.<sup>3</sup>

#### Teoría filogenética

Debido a la evolución humana, los maxilares han reducido su tamaño, pero las piezas dentales siguen con su tamaño original. El tipo de alimentación también ha cambiado, antes los alimentos eran más duros y se necesitaba de mayor fuerza masticatoria, con el tiempo el hombre ha ido adoptando una dieta blanda, y nuestro sistema masticatorio se ha ido modificando reduciendo el número de piezas dentarias.<sup>22,7</sup>

#### Teoría Mendeliana

La herencia juega un papel muy importante. Durante la transmisión genética un individuo puede heredar el maxilar pequeño de su padre con las piezas dentales grandes de su madre, o viceversa.<sup>22</sup>

## Teoría ortodóncica

El crecimiento normal de los maxilares y el movimiento de las piezas dentales es en dirección anterior. Cualquier interferencia que no vaya con el crecimiento anterior causa retenciones en las piezas dentales.<sup>22</sup>

### 1.3 Incidencia y localización

El tercer molar tiene la mayor incidencia de impactación dentaria y su extirpación quirúrgica es la intervención que con más frecuencia practican los cirujanos maxilofaciales. De hecho, es la segunda intervención en EE. UU. después de la histerectomía.

Aproximadamente un 17 % de los pacientes presentan inclusiones dentarias. No todos los autores coinciden en cuanto a la frecuencia de impactación de los distintos dientes. Globalmente, los dientes impactados con mayor frecuencia son los terceros molares mandibulares, los terceros molares maxilares y los caninos maxilares. A ellos siguen, con menor frecuencia, premolares mandibulares, caninos mandibulares, premolares maxilares, incisivos centrales maxilares e incisivos laterales maxilares (tablas 1,2). En la población pediátrica, el diente incluido más a menudo es el canino maxilar, seguido por los incisivos maxilares y premolares mandibulares.<sup>7</sup>

Tablas 1 y 2 Cronología de erupción y frecuencia de inclusión dentaria.<sup>3, 5</sup>

<b>Cronología de la erupción dentaria permanente según Logan y Krondfeld</b>		
Maxilar	Diente	Erupción
Superior	Incisivo central	<b>07-08 años</b>
	Incisivo lateral	<b>08-09 años</b>
	Canino	<b>11-12 años</b>
	Primer premolar	<b>10-11 años</b>

	Segundo premolar	<b>10-12 años</b>
	Primer molar	<b>06-07 años</b>
	Segundo molar	<b>12-15 años</b>
	Tercer molar	<b>17-21 años</b>
Inferior	Incisivo central	<b>06-07 años</b>
	Incisivo lateral	<b>07-08 años</b>
	Canino	<b>09-10 años</b>
	Primer premolar	<b>10-12 años</b>
	Segundo premolar	<b>11-12 años</b>
	Primer molar	<b>06-07 años</b>
	Segundo molar	<b>11-13 años</b>
	Tercer molar	<b>17-21 años</b>

Estadística sobre la frecuencia de las inclusiones dentarias. Berten y Cieszynki	
<b>Tercer molar inferior</b>	35 %
<b>Canino superior</b>	34 %
<b>Tercer molar superior</b>	9 %
<b>Segundo premolar inferior</b>	5 %
<b>Canino inferior</b>	4 %
<b>Incisivo central superior</b>	4 %
<b>Segundo premolar superior</b>	3 %
<b>Primer premolar inferior</b>	2 %
<b>Incisivo lateral superior</b>	1.5 %
<b>Incisivo lateral inferior</b>	0.8 %
<b>Primer premolar superior</b>	0.8 %
<b>Primer molar inferior</b>	0.5 %
<b>Segundo molar inferior</b>	0.5 %
<b>Primer molar superior</b>	0.4 %
<b>Incisivo central inferior</b>	0.4 %
<b>Segundo molar superior</b>	0.1 %

## 2. Clasificaciones de Pell y Gregory y Winter.

### 2.1 Terceros molares inferiores

El estudio de radiológico de la posición anatómica del tercer molar permite la clasificación de la impactación y retención.<sup>5, 7</sup>

Winter, considera la posición del tercer molar en relación con el eje axial del segundo molar: mesioangular, distoangular, vertical, horizontal, bucoangular,, linguoangular e invertido.<sup>3, 5, 7</sup>

Pell y Gregory, tiene en cuenta la relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular, la profundidad relativa del tercer molar y la posición del tercer molar en relación con el eje axial del segundo molar.

Relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular.

Clase I: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase II. El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase III. El tercer molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.

Profundidad relativa del tercer molar.

Posición A. La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la superficie oclusal del segundo molar.

Posición B. La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la línea oclusal del segundo molar.

Posición C. La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar.

## 2.2 Terceros molares superiores

En el maxilar superior podemos aplicar los mismos criterios para la Clasificación de Winter como para la de Pell y Gregory.<sup>5</sup>

Winter habla de la relación del diente con respecto a la tuberosidad del maxilar y el segundo molar.

Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

Posición del diente en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

Clasificación de acuerdo con la posición del eje longitudinal del tercer molar, con respecto al eje longitudinal del segundo molar

- Vertical: Ocurre en un 65%. Su extracción es sencilla.
- Disto angular: Ocurre en un 25%. Su extracción es sencilla
- Mesioangular: Ocurre en un 12 % y es más difícil de extraer por la posición en la que se encuentra la pieza no permite un fácil acceso.
- Horizontal: No es muy frecuente esta posición
- Vestíbulo versión: No es muy frecuente esta posición.
- Linguo versión: Ocurre en menos del 1%.
- Invertida: Ocurre en menos del 1
- Transversa: La pieza se encuentra en una posición horizontal con su eje longitudinal dirigido a bucal o lingual. No es una posición muy frecuente.

## Relación del tercer molar con el seno maxilar

1. Raíces en relación con el seno: No hay hueso o solo hay una delgada capa de hueso entre el tercer molar superior y el seno maxilar. La extracción de esta pieza puede ocasionar una comunicación buco-sinusal.
2. Raíces no están en relación con el seno: Existe una distancia de 2 mm o más de hueso entre el tercer molar superior y el seno maxilar.

Pell y Gregory refieren las siguientes posiciones:

Posición A. El punto más alto del diente incluido está al nivel, o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar.

Posición B. El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal, pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

Posición C. El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.<sup>5</sup>

### 3. Patologías relacionadas

#### 3.1 Trismus

Es la dificultad para la apertura bucal, los procesos que pueden desencadenar son variados y suelen ser agrupados en causas generales y locales. Entre las generales encontramos entidades como el tétanos, rabia, encefalitis, alteraciones cerebrales de tipo neoplásico o degenerativo e intoxicaciones alimentarias. Entre las locales del trismo tenemos los traumatismos, infecciones y tumores a nivel de la ATM, además su aparición prácticamente constante en el posoperatorio de la extracción quirúrgica del tercer molar inferior.<sup>29</sup>

#### 3.2 Quistes y tumores

Para su estudio, las alteraciones, lesiones, tumores y neoplasias con origen en el hueso, que los odontólogos se van a encontrar con más frecuencia en su práctica clínica y se dividen en:

1. Quistes de los maxilares:
  - Quistes de origen odontogénico: dentígero, radicular (periapical) y residual.
  - Quistes no odontogénicos: del conducto nasopalatino, óseo aneurismático y óseo traumático.
2. Neoplasias de origen odontogénico: tumor odontogénico queratoquístico, odontoma, ameloblastoma, tumor odontogénico adenomatoide, tumor odontogénico calcificante quístico, fibroma ameloblástico, fibroodontoma ameloblástico y fibroma odontogénico central.
3. Lesiones no neoplásicas: granuloma central de células gigantes, displasia fibrosa, querubismo y hamangioma central.
4. Neoplasias benignas, condroma y osteoblastoma:
  - Neoplasias malignas: mieloma múltiple, linfoma de Burkitt y sarcoma de Ewing.<sup>16</sup>

Las lesiones quísticas constituyen una de las afecciones patológicas más frecuentes asociadas a los dientes retenidos o impactados. Las complicaciones más frecuentes en los terceros molares inferiores:

Granulomas marginales; constituyen fundamentalmente un hallazgo radiológico manifestándose como una imagen radiolúcida en forma de semiluna que se sitúa normalmente entre el tercer molar y la rama ascendente mandibular, aunque puede citarse igualmente en otras posiciones alrededor de la corona del tercer molar. Suelen cursar sin datos clínicos, pasando desapercibidos, aunque a veces la mucosa se inflama, apareciendo síntomas de pericoronitis. Al extraer el tercer molar, aparece la lesión en forma de tejido de granulación, adherida al cuello del diente que suele venir con él al extraerlo. No conlleva malignidad.<sup>29</sup>

Quistes lateroradiculares; son quistes inflamatorios que se forman a lo largo de la superficie radicular distal o bucal de los terceros molares mandibulares parcialmente impactados. Se piensa que son resultado de la inflamación de la encía que cubre un tercer molar parcialmente erupcionado, actualmente se acepta que el origen es el ligamento periodontal (restos epiteliales de Malassez). Radiográficamente, se presentan como una radiolucidez en la porción apical de la raíz y representan el 0.5 % al 4 % de todos los quistes odontogénicos. Su tratamiento es enucleación.<sup>29</sup>

Quistes radiculares; es el quiste odontogénico más común y se piensa que se forma a partir de los restos epiteliales de Malassez, en respuesta a la inflamación. De hecho, prácticamente todos los quistes radiculares se originan a partir de granulomas periapicales preexistentes. Los hallazgos radiográficos muestran un diente sin pulpa, no vital que tiene una radiolucidez periapical bien definida. Puede encontrarse reabsorción radicular. El quiste es asintomático cuando es estéril y doloroso cuando se infecta. El tratamiento es exéresis a la vez que se extrae el diente afectado.<sup>29</sup>

Quistes foliculares o dentígeros; es aquel que se desarrolla a partir del órgano del esmalte, envuelve la porción coronaria de un diente no erupcionado. Son los segundos quistes odontogénicos mas frecuentes. Se forma de la separación del folículo de la corona de un diente no erupcionado, y aunque puede envolver algún diente, los terceros molares inferiores son los mas afectados. Es asintomático, pero puede provocar expansión de la cortical ósea y consecuentemente deformidad local en algunos casos. Las radiografías muestran una lesión radiolúcida unilocular caracterizada por unos márgenes escleróticos bien definidos y asociados con la corona del diente sin erupcionar. Su tratamiento es extirpar el quiste y extraer el tercer molar.<sup>29</sup>

Queratoquiste: es un tumor uni o multilocular de origen odontogénico, revestido por un epitelio estratificado paraqueratinizado característico, con un comportamiento biológico agresivo similar al de una neoplasia benigna, se presenta en ambos maxilares pero en la mandíbula se localiza en parte posterior del cuerpo y la rama ascendente, desarrollándose de forma ocasional alrededor de la corona del tercer molar no erupcionado.<sup>29</sup>

Ameloblastoma; es el tumor mas frecuente. Es una neoplasia benigna, pero localmente invasiva derivada del epitelio odontogénico. Puede formarse en la membrana de un quiste dentígero pero lo más frecuente es que aparezca independientemente del diente impactado. La lesión es unilocular es indistinguible de un quiste odontogénico por lo que es obligatorio someter el tejido extirpado a examen histopatológico con fines diagnósticos y para descartar neoplasias.<sup>29</sup>

### 3.3 Lesión nerviosa

Se produce tras la exodoncia de los terceros molares inferiores. Aparece una frecuencia variable entre el 0.6-5%. Los nervios más afectados, por orden de frecuencia, son el dentario inferior, el lingual y bucal.<sup>7</sup>

Mecanismo

- Relación anatómica del molar con el nervio dentario inferior. Puede sospecharse si existe superposición de imágenes de ambos y si el molar ha perdido su cortical.
- Relación anatómica del molar inferior con el nervio lingual. En algunos casos el nervio lingual atraviesa la almohadilla retromolar siendo posible su lesión inadvertida.
- Mala técnica quirúrgica. Especialmente en las lesiones del nervio lingual.
- Infiltración anestesia. Lesión de vasos perineurales con hemorragia alrededor de los fascículos nerviosos, que producen hematoma y fibrosis.

