



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

**TESIS PARA OBTENER GRADO DE LICENCIATURA  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**“COMPLICACIONES TRANS Y POSTOPERATORIAS EN EXTRACCIONES DE  
TERCEROS MOLARES INFERIORES EN LA CUAS ZARAGOZA Y ESTADO DE  
MEXICO DEL PERIODO 2013-2014”**

NOMBRE DEL PASANTE: Martínez Arredondo Brenda

DIRECTOR: CMF Flores Díaz Raúl

ASESOR: CMF Amarillas Escobar Enrique Dario

México, D.F 2014.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

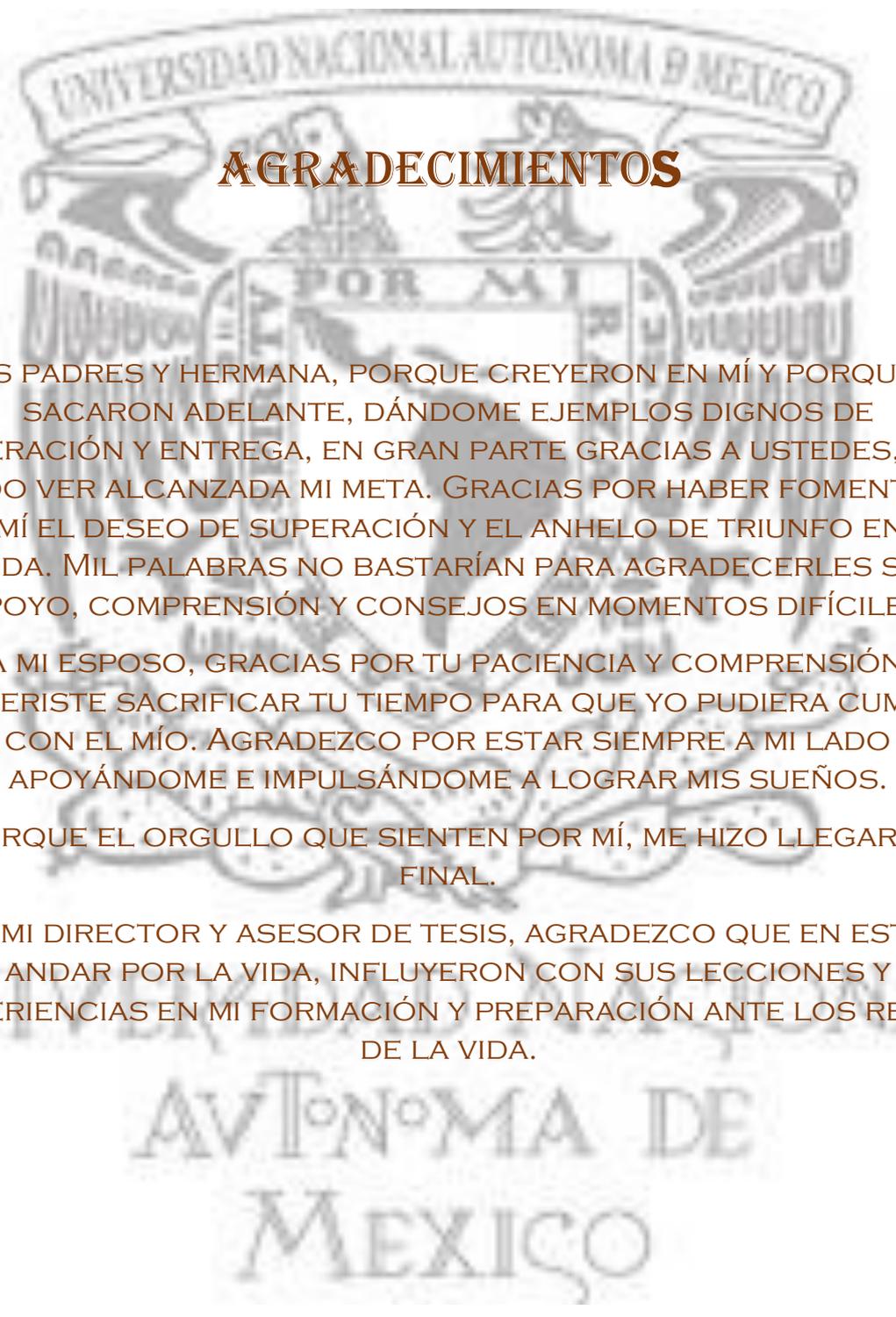


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



## AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES Y HERMANA, PORQUE CREYERON EN MÍ Y PORQUE ME SACARON ADELANTE, DÁNDOME EJEMPLOS DIGNOS DE SUPERACIÓN Y ENTREGA, EN GRAN PARTE GRACIAS A USTEDES, HOY PUEDO VER ALCANZADA MI META. GRACIAS POR HABER FOMENTADO EN MÍ EL DESEO DE SUPERACIÓN Y EL ANHELO DE TRIUNFO EN LA VIDA. MIL PALABRAS NO BASTARÍAN PARA AGRADECERLES SU APOYO, COMPRENSIÓN Y CONSEJOS EN MOMENTOS DIFÍCILES.

A MI ESPOSO, GRACIAS POR TU PACIENCIA Y COMPRENSIÓN, PREFERISTE SACRIFICAR TU TIEMPO PARA QUE YO PUDIERA CUMPLIR CON EL MÍO. AGRADEZCO POR ESTAR SIEMPRE A MI LADO APOYÁNDOME E IMPULSÁNDOME A LOGRAR MIS SUEÑOS.

PORQUE EL ORGULLO QUE SIENTEN POR MÍ, ME HIZO LLEGAR AL FINAL.

A MI DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS, AGRADEZCO QUE EN ESTE ANDAR POR LA VIDA, INFLUYERON CON SUS LECCIONES Y EXPERIENCIAS EN MI FORMACIÓN Y PREPARACIÓN ANTE LOS RETOS DE LA VIDA.

## INDICE

1. Introducción.....	1
2. Marco teórico.....	3
2.1 Lesiones de tejidos blandos.....	4
2.2 Fractura mandibular.....	6
2.3 Luxación de mandíbula.....	7
2.4 Fractura de las raíces.....	10
2.5 Desplazamiento del tercer molar.....	11
2.6 Fractura de la apófisis alveolar.....	12
2.7 Lesión del segundo molar.....	13
2.8 Fractura de los instrumentos.....	14
2.9 Hemorragia.....	14
2.10 Lesiones nerviosas.....	16
2.11 Trismus.....	20
2.12 Alveolitis seca.....	21
2.13 Alveolitis húmeda.....	24
2.14 Infección.....	25
2.15 Dehiscencia.....	26
2.16 Inflamación más de lo normal.....	27
2.17 Hematoma.....	28
2.18 Osteomielitis.....	31
2.19 Enfisema subcutáneo.....	32
2.10 Secuestros.....	34
3. Diseño metodológico.....	35
4. Resultados.....	39
5. Discusión de resultados.....	41
6. Conclusiones.....	42
7. Propuestas.....	43
8. Bibliografía.....	44
9. Anexo.....	48

## **Introducción.**

Una complicación se define como un fenómeno adverso que se presenta durante o después de una intervención quirúrgica.

De acuerdo a la literatura las complicaciones transoperatorias y postoperatorias de las extracciones de terceros molares inferiores tienen una frecuencia que varía desde un 0.5% hasta un 68.4%.<sup>1</sup>

Al igual que sucede con las complicaciones médicas, la mejor manera de tratar una complicación quirúrgica es evitar que ocurra. La prevención de las complicaciones quirúrgicas se logra mediante una valoración preoperatoria meticulosa, así como un plan exhaustivo y la realización cuidadosa del procedimiento quirúrgico. Es preciso ser consciente de que, incluso con esta planificación y con una técnica quirúrgica excelente, en ocasiones se producen complicaciones.

Debemos recordar que la derivación a un especialista es una alternativa que siempre debe utilizarse si la cirugía planificada está más allá de nuestras propias habilidades, siendo esta una obligación profesional.

Para ejecutar de manera adecuada una intervención quirúrgica, se debe incluir los siguientes aspectos:

Conocimiento del paciente (realización de una historia clínica completa).

Diagnóstico adecuado (que problema tiene el paciente).

Plan de tratamiento (como resolver el problema).

Competencia (dominio de la técnica que se pretende emplear).

Infraestructura (instrumental, material y equipo adecuados).

No contar con alguno de los rubros mencionados pone en riesgo el éxito del tratamiento y por ende, la posibilidad de que surjan complicaciones derivadas del mismo aumenta en forma considerable. Estas complicaciones se clasifican de acuerdo con el momento en el que ocurren en transoperatorias y postoperatorias.

La importancia de este trabajo es la de aportar al conocimiento científico de esta área para disminuir la incidencia de complicaciones o para su eliminación completa y no solo eso sino para que estemos preparados profesionalmente para actuar de forma adecuada en cada complicación ya sea de tipo inmediata o mediata, para reestablecer la salud integral de cada uno de nuestros pacientes, es por ello importante reconocer cuales son las complicaciones que se presentan más frecuentemente durante y después de las extracciones de terceros molares inferiores y tratarlas de acuerdo al caso.

Cabe mencionar que la prevención de las complicaciones es un elemento primordial, y esta se basa en una adecuada formación profesional. Así mismo es importante instruir a nuestros pacientes sobre los cuidados que deben seguir en el postoperatorio para reducir su presentación.