Predisposición. A causa de:

- Impactación horizontal.
- Empleo de instrumental rotatorio.
- Ápices que sobrepasan el canal dentario.
- Visualización del haz neurovascular.
- Hemorragia durante la intervención.
- Edad avanzada.

Clínicamente se puede observar:

Anestesia, parestesias o hiperestesia en labio, mentón o lengua según el nervio afectado.

Tratamiento

Aparece la recuperación espontánea en el 96% de las lesiones del nervio dentario y en el 87% del lingual. Esta recuperación se produce antes de los nueve meses y es improbable después de los 2 años. Se debe valorar en cada paciente la terapia quirúrgica o no quirúrgica.<sup>7</sup>

## 4. Diagnóstico

Se basa en una correcta historia clínica y un minucioso examen clínico y radiológico. Anotando todos los datos que estos estudios no aportarán, suele ser muy difícil establecer un correcto diagnóstico, lo cual es primordial para efectuar el tratamiento más pertinente en cada caso particular.<sup>19,3</sup>

### Historia clínica

Es preciso comenzar el estudio del paciente con una correcta anamnesis, investigando todos los antecedentes que puedan ser de interés, sin descuidar todos los signos y síntomas del proceso o padecimiento actual.

### Examen clínico

- Examen general: buscaremos signos y síntomas sistémicos; así, empezaremos con el registro de la temperatura, tensión arterial, pulso, frecuencia respiratoria, peso y talla.
- Examen regional: investigaremos la presencia de tumefacción extrabucal, adenopatías cervicales, trismo, disfagia, etc.
- Examen local: examinaremos la región del tercer molar, buscando la presencia de tumefacción, dolor, supuración, ulceración, etc.

Debe investigarse si el tercer molar o el segundo molar superior traumatizan la mucosa que recubre el molar retenido o impactado inferior; este traumatismo provoca la persistencia de la inflamación.

## Examen radiológico

El estudio radiológico es imprescindible y para ello se tomarán las siguientes radiografías:

- Ortopantomografía
- Radiografía periapical intrabucal del tercer molar o de la región donde pueda estar ubicado.
- Radiografía oclusal de la zona del tercer molar.
- Radiografía extrabucal lateral de cráneo.
- Tomografía computarizada. (cone beam)<sup>19,3</sup>

### 4.1 Evaluación clínica de los dientes que se van a extraer

#### Acceso al diente

El primer factor que hay que examinar en la evaluación preoperatoria es la amplitud de la apertura de la boca del paciente. Una limitación de la apertura de la boca del paciente puede dificultar la extracción. Deben examinarse la localización y la posición del diente que va a extraerse.<sup>10</sup>

#### Movilidad del diente

Debe evaluarse la movilidad del diente que se va a extraer, en enfermedad periodontal grave se observa con frecuencia una movilidad mayor de lo normal, si existe movilidad excesiva es posible una extracción no complicada. Los dientes que tienen una movilidad menor a lo normal, deben evaluarse atentamente la presencia de hipercementosis o anquilosis de las raíces.<sup>10</sup>

## Relación con estructuras vitales

Cuando se realizan extracciones de molares superiores es esencial ser consciente de la proximidad de las raíces de los molares al suelo del seno maxilar. Si existe una fina capa de hueso entre seno y las raíces de los molares, aumentan las posibilidades de perforar el seno maxilar durante la extracción. De este modo debe cambiarse a técnica abierta, con división de las raíces del molar superior.

El conducto alveolar inferior puede estar cerca de las raíces de los molares inferiores. Si ha de extraerse un diente retenido es importante evaluar la relación entre las raíces del molar y el conducto. Una extracción de estas características puede dañar el conducto y lesionar, como consecuencia de ello, el nervio dentario inferior. En estos casos son útiles las imágenes obtenidas por tomografía axial computarizada de haz cónico.<sup>10</sup>

## Configuración de las raíces

Es probable que la evaluación radiográfica del diente que se va a extraer sea lo que más contribuya a la determinación de la dificultad de la extracción. El primer factor que hay que evaluar es el número de raíces del diente que se va a extraer. La mayoría de los dientes tienen un número típico de raíces, en cuyo caso el plan quirúrgico se puede llevar a cabo del modo habitual, pero muchos dientes tienen un número anormal de raíces. Debe tenerse en cuenta la forma de la raíz. Las raíces pueden tener formas cónicas y cortas que las hagan fáciles de extraer. Sin embargo, las raíces largas con curvas pronunciadas e irregulares o con ganchos en su extremo apical son más difíciles de extraer.<sup>10</sup>

## 5. Técnica quirúrgica

Técnicas del transoperatorio.

Las técnicas durante el transoperatorio incluyen varios puntos a mencionar como:

1º. Asepsia y antisepsia: En el momento de iniciar la cirugía es especialmente relevante el manejo de técnicas de asepsia y antisepsia en la zona a intervenir, de este modo, el primer paso para la realización de cualquier técnica es la esterilización del paquete quirúrgico.

2º. Disposición del campo operatorio: La disposición del material a ser utilizado se establece por la enfermera instrumentista quien ordenará sobre una charola todo el material a ser utilizado en orden de uso de la técnica a emplearse, manteniendo la esterilidad de estos. Es así como primero se coloca el material de anestesia, luego el de corte, los de hemostasia, sutura y finalmente el material especializado para la técnica elegida.

3º. Anestesia: La anestesia local es la interrupción temporal, reversible sin pérdida de la conciencia que permite la supresión del dolor y es la más utilizada en odontología.<sup>25</sup>

4º. Incisión: Se denomina incisión a la realización manual con el uso de un instrumento de un corte en el área afectada, de esta manera se genera un colgajo quirúrgico que involucra tejidos blandos, los cuales se cortan y retraen con el objeto de retirar hueso subyacente, para exponer raíces, dientes o tejidos patológicos, sin traumatizar los tejidos blandos circundantes. La base del colgajo debe ser lo suficientemente ancha para asegurar una vascularización adecuada y evitar la necrosis del tejido, permitiendo buena visualización del área quirúrgica y que facilite las maniobras del operador, evitando desgarros y rupturas de los tejidos que dificulten y compliquen la cicatrización de la herida.

5°. Levantar el colgajo: Para lograr el acceso a la zona y tener visibilidad del hueso que recubre el diente y debe ser eliminado, el levantamiento del colgajo debe ser de una dimensión adecuada para permitir la estabilización de los separadores e instrumentos para la osteotomía. Sin embargo, es aconsejable una incisión amplia que permite un extenso colgajo proporcionando el acceso ideal al hueso que será sometido a la osteotomía, donde la incisión más común en estos casos es la angular; donde el primer corte es trazado desde el centro de la cara distal del segundo molar extendiéndose hacia atrás variando el largo de acuerdo con el tipo de retención de la pieza. El segundo corte se inicia en la porción distal del reborde gingival y se dirige hacia abajo, adelante y afuera en una extensión aproximada de 1 cm, esta incisión es necesaria para no lacerar tejidos gingivales en el acto de la aplicación de los elevadores.<sup>13</sup>

6°. Eliminación del recubrimiento óseo: una vez que el tejido blando fue levantado y retraído mediante la incisión de modo que el campo quirúrgico pueda ser visualizado es necesario realizar una evaluación respecto a la cantidad de hueso que se debe eliminar, a veces el diente puede dividirse con una fresa (odonto-sección) y extraerse sin la eliminación del hueso.<sup>15</sup> Sin embargo, en la mayoría de los casos es necesario realizar la osteotomía.

Inicialmente es necesario la eliminación de hueso en oclusal, vestibular y distal hasta la línea cervical del diente retenido, la cantidad del hueso eliminado varía de acuerdo con el tipo de retención, la morfología de las raíces y la angulación del diente. Es muy importante tomar en cuenta que no debe realizarse por ningún motivo la eliminación de hueso en la cara lingual de la mandíbula por la probabilidad de lesionar el nervio lingual. Al mismo tiempo de realizar la osteotomía se puede incorporar una maniobra llamada socavado que es la eliminación del hueso entre el diente y el hueso cortical en la zona del hueso esponjoso, proporcionando un punto de apoyo a los elevadores para la extracción de la pieza dental.

7º. Odonto-sección: Una vez eliminado el hueso en cantidad adecuada se debe valorar la posibilidad o necesidad de seccionar el diente, la odonto-sección permite la extracción de la pieza dental por separado mediante elevadores a través de la abertura creada con la osteotomía.<sup>15</sup>La dirección de la odonto-sección está determinada por la angulación del molar, la división del diente se realiza con una fresa y se secciona el diente a tres cuartos del trayecto hacia lingual pero es importante recalcar que no debe seccionarse el diente de forma completa en dirección lingual pues es más probable lesionar el nervio lingual, luego se prosigue con la inserción de un botador recto en la ranura creada con la fresa y se realiza un movimiento de rotación para dividir en dos el diente.

8º. Extracción del diente seccionado con elevador: Una vez eliminado el hueso y seccionado el diente, este debe ser extraído de la apófisis alveolar con el uso de botadores o elevadores, en la mandíbula los botadores empleados con mayor frecuencia son el botador recto, Cryer, Pico de Crane, estos instrumentos están diseñados para no aplicar una fuerza excesiva, si no para sujetar el diente o la raíz de este y aplicar fuerza en la dirección correcta. La diferencia con la extracción de los terceros molares superiores radica en la elección de los elevadores siendo de mayor preferencia los instrumentos angulados como los elevadores Potts, Miller, o Warwick que proporcionan mayor acceso en las piezas posteriores. Se debe tomar en cuenta la aplicación adecuada de fuerzas para evitar la luxación y fractura de la raíz del segundo molar.<sup>19</sup>

9º. Sutura: En la herida después de la eliminación de la pieza dental. Además, debe realizarse una irrigación final y una inspección minuciosa antes de cerrar la herida, comprobando una correcta hemostasia y la distribución ideal de puntos en la sutura. Terminando el tratamiento con la medicación adecuada, la cual por preferencia es la administración de antibióticos como las penicilinas, que en el alveolo ayudarán a prevenir una alveolitis, durante un periodo prescrito por el operador. Por otra parte, la administración de antiinflamatorios y analgésicos forma parte del tratamiento posoperatorio de la extracción de terceros molares.<sup>19</sup>

## 5.1 Indicaciones de extracción quirúrgica

Pericoronitis; El espacio pericoronar es un receso donde se acumulan restos de alimentarios y proliferan bacterias, con el consiguiente desarrollo de un proceso inflamatorio que puede ser agudo o crónico. El desarrollo de pericoronitis, especialmente si hay episodios de repetición y no existe la posibilidad de completar la erupción, es una frecuente indicación para la exodoncia del tercer molar. Cuando un cordal permanece en posición vertical o distoangular cerca del plano oclusal pero parcialmente cubierto por mucosa durante un periodo largo de tiempo es frecuente la presencia de pericoronitis.<sup>3, 5</sup>

Caries del segundo o tercer molar y daño a dientes adyacentes; La formación de caries en la cara distal del segundo molar suele estar en relación con la posición mesioangular del molar. Cuando un tercer molar inferior en posición mesioangular u horizontal tiene un punto de contacto con la unión amelocementaria del segundo molar el riesgo de caries de este último es muy alto, especialmente en condiciones de baja higiene.<sup>3, 5</sup>

Dolor; El dolor asociado a los terceros molares mandibulares impactados suele deberse a pericoronaritis, caries o presión sobre los dientes adyacentes. La situación con respecto a un dolor facial atípico es de difícil decisión, y la extracción de un cordal profundamente incluido solo debe ser considerada como último recurso y siempre que el paciente señale esa zona como el origen del dolor.<sup>5, 7</sup>

Quistes foliculares y tumores asociados a los dientes.<sup>3, 5</sup>

Pérdida ósea alrededor del segundo y tercer molar; Debida, generalmente, a inflamaciones crónicas o a quistes.<sup>5</sup>

Infección; Tanto por la presencia de una pericoronitis, flemones, adenoflemones como por otros cuadros clínicos de infección odontogénica. Antes de efectuar la

extracción, se tratará el problema infeccioso con antibióticos. Así pues, se prefiere practicar la intervención quirúrgica “en frío”. Sin embargo, hay autores que piensan que sí se puede actuar en fase aguda sin peligro alguno, aunque bajo protección antibiótica y haciendo la intervención bajo anestesia general. La extracción “en caliente” de un tercer molar erupcionado con patología periodontal severa puede ser peligrosa, ya que es susceptible de complicarse con abscesos y flemones graves.<sup>3</sup>

Edad; La edad ideal para decidir la conservación o exodoncia del tercer molar suele ser entre los 18-21 años. A esta edad ya podremos definir con bastante exactitud si los molares van a estar erupcionados, impactados o semierupcionados. Si el tercer molar esta erupcionado, su extracción está indicada en caso de caries, ausencia de antagonista y gingivitis. Si el molar está parcialmente erupcionado generalmente optamos por la exodoncia para evitar futuras complicaciones como pericoronitis de repetición o lesión del tejido periodontal. En casos de reabsorción de la raíz del segundo molar, quistes foliculares o radiculares con o sin clínica, lesión periodontal, está indicada la extracción. En general, en la tercera década de la vida la extracción de los terceros molares incluidos está indicada cuando exista una elevada probabilidad de patología asociada futura y los riesgos asociados a la exodoncia preventiva sean menores que los riesgos previstos para una exodoncia tardía.<sup>5</sup>

Motivos ortodóncicos; En discrepancias óseodentarias, como ayuda en el mantenimiento o retención de los resultados obtenidos con tratamientos ortodóncicos u ortopédicos, o bien cuando el ortodoncista necesita distalar los sectores posteriores de la arcada dentaria.

De acuerdo con llamas, el ortodoncista puede recomendar la extracción de los molares incluidos en los siguientes casos:

- En apiñamientos dentarios poco importantes que no precisan de la extracción de otros dientes, especialmente si los molares están en mal posición o tienen problemas eruptivos.

- Cuando se precisa distalar los molares, ya que necesitamos ganar espacio por distal de los segundos molares. Para permitir enderezar un segundo molar.
- En pacientes con agenesia de un tercer molar, lo que es relativamente frecuente, debe valorarse extraer el tercer molar antagonista.
- En aquellos pacientes que serán sometidos a determinadas técnicas de cirugía ortognática en las que la línea de osteotomía coincida con la ubicación de los terceros molares.<sup>3</sup>

Reabsorción patológica de dientes vecinos; La presión del diente impactado, con su saco pericoronario, produce una destrucción ósea localizada y puede llevar a la rizólisis del diente vecino. La destrucción ósea y radicular es una complicación relativamente frecuente, sobre todo en impactaciones horizontales o mesioangulares, que conduce a la pérdida del diente adyacente, bien sea por caída espontánea o por necesidad de su extracción. El diagnóstico radiológico está a veces dificultado por las imágenes de superposición.<sup>7</sup>

Fracturas; Los dientes incluidos son un factor de debilitamiento de la mandíbula, que explica la mayor frecuencia de líneas de fractura en relación con el diente incluido.<sup>7</sup>

## 5.2 Contraindicaciones de extracción quirúrgica

### Contraindicaciones sistémicas

Descartan la exodoncia debido a que la salud general del paciente hace que su capacidad de soportar la agresión quirúrgica puede estar disminuida. Una de las contraindicaciones sistémicas está formada por un grupo de afecciones llamadas enfermedades metabólicas graves no controladas. La diabetes inestable y la insuficiencia renal terminal con uremia importante forman parte de este grupo. Los

pacientes con diabetes leve o grave pero bien controlada pueden tratarse como pacientes razonablemente normales. Solo cuando la enfermedad se descontrola es cuando el paciente no debe ser sometido a una extracción de manera rutinaria.<sup>3</sup>

Los pacientes con leucemia y linfoma no controlados no deben someterse a extracción hasta que la neoplasia se mantenga bajo control. Las posibles complicaciones son la infección por leucocitos no funcionales y la hemorragia excesiva por insuficiente cantidad de plaquetas. Los pacientes con cualquier tipo de enfermedad cardíaca sin control deben diferir sus extracciones hasta que la enfermedad pueda controlarse. Los pacientes que tienen isquemia miocárdica grave, como angina de pecho inestable, y los pacientes que han sufrido recientemente un infarto de miocardio significativo no deben someterse a una extracción dental, excepto si se trata de una urgencia en un medio hospitalario. Los que tienen hipertensión maligna también deben retrasar sus extracciones debido a que es más probable que ocurra un sangrado persistente, una insuficiencia miocárdica aguda o un accidente cerebrovascular, como resultado de estrés originado por la extracción. En los pacientes con arritmias cardíacas graves y sin control también se deben diferir las extracciones.<sup>3</sup>

El embarazo es una contraindicación relativa para las extracciones. Si es posible, las pacientes que están en el primer o el tercer trimestre deben retrasar sus extracciones. La última parte del primer trimestre y el primer mes del último trimestre pueden ser tan seguros como el segundo trimestre para una extracción rutinaria no complicada, pero los procedimientos quirúrgicos de mayor envergadura que requieran otros fármacos aparte de los anestésicos locales deben diferirse después del parto.

Los pacientes con diátesis hemorrágicas graves, tales como la hemofilia, o que tienen alteraciones plaquetarias graves, no deben someterse a extracciones dentarias hasta que se corrija la coagulopatía. La mayoría de las alteraciones

hemorrágicas graves pueden controlarse mediante la administración de factores de coagulación o transfusiones de plaquetas. Una estrecha coordinación con el médico del paciente puede dar como resultado una recuperación sin complicaciones tras la extracción en la mayoría de las situaciones. De modo similar, los pacientes que toman anticoagulantes pueden someterse a extracciones simples cuando se toman las precauciones para su tratamiento apropiado.<sup>3</sup>

Finalmente, los pacientes que toman o han tomado medicamentos deben ser intervenidos con cautela o después de una consulta médica. Los fármacos con los que hay que tener precaución son los corticosteroides sistémicos, los inmunosupresores, los bifosfonatos y los quimioterápicos.

#### Contraindicaciones locales

La más importante y grave es presentar antecedentes de radioterapia por cáncer. Las extracciones que se realicen en una zona radiada pueden dar lugar a osteonecrosis y, por tanto, deben realizarse con extrema cautela. No deben extraerse los dientes localizados dentro de una zona tumoral, específicamente si se trata de un tumor maligno. El procedimiento quirúrgico de extracción podría diseminar células malignas y así facilitar la metástasis.<sup>3</sup>

No se debe extraer a un paciente un tercer molar retenido con pericoronitis grave hasta que no se haya tratado. El tratamiento conservador debe incluir irrigaciones, antibióticos, así como la extracción de tercer molar en caso necesario para reducir la compresión de los tejidos blandos edematosos que recubren la retención dentaria. Si se extrae un tercer molar inferior en el transcurso de una pericoronitis grave, aumenta la incidencia de complicaciones. Si la pericoronitis es leve y el diente puede extraerse fácilmente, la extracción debe ser inmediata.

Finalmente, debe mencionarse el absceso dentoalveolar agudo. Muchos estudios prospectivos han dejado perfectamente claro que la curación más rápida de la infección resultante de una necrosis pulpar se produce cuando el diente se extrae lo más rápidamente posible. Por consiguiente, la infección aguda no es contraindicación para una extracción. Sin embargo, puede ser difícil extraer un diente en esas condiciones porque es posible que el paciente no pueda abrir la boca suficientemente, o no alcance un estado de anestesia profunda. Si se cumplen los requisitos de acceso y anestesia, el diente puede extraerse tan pronto como sea posible. De otro modo, debe comenzarse tratamiento antibiótico y planificarse la extracción lo antes posible.<sup>3</sup>

## 6. Complicaciones transoperatorias y posoperatorias

### 6.1 Complicaciones transoperatorias

#### 6.1.1 Desalojo de obturación

Es desagradable provocar el desalojo de una obturación o bien algún provisional contiguo a la zona quirúrgica. Puede ser que se trate de una obturación muy grande y con mucho tiempo en la boca, en cuyo caso requerirá de tratamiento para repararla; o bien un provisional que no tenga cemento definitivo. En este caso se debe continuar con el procedimiento quirúrgico y al final volver a cementar provisionalmente. Es necesario cuidar que no caiga dentro del alveolo ningún residuo de cemento o cualquier material de obturación, e informar al paciente para evitar cualquier malentendido.<sup>4</sup>

Recomendación: valorar clínica y radiográficamente la situación antes de la cirugía y comentar con el paciente las posibles complicaciones, de manera que, si esto ocurre, no sea para el paciente una sorpresa.