El presente estudio fue realizado con el objetivo de conocer cuáles son las complicaciones transoperatorias y postoperatorias más comunes, así como la frecuencia con que se presentan, en las extracciones de terceros molares inferiores realizadas en las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza y Estado de México de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, turno matutino durante el periodo 2013-2014.

## Marco Teórico

La extracción del tercer molar inferior es el procedimiento más frecuente en el área de Cirugía Oral y Maxilofacial, siendo un procedimiento laborioso que requiere de una técnica muy cuidadosa y en el que se pueden producir ciertas complicaciones que van desde simples a complejas.

En todo paciente que sea sometido a este procedimiento quirúrgico, se debe tener constancia de este acto en una historia clínica ya que puede tener implicaciones de carácter médico-legal. Por lo tanto es de suma importancia contar con los debidos auxiliares de diagnóstico tales como radiografías panorámicas, periapicales, tomografías y análisis de laboratorio preoperatorios.<sup>2</sup>

La extracción de los terceros molares inferiores requiere de la atención de las condiciones que la indiquen, especialmente si se le ve con la óptica de la trascendencia de las complicaciones que pueden ser inherentes al procedimiento quirúrgico.

En 1992, Mercier propuso clasificar las complicaciones en menores transitorias, menores permanentes y mayores. Entre las complicaciones menores transitorias se incluyen trismus prolongado, inflamación gingival del segundo molar, hiperalgesia, luxación transoperatoria de la articulación temporomandibular (ATM), fractura de instrumentos, neuropatías reversibles del nervio alveolar inferior y lingual, lesiones de tejidos blandos, alveolitis y sangrado transoperatorio y postoperatorio.

Entre las menores permanentes se incluyen desarreglos internos de la ATM, fractura de dientes vecinos. Entre las mayores están las fracturas mandibulares y la neurotmesis.<sup>3</sup>

Las complicaciones surgen debido a errores de diagnóstico, por mal indicación, mal uso de instrumentos, aplicación de fuerza excesiva, y por no visualizar de forma correcta la zona operatoria. Es importante que el paciente este informado previamente de cuáles son las posibles complicaciones que puedan derivarse de la extracción y también es importante que firme una hoja de consentimiento bajo información.<sup>4</sup>

## **Lesión de tejidos blandos.**

Dentro del acto quirúrgico pueden suscitarse complicaciones que pueden ser derivadas de accidentes como la lesión de tejidos blandos que se debe casi siempre a la falta de una atención adecuada por parte del cirujano a la delicada naturaleza de la mucosa, a los intentos de realizar una cirugía con un acceso inadecuado, o al uso de fuerza excesiva e indebida. El cirujano no debe dejar de prestar atención a los tejidos blandos mientras trabaja sobre el hueso y las estructuras dentales.

La lesión más frecuente de los tejidos blandos es el desgarro del colgajo mucoso, que suele deberse a que el colgajo tiene un tamaño inicial inadecuado y después se separa a la fuerza más allá de la capacidad del tejido de estirarse cuando el cirujano intenta lograr el acceso necesario; esto produce un desgarro, por lo general en un extremo de la incisión.

Si se produce un desgarro, éste se debe reponer de forma cuidadosa una vez terminada la cirugía, o bien, si se observa desde que se empieza a desgarrar, la cirugía se debe interrumpir y la incisión se puede prolongar para mejorar el acceso antes de continuar con la misma. En la mayoría de los casos la sutura cuidadosa del desgarro permitirá una adecuada cicatrización, aunque retrasada; si el desgarro es irregular, se puede realizar una escisión de los bordes del colgajo para crear un borde liso antes de su cierre.

La segunda lesión de tejidos blandos que se produce es la punción involuntaria. Los instrumentos pueden deslizarse del campo quirúrgico y puncionar o desgarrar los tejidos blandos adyacentes. Cuando se produce una punción el tratamiento va dirigido principalmente a prevenir una infección. Si la herida presenta una hemorragia excesiva se debe controlar mediante la aplicación de presión directa sobre ella. Una vez lograda la hemostasia la herida se suele dejar abierta, para que si se produce una infección exista una vía adecuada para su drenaje.<sup>5</sup>

Continuando con las complicaciones en tejidos blandos es importante mencionar: las abrasiones y quemaduras comisurales y del colgajo originadas por el calor provocado por las piezas de mano que pueden ser recargadas sobre los tejidos blandos propiamente o en los separadores metálicos por ello es importante que tanto el cirujano como el ayudante presten atención al uso de estos instrumentos.

Si se produce abrasión o quemadura de un área mucosa oral, el tratamiento depende de qué tan grande es la lesión. En caso de ser pequeña se debe limpiar y presionar para realizar hemostasia, pero si es más grande se deberá eliminar el tejido lesionado con ayuda de bisturí o tijeras, para después unirlo con sutura además de mantener la zona limpia con colutorios de clorhexidina al 0.2%, en el postoperatorio. Por lo general las heridas cicatrizan entre 4 y 7 días (dependiendo la profundidad de la lesión) y no dejan secuelas; si se produce una abrasión o quemadura en piel, se deberá recomendar al paciente mantenerla cubierta con vaselina o crema antibiótica (ácido fisídico o nitrofurazona dos veces al día) recordándole que no la extienda en la piel sana para evitar la formación de un exantema. Estas heridas suelen cicatrizar entre 5 y 10 días.<sup>6-7</sup>



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**

## **Fractura mandibular.**

Las fracturas mandibulares son complicaciones poco frecuentes y, éstas se reportan en un 0.0049% de los casos pudiendo presentarse cuando se aplica una fuerza excesiva o cuando la mandíbula se encuentra debilitada por osteoporosis, atrofia fisiológica o procesos patológicos.<sup>8</sup>

El riesgo de una posible fractura mandibular también es debido a la localización del tercer molar en el ángulo de la mandíbula, así como también en pacientes con ausencia de órganos dentarios. En caso de presentar una fractura mandibular, se debe interrumpir el procedimiento, ya que si se continúa ejerciendo fuerza, el movimiento de los segmentos óseos lesionara al nervio dentario inferior. Se debe evaluar clínica y radiológicamente. Así mismo se debe indicar analgésico y antibiótico.

El tratamiento de la fractura mandibular consiste, en la reducción y fijación de los segmentos óseos mediante miniplacas y tornillos, ya sean de titanio o reabsorbibles. Se han reportado complicaciones derivadas como la pseudoartrosis y osteomielitis, por no haber realizado la reducción y fijación correspondientes inmediatamente después de la fractura, provocando que la práctica de las técnicas quirúrgicas sean más complejas como: colocación de injertos óseos mediante abordajes extraorales.<sup>9-</sup>

10



**Fuente: cortesía del CMF. Raúl Flores Díaz**

## **Luxación de la mandíbula.**

Durante una extracción del tercer molar la luxación de la mandíbula, también conocida como bloqueo abierto, describe una situación clínica en la que el cóndilo está posicionado por delante de la eminencia articular y no es capaz de volver a su posición inicial.

Factores de riesgo: debilidad del ligamento de la ATM, cápsula articular laxa, enfermedades neurológicas y eminencia articular.

La luxación mandibular puede ser unilateral, aunque es más frecuente, la luxación bilateral. Según la dirección en que se desplace el cóndilo las luxaciones se clasifican en: anterior, que constituye el 70% de las luxaciones; posterior; lateral; y superior.

Clínicamente el paciente, se muestra con facies de angustia, con dolor, imposibilidad para cerrar la boca y además sialorrea. Al examen físico, puede palparse una depresión en la zona de la ATM luxada y puede observarse la mandíbula desviada o desplazada hacia adelante. El diagnóstico se logra con la historia clínica y examen físico, además se pueden indicar radiografías.

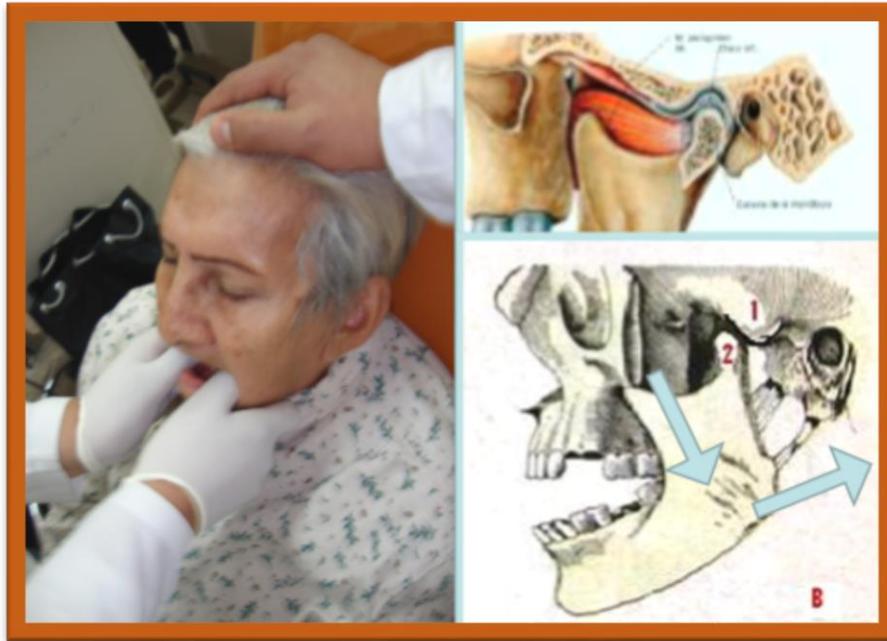
El tratamiento está dirigido a la reducción de la luxación, la cual se facilita con la administración previa de relajantes musculares como el tiocolchicosido (Neofax) de 4mg, un comprimido cada 12 horas, Metocarbamol 750mg una tableta cada 4 horas e infiltración anestésica y maniobra de reducción.

Se han descrito muchas maniobras para lograr la reducción por ejemplo, en caso de que la luxación sea bilateral la más usada es la maniobra de Nélaton, en la que el paciente debe estar sentado en un asiento bajo y con la cabeza bien apoyada, el estomatólogo se sitúa delante del paciente y coloca los dedos pulgares en el interior de la boca sobre la región molar o retromolar de la mandíbula y los otros dedos, toman extrabucalmente el mentón de la mandíbula. Luego se realiza un desplazamiento hacia abajo, atrás y arriba, con lo que se logra la reubicación de la cabeza del cóndilo mandibular en la fosa glenoidea.

En los casos de luxación unilateral se efectúa la maniobra de Dupuis. El paciente debe sentarse con la cabeza apoyada sobre el tórax del estomatólogo, que se sitúa detrás de él. La mano del lado de la luxación se coloca como en la maniobra de Nélaton y con la otra se toma la región sinfisiaria. La reducción se consigue de la siguiente forma la mano que sujeta la sínfisis debe hacer presión sobre el grupo incisivo inferior provocando una apertura bucal forzada, mientras que la otra mano, colocada en la región molar del lado luxado, hace presión de arriba-abajo para vencer la contractura de los músculos elevadores y favorecer el descenso mandibular. El cóndilo mandibular se libra de la eminencia articular anterior y se repone en su lugar, en la fosa glenoidea. Una vez reducida la luxación se debe fijar la mandíbula con un vendaje de Barton.



**Fuente: cortesía de CMF Raúl Flores Díaz**



**Fuente: cortesía de CMF Raúl Flores Díaz**



**Fuente: cortesía de CMF Raúl Flores Díaz**

Las indicaciones al alta son evitar apertura bucal excesiva, dieta blanda, analgésicos y seguimiento con Cirugía Maxilofacial. Se debe consultar de forma primaria con Cirugía Maxilofacial cuando se trate de luxaciones no reductibles, luxaciones con fracturas, luxación superior, posterior o lateral.<sup>11</sup>

### **Fractura de las raíces.**

Respecto al tercer molar inferior recordemos que ocasionalmente las raíces son extremadamente largas y frágiles y una porción de la raíz se puede fracturar durante la cirugía. Habitualmente este fragmento es removido durante la misma cirugía como parte de ella, pero si el fragmento se encuentra muy cerca del nervio alveolar inferior y su remoción pone en riesgo esta estructura, el cirujano podrá decidir dejarlo en su lugar, lo cual presenta raramente problemas a largo plazo, monitoreando mediante imágenes radiográficas de esta estructura.<sup>12</sup>

Las raíces fracturadas del tercer molar durante las maniobras de extracción pueden desplazarse a través de la cortical lingual al espacio submandibular, incluso con mínima presión apical. La prevención del desplazamiento al espacio submandibular se logra evitando presionar apicalmente al extraer las raíces mandibulares.

Los elevadores de bandera suelen utilizarse para elevar las raíces fracturadas, el dedo índice de la mano contraria se inserta en la cara lingual del piso de la boca para intentar presionar contra la cara lingual de la mandíbula y forzar la raíz a que vuelva a su alveolo; si esto tiene éxito, el cirujano puede extraer la raíz del alveolo con un elevador de ápices, pero si no funciona, se debe suspender el procedimiento y referir al paciente con un Cirujano Maxilofacial.<sup>13</sup>



**Fuente: Odontología online.**

### **Desplazamiento del tercer molar.**

El desplazamiento del tercer molar al conducto dentario inferior es una complicación de gran riesgo, por la posibilidad de dañar el nervio dentario inferior, además de ser posible el desplazamiento al suelo de la boca y alojarse en el musculo milohiideo y hacia la zona laterocervical por debajo del ángulo de la mandíbula, por lo que el retiro del fragmento debe ser cuidadoso y se debe evaluar la posibilidad de una ostectomía de acceso debido a la complejidad de la zona.

También existe la posibilidad de que el tercer molar o algún fragmento de éste puedan desplazarse a la faringe, tráquea y bronquio derecho por ser más ancho, corto y vertical a diferencia del izquierdo<sup>14</sup>, a pesar de que es una complicación evitable en la mayoría de los casos no se puede descartar. En esta situación se debe girar la cabeza del paciente lateralmente hacia el cirujano animando al paciente a toser o escupir e incluso en ocasiones puede ayudarse de la succión para extraerlo. Si esto no fuese satisfactorio y el diente fue deglutido y el paciente no tiene tos o dificultad para respirar, lo más probable es que el diente haya descendido por el esófago hasta el estómago.

Si el paciente tiene un episodio violento de tos o disnea, es posible que el diente haya sido aspirado hacia la tráquea y de ahí al bronquio principal; teniendo que trasladar al paciente a la sala de urgencias donde se realizarán radiografías para determinar la localización exacta del diente o fragmento del mismo, una vez localizado existe la posibilidad de extraerlo con un broncoscopio, sin olvidar ante todo mantener estable la respiración del paciente, en algunos casos con ayuda de oxígeno suplementario si existen signos de dificultad respiratoria.<sup>15-16</sup>



**Fuente: [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es)**

### **Fractura de la apófisis alveolar.**

La fractura del hueso alveolar suele ser relativamente frecuente al realizar una extracción de tercer molar inferior. Puede suceder debido a la presencia de tablas óseas frágiles, exostosis óseas y por fuerza excesiva aplicada sobre las corticales interna o externa que sobrepasa su límite de elasticidad. Cuando se utilicen fórceps debemos recordar que estos deben estar siempre apoyados sobre el diente, lo más hacia apical posible y nunca deben tomar el hueso alveolar.

Al ocurrir la fractura de las tablas óseas, si el fragmento está adherido al periostio, este se reposiciona, se realiza compresión y si es necesario se sutura. Si el fragmento óseo ha perdido más de la mitad de su fijación perióstica, debemos eliminarlo.

También puede darse el caso de que el fragmento óseo sea extraído junto con el diente. En los casos en que el fragmento sea retirado, se debe regularizar el alvéolo, tratando de mantener la altura del reborde, y en caso de ser necesario se sutura.<sup>17</sup>



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**

### **Lesión del segundo molar.**

Cuando se extrae un tercer molar, la atención se fija en concreto a este diente y en aplicar fuerza para luxarlo y extraerlo. Por tanto, la probabilidad de lesionar dientes adyacentes aumenta. La lesión suele deberse al uso de una fresa para eliminar el hueso o para dividir el diente para extraerlo, por lo cual, el dentista debe ser cuidadoso evitando acercarse demasiado al diente adyacente en este caso al segundo molar. También se puede fracturar o desplazar alguna restauración adyacente. Si existe una restauración grande se debe advertir al paciente de la posibilidad de fracturarla durante el procedimiento.

Lo anterior se logra prevenir evitando la aplicación de fuerza con el instrumental sobre el diente adyacente, esto significa que el elevador se debe insertar en el espacio del ligamento periodontal. Si se ha desplazado o fracturado una restauración, el cirujano debe asegurarse de que dicha restauración se extraiga de la boca evitando que ésta quede en el alveolo vacío. Una vez completado el procedimiento quirúrgico, se debe recolocar la restauración desplazada, o colocar una restauración temporal, informando al paciente lo sucedido.

También los dientes del lado opuesto pueden lesionarse al utilizar fuerzas incontroladas o excesivas de tracción, ya que el diente puede extraerse de forma súbita y los instrumentos pueden golpear los dientes de la arcada opuesta, y fracturarlos. Esto sucede debido a que por la extracción de terceros molares inferiores, requieren fuerzas de tracción más verticales.

Para evitar esto los terceros molares deben luxarse de forma adecuada con fuerzas apicales, bucolinguales y de rotación para minimizar las fuerzas de tracción. No solo existe la posibilidad de fracturar restauraciones o cúspides adyacentes, sino también puede luxarse el diente adyacente. Si el molar adyacente sufre una luxación significativa o una avulsión parcial, el objetivo del tratamiento consistirá en recolocarlo en su posición adecuada y estabilizarlo para lograr una reinserción correcta comprobando la oclusión para asegurarse de que el diente no presenta supraerupción lo que ocasionaría una oclusión traumática.

En ocasiones, el diente luxado es móvil, en cuyo caso debe estabilizarse mediante fijación semi-rígida con la utilización de resina para mantenerlo en su posición. Una simple sutura que cruce la cara oclusal y que se suture a la encía adyacente suele bastar. La fijación rígida con alambres y arcos barra conlleva más posibilidades de reabsorción externa de la raíz y de la anquilosis del diente.<sup>5</sup>

Todas las lesiones de tejidos duros según Kruger surgen de errores en el criterio clínico, uso inadecuado de los instrumentos, la aplicación de fuerzas excesivas y cuando no se logra obtener una correcta visualización antes de actuar.