#### 6.1.2 Luxación del diente vecino

Cuando hay apiñamiento severo, un mal apoyo con el elevador dental puede ser la causa primordial de la luxación de un diente vecino, con ello el riesgo va desde ocasionar dolor posoperatorio en la pieza dental afectada, hasta precipitar la pérdida prematura del diente en cuestión.

Manejo: cuando se luxa un diente vecino se presenta una línea de hemorragia alrededor del cuello y existe movilidad. Si esta no es grave se indica dieta blanda y analgésico; si es grave se inmoviliza el diente con resina fotocurable o con alambre de acero inoxidable calibre 26. Normalmente hay dolor en la pieza dental,

que desaparece con analgésicos por vía oral. Se sugiere ketorolaco 10 mg cada 8 horas por 3 días.<sup>4</sup>

### 6.1.3 Extracción del diente vecino

En este caso se puede tratar de una extracción equivocada, por una mala interpretación del operador o confusión en el orden. Las consecuencias de una complicación como esta pueden ser muy graves y muy diversas, dependiendo del carácter del paciente y el manejo por parte del odontólogo. Estas consecuencias pueden ir desde la reparación del daño por medio de la colocación de un implante o de un puente que sustituya a la pieza perdida (todos los gastos los absorbe el odontólogo), hasta la presentación de una demanda legal, con las implicaciones tanto económicas como profesionales que esto conlleva.

Manejo: si sucede la extracción inadvertida de otra pieza dental, y el odontólogo se percató en el momento que ocurre, se reimplanta de inmediato, se inmoviliza por 21 días con algún sistema de fijación y se indica analgésico por vía oral. Por último, se evalúa la necesidad de tratamiento de endodoncia en el diente reimplantado.<sup>4</sup>

### 6.1.4 Fractura del diente a extraer

Si la pieza dental se encuentra debilitada por caries grave o se usó fuerza excesiva, puede haber fractura de la pieza que se pretende extraer. Algunas causas pueden contribuir a la fractura radicular, como lo son la anquilosis de la raíz al hueso, hipercementosis, hueso denso o esclerótico, raíces curvas, largas y afiladas.

Manejo: cuando la fractura dental ocurre durante el procedimiento de extracción, y provoca que los fragmentos residuales queden por debajo del nivel gingival, automáticamente implica que se realizará un procedimiento de extracción

quirúrgica. Para ello, como ya se ha comentado, se requiere la infraestructura necesaria. En la mayor parte de los casos la odontosección radicular se realizara con una fresa tronco- cónica (702), y tiene por objeto crear espacios y eliminar retenciones. Este principio de odontosección puede usarse incluso en dientes unirradiculares, y consiste en profundizar con la fresa lo más posible (dentro de la misma raíz) para provocar la fractura de los segmentos dando torque con el elevador. Por lo general, el fragmento que más se mueve es el pequeño, y puede retirarse con facilidad, dejando así un espacio hacia el cual pueda luxarse y después elevarse el resto de la raíz.<sup>4</sup>

#### 6.1.5 Fractura del hueso alveolar

Esta es una complicación relativamente común, sobre todo en pacientes de la tercera edad, en quienes la elasticidad del hueso ha disminuido en forma considerable. Se puede deber a la configuración radicular, inclusión accidental del hueso en los bocados del fórceps, cambios patológicos del hueso del hueso o a la pérdida del ligamento o membrana periodontal, ocasionando en anquilosis del diente. Los caninos y molares aislados pueden desarrollar anquilosis a la tabla ósea vestibular.

Manejo: cuando el fragmento oseo fracturado permanece en el paciente y se encuentra adherido en su mayor parte al tejido blando, es más recomendable “reducir la fractura” y colocar algunos puntos de sutura que le den estabilidad, ya que el tejido blando asegura los nutrientes necesarios para su supervivencia. Sin embargo, cuando el fragmento no está adherido a tejidos blandos, o cuando se encuentra fusionado al diente ya extraído, la recomendación es regularizar los bordes óseos, suturar la herida y comentarlo con el paciente.<sup>4</sup>

#### 6.1.6 Fractura de la tuberosidad

Al extraer un tercer molar superior se puede presentar fractura de la tuberosidad donde hay movilidad de todo el segmento junto con la pieza dental; aunque esto no representa un problema serio debido a que el proceso alveolar sufre reabsorción importante después de la extracción, si puede provocar algunas complicaciones transoperatorias como sangrado excesivo o comunicación al seno maxilar.

Manejo: cuando el operador se da cuenta del problema hasta que está sucediendo, se recomienda suspender el uso del fórceps y hacer una extracción quirúrgica. Sin embargo, cuando ya se ha percibido el fragmento óseo, se deben regularizar los bordes, y verificar si se produjo comunicación al seno maxilar. Cuando esta ocurre, es necesario suturar lo mejor posible, indicar al paciente no hacer presión de aire (positiva o negativa) a través de la boca o la nariz, e indicar antibiótico en forma profiláctica para evitar sinusitis.<sup>4</sup>

#### 6.1.7 Luxación de la articulación temporomandibular

La luxación de mandíbula o dislocación mandibular se presenta más en pacientes de la tercera edad, aunque puede presentarse también en pacientes jóvenes. Esto se debe principalmente al exceso de elasticidad o a la laxitud de los ligamentos relacionados con la ATM; los cuales permiten que el cóndilo mandibular, en su movimiento de translación (durante la apertura bucal), llegue más allá de la eminencia articular, pudiendo “trabarse” delante de ella, y causando así la imposibilidad para cerrar la boca. Este tipo de luxación puede ocurrir con el uso inadecuado de abre bocas o después de procedimientos odontológicos muy prolongados, aunque se relaciona más con pacientes que han tenido esta alteración.

Manejo: en caso de que se presente la luxación de la mandíbula debe llevarse a cabo su “reducción” en el momento en que esta ocurre. Esto se hace mediante una maniobra manual o **maniobra de Nelaton**, ya que, si se espera mucho tiempo, el espasmo muscular puede hacer más difícil su reacomodo. La **maniobra de Nelaton** se realiza colocando los dedos pulgares intraoralmente sobre las líneas oblicuas externas mandibulares mientras que los demás dedos permanecen por debajo del borde inferior haciendo presión suave hacia abajo, para luego impulsar hacia atrás y hacia arriba. Con esta maniobra, lo que se pretende es manipular la mandíbula para que el cóndilo pueda “saltar” el obstáculo que representa la eminencia articular.

Es necesario instruir al paciente para que evite la apertura bucal amplia por 7 a 10 días, así como sujetar su mandíbula al bostezar y estornudar. Se pueden indicar fomentos calientes en el área de la articulación, así como antiinflamatorios y relajantes musculares.<sup>4</sup>

#### 6.1.8 Fractura mandibular

Esta fractura puede presentarse cuando se aplica una fuerza excesiva o cuando la mandíbula se encuentra debilitada a causa de la atrofia provocada por la pérdida prematura de piezas dentales. Algunas otras causas de dicho debilitamiento pueden ser osteoporosis, displasia fibrosa, o presencia de lesiones osteolíticas. La fractura mandibular con frecuencia se relaciona con la remoción de un tercer molar mandibular, ya que este, por su localización, debilita también la estructura de esta.

Manejo: se debe interrumpir el procedimiento de la extracción, y que, si se continúa aplicando fuerzas en esta zona, el movimiento de los segmentos óseos lesiona el nervio dentario inferior. Se evalúa clínica y radiográficamente para después indicar analgésico y antibiótico en forma profiláctico. El tratamiento consiste, en la mayor parte de los casos, en la reducción y fijación de los segmentos óseos mediante miniplacas y tornillos, ya sean de titanio o

reabsorbibles. Se han reportado complicaciones tales como osteomielitis y pseudoartrosis por no haber realizado la reducción y fijación correspondientes inmediatamente después de la fractura, provocando la práctica de técnicas quirúrgicas más complejas como tomar injertos óseos, y su colocación mediante abordajes extraorales.<sup>4</sup>

#### 6.1.9 Lesión de tejidos blandos

Los tejidos blandos peribucales e intrabucales pueden ser lastimados por una técnica deficiente o impericia del operador. A veces el elevador dental puede resbalar, y si no se tiene sujetado de la manera correcta, puede causar lesiones importantes en el piso de la boca o en el paladar. Así mismo, al usar instrumentos que cuentan con bisagra, tales como los fórceps, el portaagujas o las pinzas hemostáticas, o rotatorios, como la fresa, se puede lesionar los tejidos atrapándolos con el instrumento o lesionándolos sin que el paciente lo perciba a causa de la anestesia. Otra forma de lesionar los tejidos blandos es mediante el calentamiento que ocasionalmente puede provocar una pieza de mano, de igual manera, el calentamiento lesiona los tejidos sin que el paciente lo perciba a causa de la anestesia.

Manejo: se recomienda valorar su reparación con sutura, además de administrar antibiótico y analgésico. Cuando la lesión ha sido mediante laceración con bisagra o por sobrecalentamiento, se recomienda la administración de analgésicos y mantener lubricada la zona infectada.<sup>4</sup>

#### 6.1.10 Comunicación al seno maxilar

Los senos maxilares tienen diferentes grados de neumatización, por lo que su volumen varía de un paciente a otro, e incluso de un lado a otro en el mismo paciente. Cuando la radiografía muestra una relación muy estrecha entre el ápice

radicular y el seno maxilar, se incrementan las posibilidades de una comunicación entre este último y la cavidad oral al momento de hacer una extracción.

Manejo: una vez que se ha confirmado una comunicación oroantral, se recomienda su tratamiento inmediato, para lo cual se han propuesto muchas y muy variadas opciones, que incluyen el deslizamiento del mismo colgajo, utilización de la bola adiposa de Bichat, injerto óseo, colgajos mucoso-bucal o palatinos, materiales de relleno reabsorbibles, entre otras. Independientemente de que técnica se utilice, la finalidad es conseguir el cierre primario de dicha comunicación. En la experiencia del autor, las perforaciones pequeñas pueden tratarse solo uniéndose los bordes de la herida en forma convencional (o haciendo una osteotomía si es necesario); sin embargo, cuando las comunicaciones son de mayor dimensión, se recomienda lavar abundantemente y colocar un fragmento de celulosa o colágeno reabsorbible, para después llevar a cabo el cierre primario.<sup>4</sup>

#### 6.1.11 Introducción de raíces o dientes en el seno maxilar

Con cierta frecuencia, los ápices radiculares de premolares y molares pueden guardar una estrecha relación con el seno maxilar debido principalmente al aumento del tamaño de este. Esta relación puede hacer que lo que separe a la raíz dental del seno maxilar sea solo una delgada capa ósea menor a 1 mm, o incluso que esta no se encuentre y solo este separado por la mucosa del seno maxilar. Esta estrecha relación puede propiciar que, en algunos casos, accidentalmente, se impulse un diente o un fragmento del mismo dentro del seno maxilar. Cuando esto llega a ocurrir se enfrentan 2 problemas, uno es la comunicación oroantral que se produce, y el otro es la introducción de cuerpo extraño al seno maxilar, que por sí solo y por las bacterias que arrastra, causaría una infección si no se retira de manera oportuna.