Para prevenir estas complicaciones, se deben tomar radiografías previamente para detectar la presencia de anomalías que puedan ser responsables de las complicaciones ya mencionadas. Además debemos evitar fuerzas excesivas durante las extracciones.<sup>18</sup>

### **Fractura de instrumentos.**

La fractura de instrumentos o fresas es ocasionada por utilizar instrumentos no diseñados para Cirugía Bucal que están en mal estado. En el caso de la fresa quirúrgica, esta no debe reutilizarse ya que por el desgaste de la parte activa se incrementa la producción de calor por fricción tanto en los tejidos como en la pieza de mano y las probabilidades de fractura es mayor. Por ello se recomienda utilizar fresas adecuadas y no usarlas muchas veces.

Para retirar cualquier instrumento fracturado, puede ser necesario un corte nuevo con otra fresa para retirar el fragmento con una pinza hemostática curva. Si el fragmento no se localiza, se deben tomar radiografías hasta identificarlo y después retirarlo.<sup>9</sup>

### **Hemorragia.**

Durante el acto operatorio pueden producirse hemorragias por lesión de los vasos sanguíneos, teniendo presente que siempre existirá un sangrado normal, por la misma técnica. El sangrado puede estar aumentado por la hiperemia de los tejidos

bucales por causas inflamatorias; este sangrado suele ceder con la compresión local de la zona afectada.

Si existe una lesión vascular, debemos localizarlo y tomarlo con la pinza hemostática curva sin dientes y realizar una ligadura con hilo de seda o de ácido poliglicólico o cauterizarlo con el bisturí eléctrico. Para su correcta localización debemos irrigar el campo operatorio con solución fisiológica estéril y aspirar correctamente. En los casos de hemorragia del hueso alveolar, colocaremos cera para hueso o un taponamiento con gasa hemostática reabsorbible (Gelfoam).

Para evitar la hemorragia durante el acto quirúrgico, debemos aplicar técnicas atraumáticas y colocar puntos de sutura en el lugar de la extracción para aproximar los bordes de la herida.<sup>4</sup>

Las hemorragias no solo se presentan durante el acto quirúrgico sino que también puede existir en el postoperatorio. Esta es una complicación común después de la extracción, tratándose de hemorragia secundaria o tardía, que puede ocurrir días después del tratamiento. Sus causas pueden ser varias: cambios de presión de aire en la boca, por escupir, hacer enjuagues, succionar con popote, fumar, por aumento de la presión arterial ya sea por ejercicio, esfuerzos, emociones, cuando no administran medicamentos en los pacientes que padecen hipertensión, por trauma originado por el consumo de alimentos duros, por trauma facial accidental o por dormir sobre el lado intervenido.

Se debe indicar al paciente que coloque una gasa en el sitio de la herida, y hacer presión sobre ella. Una vez que el paciente se encuentre en el consultorio lo primero que se debe hacer es irrigar la herida abundantemente con solución fisiológica o agua estéril, posteriormente localizar el área o punto de sangrado. El manejo será igual que cuando ocurre una hemorragia en el transoperatorio. Se debe anestesiarse para valorar la herida e identificar si el sangrado proviene de tejidos blandos o del hueso. Se coloca material hemostático y se sutura la herida para dar más estabilidad al coágulo o al material hemostático al mismo tiempo que se provoca isquemia por tensión en los tejidos.<sup>19-20</sup>

## **Lesiones nerviosas.**

La frecuencia de lesión del nervio alveolar inferior es de 0.4% a 8.4% de los casos, donde menos del 1% de los pacientes reportan insensibilidad permanente, esta lesión provoca parestesia del labio inferior, de la piel del mentón, de la mucosa gingival y de los dientes del lado afectado.<sup>21</sup>

Durante la extracción de terceros molares inferiores pueden producirse contusión, compresión, estiramiento o sección del nervio, provocando un daño que puede resultar en parestesia (sensación de hormigueo o adormecimiento), hipoestesia (acentuación de la sensibilidad), disestesia (sensibilidad alterada con presencia de dolor) o anestesia (ausencia de sensibilidad). También se pueden presentar problemas neurosensoriales con componente doloroso como la alodinia (dolor ante un estímulo que no debería ser doloroso), hiperalgesia (dolor por encima del umbral ante un estímulo) e hiperpatia (dolor que por su intensidad se torna anormal). Estas alteraciones pueden ser reversibles al cabo de 1 a 3 años o permanentes.

Ante la lesión consumada caben distintas actitudes de acuerdo a su magnitud como remielinizar por medio de complejo B<sup>7</sup>. Si es una compresión, debe eliminarse el agente irritante, óseo, dentario o la zona de fibrosis, que la causa, si es un desgarramiento por estiramiento, es probable la recuperación entre 6 semanas y 6 meses. Si la recuperación no se produce, es posible que exista un desplazamiento de las paredes óseas con compresión nerviosa; lo que indica realizar una descompresión quirúrgica.<sup>4</sup>

Varios estudios reportan la relación entre el daño del nervio alveolar inferior con la profundidad de impactación, la angulación y el número o divergencia de raíces en el tercer molar inferior, así como la proximidad al conducto mandibular que se relaciona con el aumento de riesgo para su daño.<sup>21</sup>

La frecuencia de la lesión del nervio lingual es más baja que la del nervio dentario inferior que es de 0.02-0.06%.<sup>12</sup>

El nervio lingual suele tener una localización anatómica que lo sitúa directamente en la cara lingual de la mandíbula en la región de la almohadilla retromolar. En ocasiones, el recorrido de este nervio pasa por el interior de la propia almohadilla retromolar. El nervio lingual pocas veces se regenera si sufre un traumatismo grave.

Las incisiones realizadas en la región de la almohadilla retromolar de la mandíbula deberían situarse de modo que evite el contacto estrecho con este nervio. De forma similar, si se va a levantar colgajo que incluya la almohadilla retromolar, se debe tener cuidado para evitar una disección o distensión excesiva de los tejidos de la cara lingual de dicha almohadilla.<sup>5</sup>

Son factores de alto riesgo:

- La maniobra de despegamiento y separación de la encía lingual durante la extracción del tercer molar.
- La perforación de la cortical lingual por las raíces.

El daño causado al nervio lingual puede provocar anestesia, parestesia, disestesias, hiperalgias, dolor, dificultad para establecer la calidad e intensidad del estímulo, todo ello producirán alteraciones en las funciones orales (hablar, masticar, mantener la higiene oral, tocar determinados instrumentos de música, etc.) que pueden producir una alteración psicosocial del paciente si el proceso es crónico.

La frecuencia de daño en el nervio bucal es de 0.6-5%.<sup>22</sup>

La lesión del nervio bucal se produce casi exclusivamente durante el levantamiento de colgajo, no obstante el área de inervación es pequeña, razón por la cual no se describen molestias importantes de parte de los pacientes.<sup>13</sup>

Los síntomas subsiguientes a la lesión son disestesia, anestesia, hiperestesia y parestesia.<sup>23</sup>

Todas las lesiones nerviosas según su intensidad y consecuencias se clasifican en:

-neuroapraxia: cuando hay una interrupción temporal de la transmisión nerviosa, ocasionada por compresión ligera y no duradera del nervio. La recuperación del nervio es total en poco tiempo.

-axonotmesis: cuando hay destrucción del axón, por fuerte compresión o estiramiento, pero se mantiene el tejido conectivo de soporte.

-neurotmesis: está caracterizada por la interrupción completa, tanto de axones como de las vainas de recubrimiento del nervio.<sup>24-25</sup>

Para la determinación del tratamiento es importante tomar radiografías auxiliares tales como:

Ortopantomografía para localizar algún cuerpo extraño, resto dentario u óseo.

Tomografía computarizada (TC) que ayudara a valorar las corticales y el canal óseo y localizar algún fragmento óseo o dentario que lo estuviera comprimiendo

Resonancia magnética nuclear (RMN) de alta resolución con cortes axiales, coronales y sagitales.

Ultrasonografía de alta resolución, que permitirá ver si existe un desplazamiento, compresión o sección del nervio.

El tratamiento de primera elección es no quirúrgico que integra alternativas de rehabilitación por medio de ejercicios de los tejidos tributarios, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea también conocida como TENS por sus siglas en inglés, acupuntura, aplicación de calor, ultrasonidos, terapia psíquica conductual como yoga, técnicas de relajación y psicoterapia.

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son: reducir la sensación dolorosa, detectar estímulos, restaurar los reflejos defensivos y recuperar el gusto en pacientes que perdieron este sentido sin embargo, es posible que en algunos pacientes no se recupere.

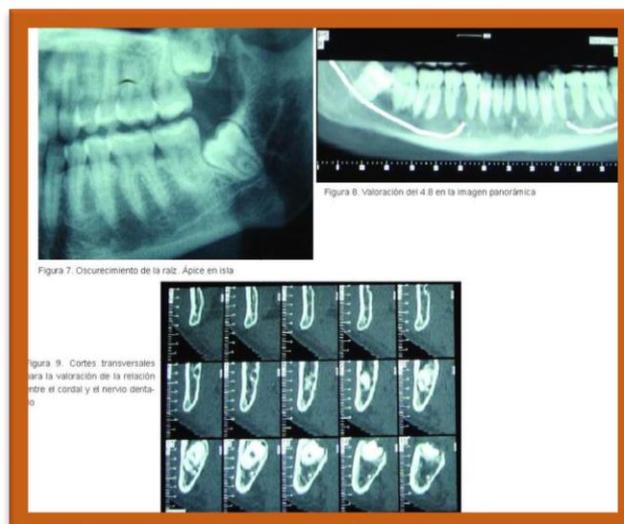
La edad, estado general del paciente, tiempo de evolución de la lesión, tipo de lesión, técnica quirúrgica empleada son factores que van a influir en los resultados de la microcirugía la cual estará indicada a los 4-6 meses después de la extracción del tercer molar inferior.