Manejo: cuando se ha impulsado un fragmento o diente al seno maxilar, este se debe retirar lo antes posible para evitar un proceso infeccioso. La remoción en

ningún caso debe hacerse a través del alveolo, ya que esto solo agrandaría la comunicación y con ello, el riesgo de desarrollar una fístula oroantral. En lugar de ello, la comunicación se debe manejar y el fragmento debe retirarse mediante un abordaje Caldwell- Luc. La dimensión de la ventana que se abre a través de la pared anterior del seno maxilar está en relación directa con el volumen del fragmento que se planea retirar, es decir, si lo que se ha impulsado al seno es un fragmento radicular de 3 o 4 mm, la ostectomía que se haga no debe ser mayor a 1 cm. Con frecuencia, la potencia de la succión quirúrgica hace posible que, con una cánula de Frazier, el fragmento pueda retirarse.<sup>4</sup>

#### 6.1.12 Desplazamiento dental a la fosa infratemporal

La localización anatómica de los terceros molares superiores que se encuentran impactados, así como el patrón que sigue su luxación y posterior elevación, hacen posible que este órgano dentario sea susceptible de ser desplazado a la fosa infratemporal. Esta complicación representa además un gran inconveniente para el paciente, un verdadero reto para su posterior remoción aun por parte de un cirujano maxilofacial con experiencia.

Manejo: se debe evitar continuar con el procedimiento para su remoción, ya que esto solo ocasiona mayor desplazamiento del diente en cuestión y aumenta el riesgo de presentar un sangrado. En este caso, se suspende el procedimiento, se sutura, se informa al paciente de lo ocurrido, se indica antibiótico y analgésico y se refiere para su manejo posterior por parte de un cirujano maxilofacial con experiencia.<sup>4</sup>

#### 6.1.13 Deglución o aspiración de un órgano dentario.

Aunque esta posibilidad siempre está presente en cualquier ámbito de la odontología, hay algunas circunstancias que hacen que un tercer molar sea aún más propenso a esta complicación. La ubicación posterior de los terceros molares,

así como la creciente aceptación y demanda por recibir este tratamiento bajo sedación endovenosa, hacen que las probabilidades de presentar esta complicación aumenten día con día.

Manejo: cuando el diente ha sido deglutido, es decir, que ha pasado a través del esófago hacia el tracto digestivo, no se requieren grandes medidas. Normalmente, se le comunica al paciente y se puede llevar a cabo un rastreo radiográfico. Sin embargo, cuando el diente es aspirado a través de las vías aéreas, las complicaciones pueden ir desde una infección de las mismas con tos persistente, hasta la obstrucción de la vía aérea, en cuyo caso se intenta su remoción como medida de urgencia.

Cuando el paciente se encuentra sedado, se hace una laringoscopia y se intenta retirar el diente con unas pinzas de McGill; si el paciente se encuentra consciente se debe realizar la maniobra de Heimlich hasta conseguir expulsarlo. En los casos en que no se haya tenido éxito, un traslado de urgencia a una unidad hospitalaria para llevar a cabo la remoción del diente mediante una broncoscopia estará indicado.<sup>4</sup>

#### 6.1.14 Fractura de instrumentos o de fresa quirúrgica

Por lo general, esta complicación es ocasionada por instrumentos que fueron diseñados para cirugía bucal. Para extraer ápices que se han fracturado se sugiere la utilización de elevadores apicales especializados como el Davis (#11) o periotomos. No se recomienda las cucharillas de dentina, exploradores o algún otro instrumento de profilaxis, ya que las probabilidades de fractura se incrementan, complicando el procedimiento y teniendo entonces la necesidad de extraer tanto el ápice como fragmento de instrumento fracturado.

En el caso de la fresa quirúrgica, esta no se debe utilizar hasta que deje de cortar por el desgaste provocado, ya que eso sólo incrementa la producción de calor tanto en los tejidos como en la pieza de mano, y las probabilidades de fractura;

independientemente de que el costo de estos instrumentos no justifica correr dicho riesgo.

Manejo: para retirar cualquier instrumento fracturado, se debe continuar con el procedimiento de extracción. A veces es necesario un nuevo corte con otra fresa para retirar el fragmento con una pinza hemostática curva (pinza de mosquito). Si el fragmento no se localiza, se debe tomar radiografías hasta identificarlo y después retirarlo.<sup>4</sup>

#### 6.1.15 Hemorragia transoperatoria

Este apartado se refiere solo a lo que ocurre en pacientes sanos y que no presentan alteraciones de coagulación, ya que estos últimos deben recibir un manejo distinto, en el cual se incluya una interconsulta con el hematólogo previa a su atención. Dentro de las complicaciones más comunes, esta puede ser la más incómoda o la que se relación con mayor cantidad de estrés, sobre todo para quienes se inician en la práctica de la cirugía bucal.

Manejo: en la cirugía general, normalmente se identifica el vaso, se pinza y se liga o se coagula con electrocauterio; sin embargo, en la cirugía bucal este manejo en la mayoría de los casos no aplica, ya que el sangrado con frecuencia proviene del hueso, en donde ocurre una retracción del vaso y pinzarlo es prácticamente imposible. Un método universal y primer paso es taponar y hacer presión en la zona sangrante con una gasa. Cuando se lleva a cabo de forma adecuada, esta medida detiene el sangrado y permite que el odontólogo evalúe la situación con mayor claridad. La gasa puede ser impregnada con líquido anestésico, ya que este promueve la hemostasia no solo desde un punto de vista químico (con el vasoconstrictor). Esta presión se puede mantener de 5 a 10 min después retirar la gasa lentamente y reevaluar la situación.

Infiltrar el anestésico en el sitio de sangrado es otra posibilidad, pero se debe estar seguro de que no se hace directamente sobre estructuras que puedan resultar dañadas, por ejemplo, el nervio dentario inferior. De igual forma, se debe tener dicha precaución cuando se usa el electrocauterio, ya que, si esto se hace cerca del nervio, se puede ocasionar una parestesia posoperatoria.

#### 6.1.16 Enfisema subcutáneo

Aunque esta es una complicación poco común, es muy importante que el odontólogo conozca sus diferentes factores etiológicos, comprenda sus posibles consecuencias, y tome las medidas necesarias para prevenirla o, en su caso, diagnosticarla y manejarla de una forma adecuada.

El enfisema subcutáneo puede ser origen iatrogénico, traumático, infeccioso o espontáneo; sin embargo, de los anteriores el más común es el iatrogénico, que comúnmente deriva de procedimientos como cirugía de cabeza y cuello, intubación anestésica, ventilación mecánica o procedimiento de cirugía bucal.

Manejo: el correcto diagnóstico de un enfisema subcutáneo es de gran importancia, ya que, en algunos casos, sobre todo cuando se extiende a las vías aéreas, este puede tratarse de forma equivocada. El enfisema aparece de forma súbita y se caracteriza por presentar un aumento de volumen de diferentes dimensiones, pero no presenta dolor ni cambio de coloración. A la palpación es característica la crepitación ocasionada por el aire distribuido en el tejido conjuntivo por debajo de la piel.

El tratamiento de un enfisema subcutáneo depende en gran medida de la gravedad de los síntomas y de su extensión. Aunque en la mayor parte de los casos se limita la región facial (en cuyo caso está indicado solo el uso de antibióticos a manera de profilaxis) existen muchos otros reportes en los que puede complicarse ocasionando neumotórax, neumomediastino, neumopericardio e incluso embolismo cerebral. El manejo de estos casos requiere hospitalización para el aseguramiento de la vía aérea (si está indicado), estudios

complementarios como tomografía computarizada o imagen por resonancia magnética para evaluar su extensión.<sup>4</sup>

## 6.2 Complicaciones transoperatorias, sistémicas

### 6.2.1 Lipotimia o síncope

Desmayo común, síncope o lipotimia, son diferentes términos utilizados para describir una pérdida temporal del estado de conciencia ocasionada por la disminución transitoria del flujo sanguíneo cerebral. Aunque el síncope simple es el más frecuente y casi siempre se origina por una baja repentina de la presión arterial (provocada por estados de estrés o ansiedad importantes), existen algunas otras causas, como las de origen cardiaco, neurológico, vascular o incluso enfermedades como la anemia, enfermedad de Addison o hipotiroidismo, que deben ser evaluadas durante la historia clínica, y en su caso ser interconsultadas con el especialista correspondiente.

Manejo: una vez que se ha identificado y asegurado la lipotimia o síncope, la primera medida es la estimulación verbal, si no hay respuesta a ésta, se reclina el respaldo del sillón dental de manera que el tórax y la cabeza queden al mismo nivel o ligeramente por debajo de los miembros pélvicos. Aunque en la literatura se recomienda adoptar la posición de Trendelenburg, en la opinión del autor ésta no es recomendable por el riesgo que conlleva que el paciente pueda deslizarse de su posición y ocasionar algún traumatismo.

La vigilancia de la vía aérea y en caso necesario la elevación de la mandíbula para desplazar la lengua en dirección anterior, son algunas de las medidas adicionales que se pueden tomar mientras se da tiempo a que el paciente se recupere en forma espontánea. Una vez recuperado el procedimiento puede continuar, siempre y cuando tanto el paciente como el operador se sientan en condiciones de hacerlo.<sup>4</sup>

### 6.2.2 Choque anafiláctico

La anafilaxia es una reacción alérgica o de hipersensibilidad a una sustancia (alérgeno) que ocasiona una respuesta aguda y exagerada del organismo, en la que los mastocitos liberan una gran cantidad de mediadores inmunológicos como la histamina, prostaglandinas y leucotrienos, los cuales a su vez son responsables de causar una vasodilatación sistémica que se asocia a una caída repentina de la presión arterial, y edema de la mucosa bronquial, que resulta en broncoconstricción.

Como los primeros signos y síntomas, el paciente puede experimentar manifestaciones a distintos niveles; a nivel cutáneo, exantema o prurito, diaforesis, palidez, e incluso cianosis; en vías aéreas, disnea, sibilancias, ronquido, y a nivel gástrico, vómito, dolor abdominal, calambres y diarrea. Hemodinámicamente, sobreviene una vasodilatación sistémica que disminuye la presión arterial y se acompaña de taquicardia. Cuando todos o la mayor parte de estos signos y síntomas se conjuntas, se denomina choque anafiláctico, y si no se trata rápido y de manera apropiada, puede causar pérdida de consciencia y muerte.

Manejo: como el manejo de cualquier situación de emergencia, se debe considera el ABC (Airway, Breathing and Circulation). A representa el aseguramiento de la vía aérea, la prioridad es el tratamiento de la broncoconstricción, el medicamento de primera elección es la adrenalina (o epinefrina), ya que se considera el más potente y rápido broncodilatado. La dosis recomendada para estos casos es de 0.3 a 0.5 mg en el adulto, o de 0.01 mg/kg de peso en niños, sin exceder 0.3 mg, aplicados vía intramuscular, recientemente se ha demostrado su superioridad sobre la vía subcutánea. Se debe solicitar asistencia médica inmediata para trasladar al paciente a un medio hospitalario para continuar su manejo.

Una vez que el paciente está hospitalizado, se recomienda la administración de hidrocortisona, 500 mg a 1 g IV, así como un antihistamínico como la difenhidramina de 25 a 50 mg vía IV y oxígeno complementario, hasta que el paciente exhiba una completa recuperación.<sup>4</sup>

## 6.3 Complicaciones posoperatorias

### 6.3.1 Inflamación

Cuando se lesiona un tejido, ya sea, por bacterias, un traumatismo, sustancias químicas, calor u otros fenómenos, este libera múltiples sustancias que producen cambios secundarios en los tejidos. El complejo de cambios tisulares se denomina inflamación. La actuación del cirujano sobre los tejidos blandos y duros a la hora de la extracción del tercer molar inferior supone un traumatismo, de manera que, la inflamación resulta ser una constante en el postoperatorio de esta intervención.

Cuando a nivel periférico se establece una lesión tisular, se ponen en marcha una serie de mediadores de la inflamación, que serán los desencadenantes de los síntomas, entre los cuales, se encuentra el dolor. Existen unos mediadores químicos (tabla 3) celulares, es decir, que se liberan desde las células dañadas, y otros mediadores plasmáticos, procedentes del torrente sanguíneo.

Por lo general, se produce un grado variable de inflamación de la zona submaseterina y submaxilar. Esta inflamación va aumentando teniendo su punto máximo entre las 48-72 horas después de la intervención. Tras la cirugía del tercer molar inferior, si no existe ninguna complicación infecciosa, la inflamación disminuye, generalmente, a partir del tercer o cuarto día del postoperatorio.<sup>29</sup>

Tabla 3. Mediadores químicos de la inflamación.<sup>29</sup>

<b>Mediadores celulares</b>	Histamina Serotonina Prostaglandinas Leucotrienos Interleucinas Factor activador de plaquetas
<b>Mediadores plasmáticos</b>	Bradicinina

Manejo: Para minimizar esta inflamación, es aconsejable que el paciente se aplique una bolsa de hielo, durante 6-8 horas siguientes a la intervención, y a intervalos de 20-30 minutos.

Algunos autores aconsejan la aplicación de una monodosis de corticoides intramusculares o inyectada en la zona de operatoria inmediatamente después de finalizada la extracción. Parece ser, que esto controla mejor el edema, el trismo y el dolor postoperatorio, pero no existen estudios que lo demuestren.

En general, salvo contraindicación o alergias, se prescribirá un analgésico antiinflamatorio no esteroideo.

### 6.3.2 Dolor

La inflamación y el dolor son dos signos clínicos que se manifiestan de forma paralela, íntimamente relacionados, y que obedecen a una misma fisiopatología. Se trata de un dolor postquirúrgico de tipo agudo, consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la agresión quirúrgica, la distensión ligamentosa, los espasmos musculares, las lesiones nerviosas y, en general, todas aquellas situaciones que tienen que ver con maniobras realizadas durante el acto operatorio. Se caracteriza por estar asociado a una tensión psíquica, tener connotaciones psicológicas importantes y ser autolimitado. Esta sensación va a tener una duración en el tiempo, no superando, por lo general, una semana y decayendo con el paso de los días hasta su desaparición.

Manejo: la administración de fármacos analgésicos-antiinflamatorios (ibuprofeno, ketorolaco, naproxeno, ketoprofeno, paracetamol, dexametasona) representa una buena opción para limitar el dolor. Es importante controlar la inflamación para disminuir este síntoma.<sup>29</sup>

### 6.3.3 Trismus

Es la dificultad para la apertura bucal, los procesos que pueden desencadenar son variados y suelen ser agrupados en causas generales y locales. Entre las generales encontramos entidades como el tétanos, rabia, encefalitis, alteraciones cerebrales de tipo neoplásico o degenerativo e intoxicaciones alimentarias. Entre las locales del trismo tenemos los traumatismos, infecciones y tumores a nivel de la ATM, además su aparición prácticamente constante en el posoperatorio de la extracción quirúrgica del tercer molar inferior.

Manejo: a medida que el dolor y la inflamación ceden, ira disminuyendo el trismus, que se beneficia del uso de los AINES que se emplean para el control del dolor y la inflamación. Los relajantes musculares no son eficaces y además se deben evitar los movimientos mandibulares bruscos y forzados porque son perjudiciales para la musculatura. Ante la presencia de un trismus severo, hay que estar alerta porque puede estar ocultando un cuadro inflamatorio excesivo con edema importante, o un proceso infeccioso que puede llegar a comprometer la vida del paciente. Por lo que en estos casos es más prudente remitir al paciente a un centro hospitalario si el cuadro no cede.<sup>29</sup>

### 6.3.4 Hemorragia secundaria

Una hemorragia puede ocurrir durante la intervención quirúrgica, y su manejo ya se ha discutido; sin embargo, a veces puede presentarse una hemorragia tardía que ocurre desde unas horas más tarde, hasta días después del tratamiento. Las causas de esta complicación pueden ser muchas y muy variables, por ejemplo:

- Cambios de presión en la boca: por escupir, hacer enjuagatorios, hacer succión con popote, fumar, entre otros.
- Aumento de la presión arterial: por hacer ejercicio, esfuerzos, emociones, o por no tomar el medicamento para controlarla.

- Trauma: consumo de alimentos duros antes de tiempo, trauma facial accidental, dormir sobre el lado de la herida, entre otras.

Manejo: lo primero que se debe hacer es un lavado abundante con solución fisiológica o agua estéril, ya que la boca se encontrará saturada de sangre y algunos coágulos (lo cual hace parecer las cosas más aparatosas de lo que en realidad son en la mayoría de los casos). Una vez que se ha lavado, se puede identificar el punto de sangrado y es posible darle tratamiento.

El manejo es el mismo que se lleva a cabo con una hemorragia transoperatoria; sin embargo, en este caso lo primero es volver a anestésicar para valorar bien la herida e identificar el tipo de sangrado (de tejidos blandos, del hueso en un punto específico, o del hueso en capa) y dar el tratamiento que se ha mencionado que se da durante la intervención. En la mayoría de los casos, independientemente del material hemostático que se use, es recomendable suturar, y si ya está suturado, se colocan más puntos de sutura para dar mayor estabilidad al coágulo o al material hemostático, al mismo tiempo que se provoca isquemia por tensión en los tejidos.<sup>4</sup>

#### 6.3.5 Alveolitis u osteítis alveolar

Sin duda, ésta es la complicación más dolorosa en el área de la cirugía bucal y una de las más dolorosas de la odontología en general, por lo que su reconocimiento es de vital importancia para otorgar al paciente una atención de calidad. En la actualidad, el término más aceptado es el de alveolitis, aunque también se le ha denominado osteítis alveolar, o alveolo seco. La referencia de Crawford en 1896, quien lo llamó alveolo seco es la primera mención formal de un proceso retardado en la cicatrización de una extracción dental por este motivo.

Se puede definir a la alveolitis como una exposición ósea alveolar causada por el desalojo total o parcial del coágulo, o por necrosis del mismo y se acompaña de dolor intenso que irradia a una hemiarcada. Aunque se desconoce su etiología, se han identificado factores predisponentes como procedimientos de exodoncia

traumáticos o los realizados en molares inferiores, tabaquismo, infección preexistente, exceso de vasoconstrictor, enjuagues vigorosos, contaminación por alimentos, uso de anticonceptivos, etc.

Manejo: antes se recomendaba anestesiar al paciente para realizar un curetaje de las paredes alveolares, de manera que se producía un nuevo sangrado, y con ello, un nuevo coágulo. En la actualidad este manejo ya ha perdido validez, principalmente por dos razones: por ser un enfoque muy invasivo que se relaciona con más dolor posoperatorio, y porque el hecho de que se forme un coágulo no es garantía de que este permanezca, es decir, si ya se perdió una vez el coágulo, se puede volver a perder.

El enfoque del tratamiento es quitar el dolor, ocasionado por la exposición del hueso alveolar, estimulado por bacterias, restos de alimento, cambios de temperatura, entre otros; sin embargo, se instale o no un tratamiento, el hueso finalmente va a epitelizar, y cuando esto ocurra, el dolor desaparece.<sup>4</sup>

#### 6.3.6 Edema

La inflamación durante el posoperatorio de un procedimiento quirúrgico traumático como pudiera ser la extracción de los terceros molares, se considera una secuela normal, es una herramienta para el organismo en sus procesos de defensa y reparación. Sin embargo, cuando sucede de una forma muy marcada, llega a ser incómodo para el paciente e incluso puede relacionarse con dolor debido a la distensión de los tejidos.

Shawn Conrad *et al.* Hicieron un estudio multicéntrico en el que evaluaron diferentes aspectos en la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugía de terceros molares, sobre todo durante la primera semana. Entre otras cosas interesantes, descubrieron que el edema llegaba a su máximo en el primero y segundo día del posoperatorio, y que decrecía en forma importante para el quinto día.

Manejo: una vez que la inflamación se presenta, no hay mucho que hacer, se han reportado diferentes medidas, como la aplicación de fomentos tibios (después de

72 h), aplicación de luz infrarroja, láser terapéutico y la administración de fármacos, con diferentes grados de éxito. Una buena higiene oral, así como la movilidad temprana de la musculatura del área afectada, también se ha relacionado con menor tiempo de recuperación; aunque el verdadero manejo del edema se encuentra del lado de la prevención más que de su tratamiento.<sup>4</sup>

### 6.3.7 Osteonecrosis

En este apartado se analiza la osteorradionecrosis y la Osteonecrosis por bifosfonatos; dos entidades que, aunque no son tan comunes, sus implicaciones en cuanto a morbilidad y necesidad de tratamiento adicional hacen indispensable su conocimiento por parte del odontólogo.

Los avances en la medicina han hecho posible aumentar la esperanza de vida de la población y con ello se ha observado un aumento en la prevalencia de enfermedades como el cáncer, entre otras. Sin embargo, también se han ido formalizado distintos protocolos de tratamiento que pueden incluir la radiación o la administración de bifosfonatos para controlar la enfermedad o evitar su propagación a través de metástasis a tejido óseo.<sup>4</sup>

### 6.3.8 Osteonecrosis por bifosfonatos

La administración de bifosfonatos como el zoledronato, pamidronato, clodronato o ibandronato, o alguna combinación de éstos, ha sido reportado como un tratamiento exitoso en el manejo de Osteonecrosis, mieloma, cáncer de mama o cáncer de próstata. Sin embargo, su uso se ha relacionado con la Osteonecrosis de los maxilares, la cual puede definirse como la exposición ósea intraoral que presenta problemas para cicatrizar de manera adecuada después de una intervención apropiada, que por lo general es una extracción dental, y se presenta con una prevalencia aproximada de 5%.