En estudios realizados no existe una frecuencia determinada de éxito para la recuperación del daño en el nervio dentario inferior pero para el nervio lingual la mejoría es del 70% de los casos, y la recuperación del gusto es del 50%.<sup>14-22</sup>

El seguimiento en estos pacientes es fundamental. Después de 2 años la recuperación espontánea es rara y después de 6 meses la recuperación total también es rara. Se debe realizar seguimiento al mes, 3 meses y después cada 6 meses y por ultimo cada 2 años.

La alteración neurosensible más frecuente es la parestesia que además de las causas ya mencionadas puede aparecer tras la punción anestésica e incluso por el sobrecalentamiento óseo en la osteotomía. La parestesia puede ser transitoria o definitiva. En el primer caso puede durar días, semanas e incluso hasta meses, y el tratamiento consiste en la administración de complejo B.

En estudios realizados la parestesia tiene una frecuencia del 0.017% en el nervio dentario inferior y un 0.05% del nervio lingual. Debido a la insensibilidad en el paciente pueden presentarse complicaciones secundarias como morderse o rascarse sin medir el grado en que puede lastimarse.<sup>26</sup>



Fuente: gacetadental.com



Fuente: gacetadental.com

### **Trismus mayor a lo normal.**

La extracción del tercer molar se acompaña de manera normal de trismus postoperatorio (espasmo reflejo de los músculos de la masticación), el cual se reconoce por la incapacidad para abrir la boca hasta límites normales debido a la inflamación relacionada con el trauma quirúrgico. Resulta ser anormal cuando el trismus es mayor de lo esperado, es decir, cuando es de mayor duración o cuando existe una apertura bucal muy limitada.

Su sintomatología se caracteriza por odinofagia en la región distal del tercer molar, en el ligamento pterigomaxilar, en el borde anterior de músculo masetero y en la pared parafaríngea imposibilitando la apertura de la boca que puede ser parcial o total, disfagia (dificultad para deglutir), dificultad en la fonación y disminución de la motilidad del hemivelo del paladar correspondiente.

El tratamiento consiste en aplicar calor extrabucal o intrabucal para reducir la inflamación y el espasmo muscular junto con la administración de analgésicos si existe dolor, así como antiespasmódicos como el Tanderyl y Valium de 2,5mg 3 veces al día, vitamina B1 con un derivado pirazolonico<sup>7</sup>. También puede utilizarse laserterapia o kinesioterapia que está basada en ejercicios voluntarios de apertura y cierre o con dilatadores bucales como los abatelenguas que se van interponiendo a medida que la apertura de boca aumenta.<sup>26-27</sup>



**Fuente: drclauser.com**

## **Alveolitis seca.**

La osteítis alveolar (OsA) o alveolo seco es una condición local dolorosa que ocurre después de la extracción dental. La frecuencia reportada está entre el 1% y el 3% para todas las extracciones, sin embargo, esta frecuencia es mucho más alta en la extracción de terceros molares inferiores. Diferentes estudios han reconocido que la incidencia de OsA después de la remoción de terceros molares inferiores aumenta a un promedio de 20% a 30%, con respecto a otros dientes.<sup>28</sup> Estos márgenes tan amplios en las cifras de aparición de la alveolitis son debido a las diferencias en los criterios diagnósticos, en los métodos de evaluación, así como la variabilidad del tratamiento quirúrgico y postquirúrgico.

La etiología del cuadro no es conocida. La dificultad de la extracción y el trauma quirúrgico, por ejemplo, no fue demostrada como un factor de riesgo por Larsen.<sup>27</sup> Tal vez el tiempo de intervención quirúrgico no sea un buen indicador de la dificultad de la extracción o más importante aún, del trauma que se produce. Un mayor trauma produciría un retraso en la curación alveolar, y puede dar lugar a trombosis de los vasos subyacentes y a una menor resistencia a la infección por parte del hueso alveolar.

El uso de anticonceptivos orales a base de estrógenos como el Etinilestradiol y Mestranol<sup>30</sup> también ha sido relacionado con la aparición de alveolitis. Los estrógenos activan el sistema fibrinolítico de una forma indirecta (aumentando los factores II, VII, VIII, X y el plasminógeno), contribuyendo a la lisis prematura del coágulo y al desarrollo de la alveolitis seca. Las dosis de estrógenos endógenos cambiantes durante el ciclo menstrual también influirían en este sentido, disminuyendo la influencia fibrinolítica de los mismos en los días 23 a 28 del ciclo menstrual. En resumen, la alveolitis puede llegar a afectar a las mujeres en relación de 5:1 respecto al sexo masculino, presentando una mayor frecuencia entre las mujeres que toman anticonceptivos orales.

La frecuencia de alveolitis aumenta un 20% en pacientes que fuman más de una cajetilla por día y un 40% si el paciente fuma en el día de la cirugía o en el postoperatorio inmediato. La incorporación de contaminantes a la herida o el efecto de succión sobre el coágulo en formación han sido los mecanismos por los que el tabaco puede interferir en la cicatrización alveolar.

El uso de una solución anestésica con vasoconstrictor, o una técnica en la que dicho anestésico se deposite muy cercano al alveolo (técnica de anestesia intraligamentosa), en especial si este, está más frío que la temperatura corporal, también se ha relacionado con la aparición de alveolitis. Algunos autores asociaron el menor aporte sanguíneo mandibular con un aumento de la presencia de alveolitis seca.

La irrigación exagerada o excesiva del alveolo tras la extracción también ha sido propuesta por algunos autores como posible causa de lesión del hueso alveolar, sin embargo no se ha comprobado.

La edad avanzada también ha sido detectada por algunos autores como un factor asociado a tasas mayores de alveolitis, aunque bien es cierto que no siempre ha sido estadísticamente significativo. En los pacientes con inmunosupresión o diabéticos puede estar dificultada la cicatrización y ser más propensos a desarrollar cuadros de alveolitis.<sup>31-32-33</sup>

Clínicamente se caracteriza por la existencia de un alveolo vacío, sin presencia de coágulo sanguíneo, con las paredes óseas expuestas y los bordes gingivales separados. Tras la extracción dentaria, el coágulo sanguíneo se pierde de una forma prematura, primero adoptando una coloración grisácea para posteriormente desaparecer completamente. Aunque no se evidencia supuración, existe dolor importante, agudo y tormentoso, que aumenta con la succión o la masticación y que persiste durante varios días. No es rara la irradiación del dolor al oído y a la sien homolateral. También se han referido, aunque de forma infrecuente, la aparición de adenopatías regionales.

El cuadro tiene su aparición típica en el segundo o tercer día posterior a la extracción, y suele durar, ya sea con o sin tratamiento, unos diez o quince días el dolor es difícil de controlar incluso con analgésicos.

Radiológicamente no se observan alteraciones importantes y en fases avanzadas podemos detectar áreas radiolúcidas en la cortical alveolar y en el tejido óseo adyacente.

Para su tratamiento debemos anestésiar la zona, lo que permitirá un alivio momentáneo, debemos retirar cualquier sutura para exponer el sitio de extracción. Se debe irrigar el alveolo con una solución salina a temperatura corporal (o al menos no fría), seguido de un aspirado cuidadoso de residuos del alveolo. Se deben prescribir analgésicos potentes<sup>7</sup> e informar al paciente sobre su patología. Es útil que el paciente pueda irrigarse diariamente con solución salina.

Se aconseja la colocación de apósitos antimicrobianos, apósitos sedantes o apósitos con anestésicos locales a base de eugenol, de lidocaína y el enjuague con clorhexidina al 0,12 %.<sup>34</sup>

El uso de estos apósitos disminuirá el malestar del paciente durante la recuperación de la alveolitis, aunque no existen evidencias claras a favor de la colocación de estos en la literatura, pueden ser de ayuda debido a que aumentan la concentración del fármaco de forma local, disminuyendo sus efectos secundarios y evitando la entrada de restos de comida al alveolo. La frecuencia de complicaciones secundarias a la colocación de apósitos en el tratamiento de una alveolitis seca establecida es desconocida.

El lavado con solución salina ha probado su eficacia y debe ser incorporado al protocolo de extracción de los terceros molares. El uso de antisépticos reduce en un 50% la presentación de alveolitis tras la extracción de terceros molares inferiores y es considerada una medida preventiva adecuada. El uso de antibióticos de forma sistémica, pese a ser adecuado en la prevención de este cuadro, ha sido muy discutido, por los efectos secundarios, la creación de resistencias y su toxicidad.<sup>29</sup>



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**

### **Alveolitis húmeda.**

La alveolitis húmeda ocurre de forma inmediata y se presenta entre el segundo y cuarto día posterior a la extracción. Existe una inflamación alveolar, el coágulo se encuentra desintegrado, de color negro azuloso, exofítico. El dolor es espontáneo y menos intenso que en la alveolitis seca.