Manejo: el origen de esta complicación se debe a que estos medicamentos inhiben la acción de los osteoclastos, y con ello la remodelación propia del tejido ósea durante la etapa de cicatrización, además de una posible disminución en la vascularidad. En general, el manejo recomendado es la terapia conservadora, orientada a tratamiento con antibióticos, enjuagatorios de clorhexidina al 0.12%, y de ser necesario, hacer un curetaje del tejido óseo afectado. En general, no se han obtenido buenos resultados con la terapia de oxígeno hiperbárico, por lo que no se sugiere su uso; se recomienda evitar tratamientos quirúrgicos extensos, ya que requieren cicatrización ósea, y si se planean, debe valorarse la posibilidad de interrumpir la administración de bifosfonatos.<sup>4</sup>

#### 6.3.9 Osteorradionecrosis

La radiación sigue siendo una de las terapias vigentes para el manejo de algunos tumores malignos. Su utilización en el área de cabeza y cuello resulta en secuelas como la disgeusia, disfagia, xerostomía y candidiasis, principalmente a causa de la disminución del flujo salival, que a su vez se relaciona con la laceración directa de las células de las glándulas salivales, así como de la disminución del flujo sanguíneo del área tratada. Sin embargo, la secuela de mayor importancia es la osteorradionecrosis, en la que alguna porción del hueso irradiado pierde su vitalidad y se expone a la cavidad oral, con lo que se infecta de manera secundaria. Aunque puede presentarse en forma espontánea, en la mayoría de los casos sobreviene a un estímulo nocivo, quizá mínimo, como un desajuste de una prótesis removible, que ocasiona un área de irritación o una pequeña ulcera. En la mayor parte de los casos, sin embargo, es ocasionada por una extracción dental.

Manejo: cuando ya se ha presentado la complicación, debe tratarse de inmediato para limitar su avance. Sin embargo, el tratamiento sigue siendo controversial, aunque la terapia con oxígeno hiperbárico se ha popularizado, hay algunos autores que muestran malos o nulos resultados con la misma. El tratamiento conservado que incluye el manejo con antibióticos, secuestrectomía conservadora y administración de fármacos como la pentoxifilina (por una acción vasodilatadora e inhibición de fibrosis) y el tocoferol (o vitamina E para reducir el daño causado

por los radicales libres), han arrojado resultados prometedores en el tratamiento temprano de esta entidad.

Cuando la lesión es avanzada o recurrente, deben considerarse medidas más radicales como la resección del área afectada y la reconstrucción inmediata por medio de injertos libres microvascularizados.<sup>4</sup>

### 6.3.10 Endocarditis

Padecimientos como la fiebre reumática y algunas otras alteraciones cardiacas, ya sean congénitas o adquiridas, hacen que el tejido cardiaco sea más propenso a ser colonizado por bacterias, poniéndolo así en mayor riesgo de infectarse, ocasionado endocarditis bacteriana.

Manejo: antes de la era de los antibióticos, la endocarditis se convertía en un padecimiento que causaba la muerte a prácticamente todos los pacientes que la padecían. Con el advenimiento de las penicilinas, su tratamiento revoluciono en forma considerable. Hoy en día su manejo puede variar desde un par de semanas de antibióticos como la ceftriaxona, hasta tratamientos quirúrgicos invasivos con reemplazo de tejidos cardiacos. En cualquier caso, el diagnostico de esta complicación continúa siendo la piedra angular de un tratamiento oportuno que pueda resolver dicha complicación. Signos y síntomas como fiebre, malestar general, trombocitopenia, leucocitosis y datos de susceptibilidad cardiaca obtenidos durante la historia clínica, deben alertar al odontólogo para iniciar el manejo mientras se refiere al paciente con un cardiólogo para su diagnóstico y tratamiento definitivo.<sup>4</sup>

## 7. Terapéutica medicamentosa posoperatoria.

### 7.1 Antibióticos.

Son sustancias antimicrobianas de origen natural o sintéticas, con capacidad de destruir microorganismos (bactericida) o frenar su desarrollo (bacteriostático). Los antibióticos más utilizados son:

1. Beta- lactámicos; cuyo mecanismo de acción es inhibiendo la síntesis de la pared bacteriana, y que engloban a distintos grupos dentro de los cuales destacan las penicilinas.

Las penicilinas; pueden presentar un espectro reducido, como la penicilina G o penicilina V, existiendo también de amplio espectro, como la ampicilina; amoxicilina, que tiene el inconveniente de ser sensible a la beta- lactamasa, de ahí que se suele asociar con ácido clavulánico, que es un inhibidor enzimático y permite extender el espectro de la amoxicilina a los gérmenes productores de beta- lactamasa.

En aquellos pacientes que presenten alergia o intolerancia a las penicilinas se pueden emplear los siguientes antibióticos:

2. Macrólidos: que poseen un espectro reducido, como eritromicina, claritromicina, azitromicina, espiramicina.
3. Nitroimidazole: como el metronidazol, que también es utilizado en asociación con beta- lactámicos (amoxicilina) o macrólidos (espiramicina).
4. Lincosamidas: como la clindamicina.
5. Tetraciclinas: que son antibióticos de amplio espectro, destacando la doxiciclina y minociclina.<sup>17</sup>

7.2 Analgésicos. La clasificación de analgésicos se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Analgésicos en odontología.<sup>17</sup>

<b>Tipos de analgésicos</b>		
<b>Analgésicos opiáceos</b>	Morfina	
<b>Analgésicos no opiáceos</b>	Analgésicos con acción antiinflamatoria (aines)	Derivados del ácido salicílico (ácido acetilsalicílico). Pirazolidindionas (fenilbutazona). Derivados del ácido acético (indometacina, ketorolaco, diclofenaco). Derivados del ácido propiónico (ibuprofeno) Derivados del ácido antranílico (inonixina).
	Analgésicos antitérmicos	Paraaminofenoles (paracetamol). Pirazolonas (metamizol)

### 7.3 Desinflamatorios.

Son un grupo de medicamentos que detienen y favorecen la resolución de la inflamación. Los más efectivos son los corticoides, que pueden producir trastornos iatrogénicos, y los no esteroideos (antiinflamatorios no esteroideos) que, además son analgésicos y antipiréticos.

Los corticoides se emplean vía parenteral en casos de urgencia y vía tópica en pomadas, en casos de inflamación por aftas o liquen plano. Los más usados son la cortisona y la prednisolona.<sup>17</sup>

## 8. Material y métodos

- Estudio retrospectivo
- Radiografías panorámicas de la clínica de posgrado de cirugía oral y maxilofacial de la UNAM.
- Programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y Microsoft Excel.
- Pacientes que presentaron terceros molares inferiores retenidos o impactados.
- Pacientes de género masculino y femenino.
- Se revisaron las radiografías de los pacientes que acudieron a la clínica (447 expedientes).
- Muestra 322 pacientes
- 570 molares
- Edad 14-30

## 9. Resultados

A continuación, se presentan los resultados por frecuencia en las siguientes tablas.

Tabla 5 Frecuencia por género.<sup>fd</sup>

<b>Género</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Femenino</b>	193	59.9
<b>Masculino</b>	129	40.1
<b>Total</b>	322	100.0

Tabla 6 Frecuencia por edad.<sup>fd</sup>

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
14	2	0.6
15	3	0.9
16	11	3.4
17	23	7.1
18	18	5.6
19	18	5.6
20	21	6.5
21	25	7.8
22	15	4.7
23	19	5.9
24	9	2.8
25	14	4.3
26	18	5.6
27	8	2.5
28	9	2.8
29	5	1.6
30	9	2.8

Tablas 7, 8 y 9 Frecuencia retención del tercer molar inferior izquierdo (38) con respecto a la clasificación de Pell y Gregory.<sup>fd</sup>

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	206	71.78
<b>Clase 1A</b>	81	<b>28.22</b>
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	244	85.02
<b>Clase 1B</b>	43	14.98
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	260	90.60
<b>Clase 1C</b>	27	9.40
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	241	83.98
<b>Clase 2A</b>	46	16.02
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	246	85.72
<b>Clase 2B</b>	41	14.28
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	261	90.95
<b>Clase 2C</b>	26	9.05
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	282	98.26
<b>Clase 3A</b>	5	1.74
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	278	96.87
<b>Clase 3B</b>	9	3.13
<b>Total</b>	287	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	278	96.87
<b>Clase 3C</b>	9	3.13
<b>Total</b>	287	100.0

Tablas 10, 11 y 12 Frecuencia retención del tercer molar inferior derecho (48) con respecto a la clasificación de Pell y Gregory.<sup>fd</sup>

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	196	69.26
<b>Clase 1A</b>	87	<b>30.74</b>
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	254	89.76
<b>Clase 1B</b>	29	10.24
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	268	94.70
<b>Clase 1C</b>	15	5.30
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	231	81.37
<b>Clase 2A</b>	52	<b>18.37</b>
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	239	84.46
<b>Clase 2B</b>	44	15.54
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	245	86.58
<b>Clase 2C</b>	38	13.42
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	280	98.94
<b>Clase 3A</b>	3	1.06
<b>Total</b>	283	100.0

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	276	97.53
<b>Clase 3B</b>	7	2.47
<b>Total</b>	283	100.0

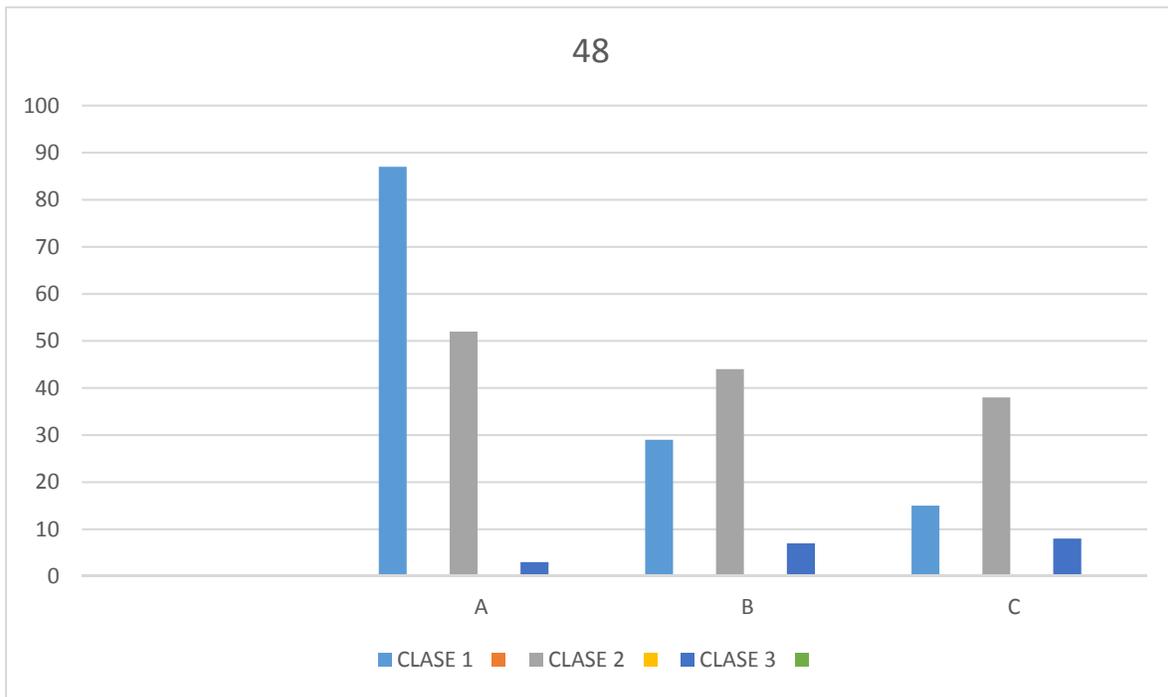
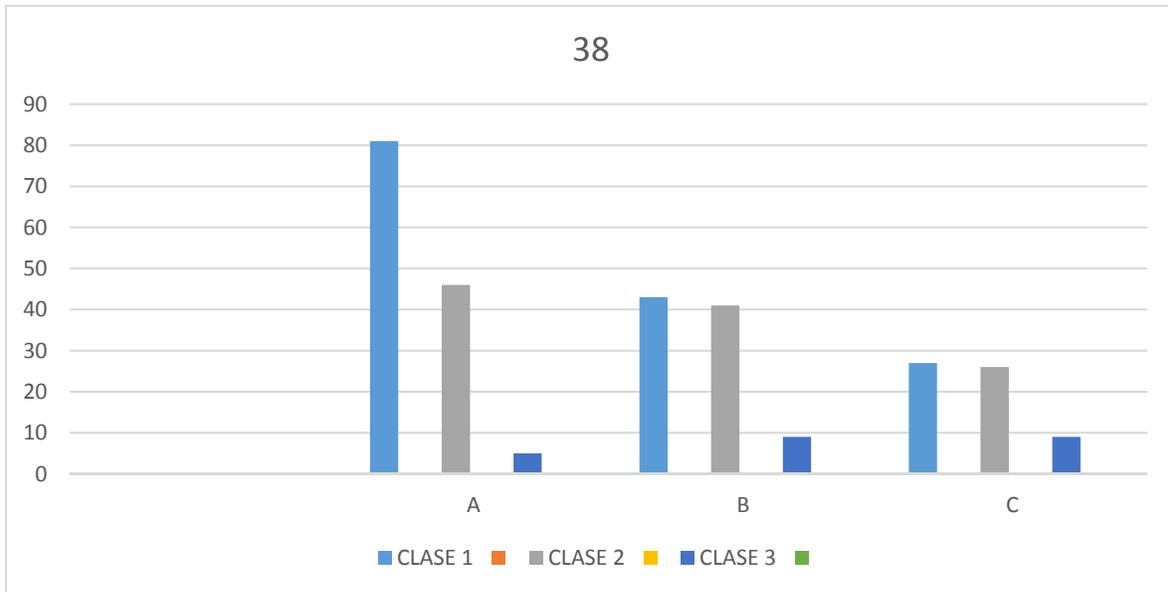
<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Otro</b>	275	97.18
<b>Clase 3C</b>	8	<b>2.82</b>
<b>Total</b>	283	100.0

Tabla 13 Concentrado de porcentajes de tercer molar inferior izquierdo y derecho con respecto a la clasificacion de Pell y Gregory.

<b>38</b>						
	<b>CLASE 1</b>		<b>CLASE 2</b>		<b>CLASE 3</b>	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>A</b>	81	28.22%	46	16.02%	5	1.74%
<b>B</b>	43	14.98%	41	14.28%	9	3.13%
<b>C</b>	27	9.4%	26	9.05%	9	3.13%
<b>TOTAL</b>	151	52.6%	113	39.35%	23	8%
<b>48</b>						
<b>A</b>	87	30.74%	52	18.37%	3	1.06%
<b>B</b>	29	10.24%	44	15.54%	7	2.47%
<b>C</b>	15	5.3%	38	13.42%	8	2.82%
<b>TOTAL</b>	131	46.28%	134	47.33%	18	6.35%

A continuación, se presentan los resultados por frecuencia en las siguientes graficas.

Graficas 1 y 2 Porcentajes de tercer molar inferior izquierdo y derecho con respecto a la clasificacion de Pell y Gregory.<sup>fd</sup>



## 10. Conclusiones

El tercer molar es el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria, por lo cual el diagnóstico debe ser preciso para determinar el tratamiento quirúrgico adecuado. Se puede afirmar que pocos estudios demuestran la posición y profundidad de este órgano dentario, las técnicas para localización y clasificación se realizan por medio de observación de radiografías panorámicas, con ello se decide si la extracción es quirúrgica o simple.

Los terceros molares inferiores son los de mayor retención e impactación de acuerdo con este estudio realizado. En relación con el género, el femenino (59.9 %) tuvo mayor prevalencia en relación con el masculino (40.1 %). Con respecto a la prevalencia de los grupos etáreos encontrados, se observó que la edad más frecuente es de 21 (7.8 %) años.

Se analizó las posiciones de los 570 terceros molares inferiores retenidos, de acuerdo con la clasificación de Pell-Gregory y se encontró que la posición más frecuente se presenta 28.22 % clase I, A en tercer molar inferior izquierdo (38). Se presenta 30.74% clase I, A en el tercer molar inferior derecho (48). En la mayoría de los terceros molares inferiores la posición mesioangular condiciona la extracción quirúrgica.

En esta investigación se coincide con Berten y Cieszynki (citado por Ries Centeno) porque encuentran que el tercer molar inferior es el que con mayor frecuencia permanece retenido (35%) coincidiendo con estudios más recientes como el de Shah y cols. En la actualidad se recomienda a los pacientes la extracción en presencia de alguna complicación o patología relacionada al tercer molar inferior.

## 11. Bibliografía

1. Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7539/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-271.pdf>
2. AllingCh, Helfrick J. Impacted teeth. USA. WB Saunders;1993.
3. Gay EC, Berini Al. Tratado de cirugía bucal. Madrid. Ediciones Ergon S.A.; 2004.
4. Martínez Treviño Jorge Alberto. Cirugía Oral y Maxilofacial. 1ª Edición. Editorial Manual Moderno. México 2009.
5. Navarro Vila Carlos. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial.Tomo 1. 2ª ed. Madrid. Editorial Arán; 2009.
6. Peterson I. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 4th ed. USA. Mosby Co; 2003.
7. Raspall G. Cirugía oral. Madrid. Ed. Panamericana; 2007.
8. Tortora Derrikson. Principios de Anatomía y Fisiología., 13ª Edición, México. Editorial Medica Panamericana., 2013.
- 9.- De León Fraga Javier. Cirugía 1: educación quirúrgica. 5ª ed. México. Editorial; Mc Graw Hill.
- 10.- Hupp James R. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 6ª ed . Barcelona. Ed. Elsevier Mosby., 2014.
- 11.- Mead V. Anestesia en Cirugía Dental; Anestesia por infiltración, terminal o periférica. Editorial Unión Hispano Americana, n 1ra edición. México. 1938: 2; 37-50: 5; 105-108:18; 209-296: 380-391:24; 415-509.
- 12.- Luna A.; Cirugía Bucal; Anestesia local; Ed. Papiro; 1ra edición; La Paz - Bolivia;1992: 61-121.

- 13.- Gutiérrez. J. Manual de enseñanzas prácticas en cirugía bucal. 2<sup>da</sup> edición. 2005: 168,169,170.
- 15.- Chiapasco. M. Cirugía oral 3<sup>ra</sup> edición. Editorial Masson. México. 2006: 204,205,206.
- 16.- Rodríguez Chavolla Tania Miroslava. Patología bucal y craneofacial: elementos de diagnóstico y aspectos legales. Editorial trillas. Mexico. 2014: 37, 38, 39, 40, 41.
- 17.- Palma Cárdenas Ascensión. Técnicas de ayuda odontológica y estomatología. Editorial paraninfo. 1<sup>ra</sup> edición, 3<sup>ra</sup> impresión 2010. Madrid, España; 132,133, 145, 146.
- 18.- <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v2n1/hmc020102.pdf>. Breve historia de la cirugía bucal y máxilofacial.
- 19.- Donado RM. Cirugía Bucal. Patología y técnica. 2<sup>a</sup> ed. Ed.Barcelona. Masson; 1998.
- 20.- “Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares en pacientes de clínica odontológica ucsq semestre b-2016”.
- 21.- Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2009/uo094f.pdf>
- 22.- Clasificación de la posición de los terceros molares y su mayor incidencia. <https://docplayer.es/15390962-Clasificacion-de-la-posicion-de-los-terceros-molares-y-su-mayor-incidencia.html>
- 23.- Morbilidad de la extracción de los terceros molares en pacientes entre los 12 y 18 años de edad. [http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv10\\_i5\\_p422.pdf](http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv10_i5_p422.pdf)
- 24.- Terceros molares retenidos. Actualización. [https://www.ecured.cu/Terceros\\_molares\\_retenidos](https://www.ecured.cu/Terceros_molares_retenidos)
- 25.- Impactación y agenesia de terceros molares en Nuevo León y Chiapas, México. <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/71/191>

26.- Técnicas primarias en cirugía bucal.  
<https://es.scribd.com/document/351221642/Revista-de-Actualizacion-Clinica-Investiga-Tecnicas-Primarias-en-Cirugia-Bucal>

27.- Cedeño Pacheco E. Manual de Cirugía Bucal URL disponible en:  
<http://www.angelfire.com/pro/enriquec/> Fecha de acceso 3 de octubre del 2012.

28.- Álvarez Armengual M. Principios de las Técnicas quirúrgicas URL disponible en: <http://www.slideshare.net/MCAA891/cirugia-bucal-tecnicas-quirurgicas> Fecha de acceso 3 de octubre del 2012.

29.- Lago M. Lucía. Exodoncia de tercer molar inferior: factores anatómicos, quirúrgicos y ansiedad dental en el postoperatorio.  
[http://books.google.com.mx/books?id=YrhmjO3LXSkC&pg=PA31&dq=complicaciones+de+extraccion+de+terceros+molares&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwixzO6e2\\_jbAhVMcq0KHftlDqUQ6wEIJTAA#v=onepage&q=complicaciones%20de%20extraccion%20de%20terceros%20molares&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=YrhmjO3LXSkC&pg=PA31&dq=complicaciones+de+extraccion+de+terceros+molares&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwixzO6e2_jbAhVMcq0KHftlDqUQ6wEIJTAA#v=onepage&q=complicaciones%20de%20extraccion%20de%20terceros%20molares&f=false)  
fd (fuente directa).