El tratamiento tiene como propósito la formación de un coágulo nuevo. Se comienza con anestesia troncular sin vasoconstrictor idealmente y aseo mecánico del alveolo, retirando con cuchareta el coagulo necrótico disgregado, restos o cualquier cuerpo extraño que pudo haber desencadenado el cuadro, para luego realizar un lavado con solución fisiológica o con solución que contenga clorhexidina.<sup>35</sup>

El tratamiento con antibióticos solo está indicado cuando hay exudado purulento o compromiso del estado sistémico, los analgésicos pueden ser utilizados dependiendo del dolor del paciente. Por otro lado, existen acciones o elementos que se pueden utilizar para disminuir la incidencia de alveolitis, como el uso de colutorios de clorhexidina al 0.12% en el preoperatorio desde una semana antes.<sup>13</sup>

## **Infección.**

Cuando existen señales de tumefacción después de 3 o 5 días no relacionada con la inflamación postoperatoria, la causa suele ser una infección, la cual pudo haber estado presente antes de la operación, deberse a estados preexistentes en los tejidos periapicales o periodontales o ser consecuencia del estado séptico general de la boca.

La herida también puede infectarse al no seguir la técnica quirúrgica aséptica y por mala higiene de la herida por parte del paciente.<sup>27</sup>

La infección local polimicrobiana puede presentarse en forma de flemon o absceso siendo más frecuente cuando se realiza una osteotomía o cuando el procedimiento quirúrgico se prolonga.

La infección puede diseminarse hacia espacios aponeuróticos cervicofaciales contiguos, como el submandibular, sublingual, pterigomandibular, faringolateral, entre otros, y desarrollar un cuadro clínico serio como la angina de Ludwig, que pone en peligro la vida del paciente. Este tipo de infección debe tratarse a nivel hospitalario mediante antibiótico terapia intravenosa, incisión y drenaje de las colecciones purulentas, hidratación, soporte nutricional, etc.<sup>6</sup>

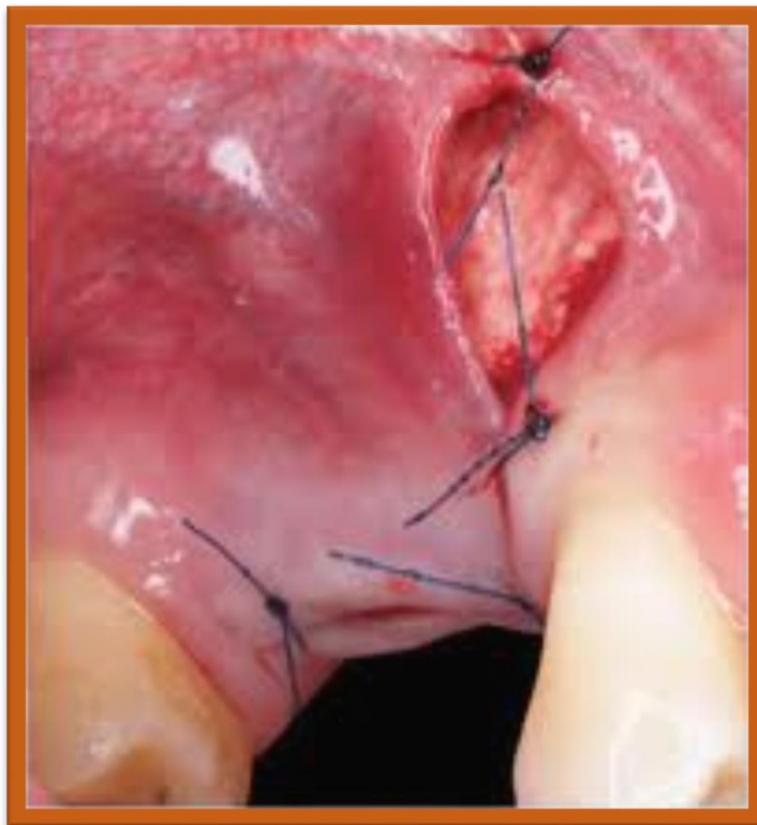
El cuidado de la cavidad quirúrgica y de la herida tras la cirugía puede prevenir la infección después de procedimientos quirúrgicos, lo que significa que el área debe irrigarse de forma copiosa con solución salina a presión y que todos los restos extraños visibles deben extraerse recomendando la antibioticoterapia profiláctica.



**Fuente: [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es)**

## **Dehiscencia.**

La dehiscencia es la separación de sus bordes de la herida. Si el colgajo se repone sin soporte óseo adecuado, este colgajo puede colapsarse y separarse a lo largo de la línea de incisión. Cuando el cirujano tracciona los bordes de la herida para aproximarlos y los tensiona más de lo normal provocará isquemia del margen del colgajo y por consiguiente necrosis tisular, lo que provocara la dehiscencia de la herida. Por tanto, las suturas siempre deben aplicarse en los tejidos sin tensión y anudarse sin apretarlos demasiado.<sup>5</sup>



**Fuente: osteogenos.com**

## **Inflamación mayor a lo normal.**

La inflamación ha constituido desde la antigüedad uno de los pilares básicos de la patología, si bien ha ido cambiando el concepto que se tenía de ella. La historia nos relata que en un principio fue interpretada como una enfermedad a la que acontecen signos de calor, rubor, tumor y dolor, siendo una respuesta de protección al organismo ante la lesión tisular, sin ella las infecciones se propagarían de forma incontrolada y las heridas no se curarían nunca, por tanto no constituye una complicación.<sup>20</sup>

La inflamación es causada por diversas sustancias químicas liberadas como respuesta a una agresión en este caso, de tipo quirúrgico. Estas sustancias pueden aumentar la vascularidad de la zona así como la permeabilidad de los vasos sanguíneos, lo cual permite la extravasación de componentes sanguíneos al área afectada, aumentando así su volumen y distensión de los tejidos.

Cuando sucede una inflamación mayor a lo normal, llega a ser incómodo para el paciente e incluso puede relacionarse con dolor debido a la distensión de los tejidos.

Para reducir la inflamación se recomiendan diferentes medidas como la aplicación de fomentos fríos las primeras horas y fomentos tibios después de 72 horas, la aplicación de laser terapéutico, la administración de fármacos como los corticoides<sup>7</sup> que tienen un potente efecto inhibitor de la inflamación, así como la movilidad temprana de la musculatura del área afectada. No debe dejar de mencionarse que la inflamación mayor a lo normal se puede prevenir con la realización de una cirugía técnicamente correcta, rápida, limpia y lo menos traumática posible.<sup>36-37</sup>



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**

### **Hematoma.**

El hematoma y la equimosis se relacionan con una hemorragia intraoperatoria o postoperatoria.

El hematoma es una colección sanguínea que se puede difundir por los tejidos vecinos a través de las fascias musculares. Se manifiesta como un aumento de volumen con cambio de coloración producto de la infiltración submucosa y/o subcutánea de sangre. La equimosis se presenta como un cambio de coloración de color rojo violáceo, por la presencia de sangre bajo los planos superficiales, sin aumento de volumen. Un hematoma puede ir acompañado de una equimosis, pero si el hematoma está situado en tejidos muy profundos, probablemente no vaya acompañado de equimosis y también puede haber una equimosis sin hematoma.

Recordemos que los hematomas pueden infectarse secundariamente.

Estas complicaciones se presentan más frecuentemente en pacientes con fragilidad capilar y en adultos mayores, debido a que presentan tejidos más laxos, con mayor debilidad en sus capilares sanguíneos y disminución del tono tisular. Debemos recordar que muchos de los pacientes adultos mayores pueden encontrarse en tratamiento preventivo de trombosis con antiagregantes plaquetarios, lo que facilita que presenten este cuadro clínico.

La aparición de la equimosis por lo general es entre el segundo y cuarto día después de la extracción y tiene una duración de entre 7 a 14 días. Durante ese periodo se producirá una acción enzimática sobre la sangre que se encuentra entre los tejidos, llamada hemolisis, lo que degradará la sangre y sus componentes, variando el color de la mancha equimótica desde el rojo vinoso hasta el amarillo violeta verdoso. La mancha puede migrar y desplazarse a través de los tejidos a zonas vecinas, pudiendo llegar desde la zona submandibular a la región cervical e incluso esternal. Estas equimosis migradas a distancia reciben el nombre de sugilación.

Adquieren importancia nuevamente las indicaciones postoperatorias porque la aparición de equimosis en pacientes no advertidos se puede transformar en algo que los preocupe y atemorice.

La prevención es parte del tratamiento y se enfoca en la manipulación delicada de los colgajos mucoperiosticos, además del uso de separadores aplicados con delicadeza durante el acto quirúrgico. La aplicación de frío en la zona durante las primeras 48 horas, a intervalos de 15 o 10 minutos, evitará su aparición, facilitando la vasoconstricción local.

El calor estará indicado si se presentan equimosis o hematomas, después del tercer día postoperatorio, durante 30 minutos repitiendo la aplicación al menos seis veces al día.

Si los hematomas no se han eliminado con las medidas ya mencionadas, está indicado el drenaje quirúrgico antes de que se fibrosen. Los antibióticos están indicados para prevenir la infección del hematoma.<sup>9-38</sup>



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**

## **Osteomielitis.**

La osteomielitis, como complicación postoperatoria raramente ocurre pero cuando se presenta es más frecuente que aparezca en la mandíbula. Sabemos que el maxilar inferior tiene pobre vascularización lo que hace que sea más propenso a padecer infecciones. Se produce una inflamación del hueso con formación de sequestratos por necrosis ósea. Si aparece un absceso con salida al exterior, el drenaje es obligatorio para desalojar toda la supuración por medio de un drenaje, además de la realización de sequestrectomía<sup>39</sup> y el uso de antibioticoterapia (con Amoxicilina y ácido clavulánico 875mg/125mg 1 cada 12 horas).<sup>7</sup>



**Fuente: cortesía de CMF Raúl Flores Díaz**

### **Enfisema subcutáneo.**

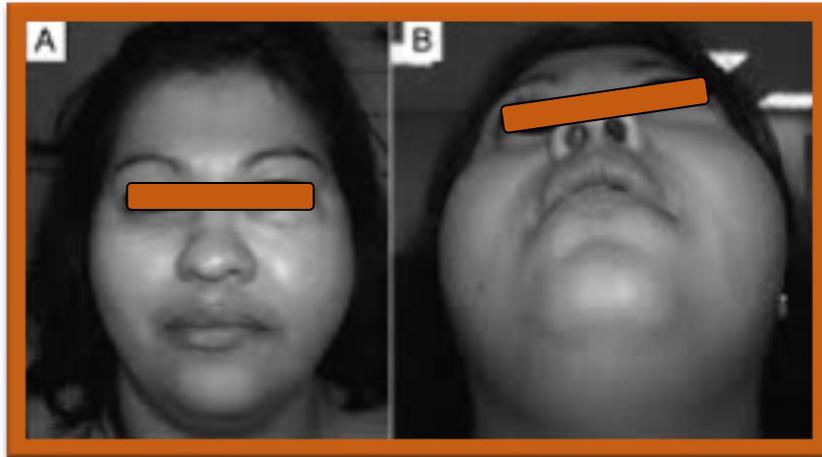
Otra complicación poco usual es el enfisema subcutáneo, es muy importante que el odontólogo conozca sus diferentes factores etiológicos, comprenda sus posibles consecuencias y tome las medidas necesarias para prevenir, diagnosticar y manejarlo de manera adecuada.

El enfisema subcutáneo puede ser de origen iatrogénico, traumático, infeccioso o espontáneo; de los anteriores el más común es el iatrogénico que ha sido reportado al utilizar la jeringa de aire o la pieza de mano de alta velocidad en accesos quirúrgicos.

El diagnóstico correcto es de gran importancia, ya que en algunos casos, sobre todo cuando compromete la vía aérea puede confundirse con una reacción alérgica, y por ende, 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 coloración. A la palpación es característica la crepitación ocasionada por el aire distribuido en el tejido conjuntivo por debajo de la piel. La presencia de aire se puede demostrar con radiografías y tomografías.

El tratamiento depende en gran medida de la gravedad de los síntomas y de su extensión. Aunque en la mayor parte de los casos se limita a la región facial (en cuyo caso está indicado solo el uso de antibióticos para prevenir una infección) existen muchos otros reportes en los que puede complicarse ocasionando neumotórax, neumomediastino, neumopericardio e incluso embolia cerebral. El manejo de estos casos requiere hospitalización.<sup>9-40</sup>

La descompresión quirúrgica urgente es requerida si hay colapso cardiovascular u obstrucción de la vía aérea, pero esto es infrecuente. En la mayoría de los casos el enfisema subcutáneo comenzará a desaparecer en 3-5 días. Es importante aconsejar a los pacientes evitar el aumento de presión intraoral, pues aumentaría la introducción de aire a los tejidos.<sup>41-42</sup>



Fuente: [udechileintegral2013rivera.blogspot.com](http://udechileintegral2013rivera.blogspot.com)

### **Secuestros.**

Se pueden presentar dos tipos de fragmentos:

- Restos de un diente extraído. En los casos en que el diente se fracturó o se dividió durante el proceso de extracción.
- Tejido óseo dañado o necrótico. Estos tipos de fragmentos se llaman secuestros.

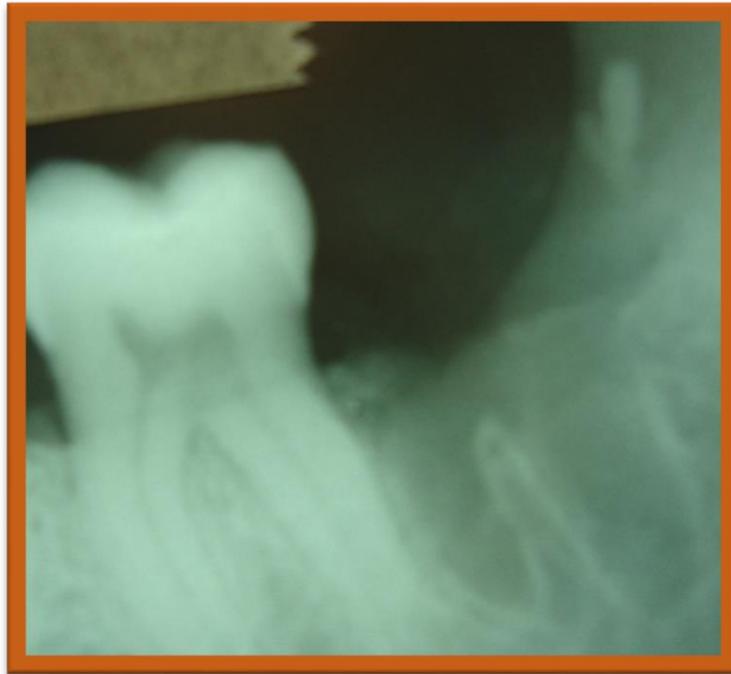
Los secuestros o fragmentos de dientes pueden aparecer en el área donde se realizó la extracción en cualquier momento en especial si el procedimiento fue traumático. En la mayoría de los casos aparecen y luego desaparecen sin incidentes dentro de las primeras semanas después de que el molar ha sido extraído.

Los secuestros óseos representan la evolución de una infección ósea localizada que tiende a autolimitarse, expulsando el segmento óseo infectado y desvitalizado. Se suelen producir después de lesiones traumáticas, con la presencia de fragmentos óseos, móviles o infectados, o provocados por excesivo traumatismo como en fracturas alveolares o por la utilización incorrecta de instrumentos rotatorios con sobrecalentamiento óseo.

Aparecen radiológicamente como segmentos óseos delimitados en la periferia por un halo radiotransparente y se manifiestan con o sin dolor y exposición del

fragmento óseo que puede resultar móvil. Se presentan bajo la forma de fragmentos óseos grisáceos, en algunos casos con evidentes focos de reabsorción.

El tratamiento consiste en retirar el fragmento que sobresale y en los casos más complicados, su retiro es por vía quirúrgica.<sup>23-43</sup>



**Fuente: Servicio de Cirugía Bucal Basado en Evidencias**

## **Diseño Metodológico.**

### A. Tipo de Estudio:

Observacional, prolectivo, transversal y analítico

### B. Población de estudio:

Muestra.- Pacientes referidos al área de Cirugía Bucal de las CUAS Zaragoza y Estado de México de la FES Zaragoza, turno matutino para la extracción de terceros molares inferiores durante el periodo 2013-2014.

Criterios de inclusión.- De ambos sexos.

De 15 años o más edad.

Sanos.

Con expedientes clínicos completos.

Criterios de exclusión.- Comprometidos sistémicamente.

Con alteración en los análisis preoperatorios.

Embarazo.

Criterios de eliminación.- Que no se presenten al procedimiento quirúrgico.

Que no acudan al postoperatorio..

### C. Variables:

Sexo.

Edad.

Complicaciones transoperatorias.

Complicaciones postoperatorias.

Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Nivel de medición	Categorías
Edad	Edad que refiere el sujeto al momento del estudio	Cuantitativa Discreta	Años cumplidos.
Sexo	Características fenotípicas del individuo.	Cualitativa Nominal	Femenino  Masculino
Complicaciones transoperatorias	Fenómeno adverso que se presenta durante una intervención quirúrgica.	Cualitativa Nominal	Lesión de tejidos blandos.  Fractura mandibular.  Luxación de mandíbula.  Fractura de las raíces.  Desplazamiento del tercer molar.  Fractura de la apófisis alveolar.  Lesión del segundo molar.  Fractura de instrumentos.  Hemorragia.

Complicaciones postoperatorias	Fenómeno adverso que se presenta después de una intervención quirúrgica.	Cualitativa Nominal	Lesiones nerviosas. Trismus. Alveolitis seca. Alveolitis húmeda. Infección. Dehiscencia. Inflamación más de lo normal. Hematoma y equimosis. Osteomielitis. Enfisema subcutáneo. Secuestros.
--------------------------------	--	------------------------	--

#### D. Técnicas:

Los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por los alumnos del cuarto año de la Carrera de Cirujano Dentista bajo el asesoramiento de los profesores.

Se registraron los datos obtenidos de forma presencial durante los procedimientos quirúrgicos y su control postoperatorio en un formato diseñado para tal fin (ver anexo 1).

## E. Diseño estadístico:

Los datos obtenidos fueron analizados para obtener frecuencias absolutas y porcentajes.

Recursos.

Humanos.-

- Director CMF Flores Díaz Raúl
- Asesor CMF Amarillas Escobar Enrique Dario
- Pasante Martínez Arredondo Brenda

Físicos.- CUAS Zaragoza y Estado de México de la FES Zaragoza.

Materiales.- papelería, computadora, USB.

Financieros. Autosolventados.

## Resultados

Se incluyeron en el estudio 39 pacientes con un intervalo de edad de 15 a 64 años de edad, de los cuales 24 (62%) pertenecían al sexo femenino y 15 (38%) al masculino, quienes fueron sometidos a extracciones de uno o ambos terceros molares inferiores bajo anestesia local.

Se realizaron un total de 49 extracciones, de las cuales 25 (51%) pertenecieron al tercer molar inferior izquierdo y 24 (49%) pertenecieron al tercer molar inferior derecho.

Se presentaron 11 (22%) complicaciones quirúrgicas, siendo la quemadura de la comisura labial la más frecuente de las transoperatorias (Cuadro 1) y el edema mayor a lo normal y el hematoma en las postoperatorias (Cuadro 2).

El grupo etario que presentó mayor número de complicaciones transoperatorias fue de 15 a 24 años de edad con 3 casos y le siguió el de 25 a 34 años de edad con 1 caso y de 45 a 54 años de edad 1 caso.

El grupo etario que presentó mayor número de complicaciones postoperatorias fue de 15 a 24 años de edad con 3 casos y le siguió el de 35 a 44 años de edad con 2 casos y de 25 a 34 años de edad 1 caso.

Cuadro 1. Tipo y frecuencia de complicaciones transoperatorias.

Variable	Frecuencia (n=49)
Quemadura (Comisura labial)	2 (4%)
Desgarro del colgajo	1 (2%)
Hemorragia	1 (2%)
Fractura de instrumental (fresa quirúrgica)	1 (2%)

Cuadro 2. Tipo y frecuencia de complicaciones postoperatorias

Variable	Frecuencia (n=49)
Edema mayor de lo normal	2 (4%)
Hematoma	2 (4%)
Alveolitis seca	1 (2%)
Secuestro óseo	1 (2%)

## Discusión.

Durante una conferencia realizada en los Estados Unidos de America, los cirujanos Maxilofaciales concluyeron que las complicaciones transoperatorias y postoperatorias más frecuentes en las extracciones de terceros molares inferiores son: la lesión del Nervio Lingual con una frecuencia del 0.002-0.6%, la lesión del Nervio Dentario Inferior con una frecuencia del 1-7.1%, la fractura mandibular con una frecuencia del 0.01%, infecciones con una frecuencia del 0.06-4.3%, hemorragias con una frecuencia del 0.2-1.4% y osteítis alveolar con una frecuencia del 1-30%<sup>44</sup>, lo que difiere a los resultados hallados en nuestro estudio donde las complicaciones de mayor frecuencia fueron la quemadura de comisuras labiales, edema y hematoma seguidos en menor frecuencia por osteítis alveolar, secuestro oseo, desgarró de colgajo, hemorragia y fractura de instrumental, esto debido a que las extracciones realizadas por los estudiantes de cuarto año de la carrera de Cirujano Dentista son realizadas dependiendo de la clasificación de los terceros molares establecida por Pell y Gregory y Winter.

## Conclusiones

Desde el punto de vista anatómico, se deben explorar diferentes variables en la ortopantomografía del paciente, tales como: la posición y profundidad del tercer molar inferior, el tamaño de su corona, el número y forma de sus raíces, la textura del hueso de recubrimiento, la angulación del tercer molar, la proximidad y relación con el nervio dentario inferior y la presencia de alguna lesión patológica asociada para llevar a cabo el tratamiento quirúrgico adecuadamente.

Los terceros molares inferiores son un apartado importante de la clínica odontológica, por su variedad de presentación. En el presente trabajo se seleccionaron dos clasificaciones (Pell y Gregory y Winter), que de forma rápida y sencilla determinan la posición y profundidad con relación al segundo molar y a la rama mandibular.

Es importante mencionar que las complicaciones encontradas en este estudio fueron de poca gravedad ya que los alumnos de cuarto año de la Carrera de Cirujano Dentista reciben en todo momento asesoría en la fase diagnóstica, quirúrgica y postoperatoria. Es así que los casos de alto grado de dificultad y riesgo quirúrgico son referidos para su atención especializada y los casos que reúnen las características para ser manejados a nivel de pregrado son cuidadosamente manejados a través de un protocolo quirúrgico preestablecido.

Se cumple con este trabajo el identificar y dar a conocer las complicaciones transoperatorias y postoperatorias más frecuentes que se presentan en nuestro medio académico, describiendo el manejo de cada una de ellas y con la intención de encaminar los esfuerzos para evitarlas y así mantener la integridad de nuestros pacientes.

Para concluir, es grato poder contar con un protocolo adecuado donde trabajando con disciplina entre profesores, pasantes y estudiantes se pueda lograr la satisfacción y agradecimiento de nuestros pacientes dentro de nuestra institución.

## Propuestas

Continuar con el exhaustivo seguimiento de una historia clínica bien desarrollada y elaborada.

Remarcar la importancia que tiene el realizar un buen diagnóstico apoyándonos en el estudio detallado de auxiliares como los análisis de laboratorio y estudios radiográficos.

Concientizarnos de que existen procedimientos que deben ser realizados por especialistas para mantener la integridad de nuestros pacientes.

Mantener una buena comunicación con nuestros pacientes y explicarles de manera clara los posibles riesgos y complicaciones que puedan existir en un procedimiento quirúrgico.

Sería recomendable que existiera la posibilidad de realizar un estudio similar con un mayor número de casos ya que existe muy poca información al respecto, de esta manera podríamos estar mejor preparados ante las complicaciones que puedan presentarse.

## Bibliografía

1. Chaparro A, Pérez-GS, Valmaseda CE, Berini AL, Gay EC. Morbidity of third molar extraction in patients between 12 and 18 years of age. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005; 10:422-431.
2. Ulrich BH. Complicaciones poco habituales asociadas a la extracción del tercer molar. Elsevier [artículo en internet] 2010 [acceso 27 de marzo 2013]; 23(7). Disponible en: <http://www.elsevier.es/revistas/quintessence-9/complicaciones-poco...>
3. Mercier MR. Complicaciones de la exodoncia del tercer molar incluido. (Manizales). 2005; 106: 38-46.
4. Cosme GE. Tratado de cirugía bucal. Madrid: ERGON; 2004. p. 309-339.
5. Hupp RJ. Cirugía Oral y maxilofacial. Quinta edición. España: Elsevier; 2010. p. 185-199.
6. Medeiros PJ. Cirugía de dientes incluidos. Rio de Janeiro: AMOLCA; 2006. p. 133-143.
7. Espinoza M. Farmacología y terapéutica en odontología. México: Panamericana; 2012. p 129-152.
8. Ulrich BH, Robert AG. Complications during and after surgical removal of third molars. *Oralhealthgropu*. (Alemania). 2013; 61: 1379-1389.
9. Treviño JA. Cirugía oral y maxilofacial. México: Manual Moderno; 2009. p. 263-282.
10. Pitekova L, Satko I, Novotnakova D. Complications after third molar surgery. *Slovakia*. 2010; 111: 296-298.
11. Águila NY. Complicaciones inmediatas de la extracción dentaria. *Odontología y estomatología, cirugía maxilofacial*. (Managua). 2011; 9: 13-18.
12. Sanguinetti SL. Técnicas quirúrgicas para la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos y semiretenidos. Hospital Nacional Prof. Dr. Alejandro Posadas. (España). 2007; 3: 1-35.

13. Solé B, Muñoz T. Cirugía Bucal. Santiago: Amolca; 2004.p. 283-315.
14. Quiroz GF. Anatomía Humana. Primera edición. México: Porrúa México; 1945. p 392-406.
- 15.Sailer FH. Atlas de Cirugía Oral. Primera edición. Barcelona: MASSON; 2003. p. 67-69.
16. Algozain AJ, Viñas GM. Rev Cubana Estomatol. 2008; 45:7-10.
17. Raspall G. Cirugía oral. Madrid: Panamericana; 1994. p. 130-133.
18. Kruger G. Tratado de cirugía bucal. Cuarta edición. México: Interamericana; 1986. p. 94-97.
19. Peterson L. Principles of oral and maxillofacial surgery. J.B Lippincott Co. (USA). 2006; 1: 116-117.
20. López A. Cirugía oral. Primera edición. Madrid: Interamericana McGraw Hill; 1991. p. 230-235.
21. Woo KJ, Jong KS, Rae KM. Wich factors are associated with neurosensory deficits of inferior alveolar nerve after mandibular third molar extraction? American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. (Korea). 2010; 36:2508-2514.
22. Gascón PM. Salazar FC. Complicaciones en cirugía oral. Tercer molar. SEEVE. [revista en internet] 2010 junio. [acceso 19 de octubre 2013]; 7 (3) disponible en: <http://www.enfermeria de urgencias.com/ciber/mayo2010>.
23. Chiapasco M. Cirugía oral. Barcelona: MASSON; 2004. p. 339-357.
24. Navarro VC. Cirugía oral. Madrid: Aran; 2004. p. 509-522.
25. Robert RC, Bachetti P, Pogrel MA. Frequency of trigeminal nerve injuries following third molar removal. J Oral MaxillofacSurg. 2005; 63: 732–735.
26. Rodríguez A,Bongiorno R, Murad L. Trismus. Odonto32 (Argentina). 2011.
27. Laskin D. Cirugía bucal y maxilofacial. Buenos Aires: Panamericana; 2003. p. 84-91.

28. Morales TB. Osteitis alveolar después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores impactados. ADM. 2010; LXVII (6): 285-290.
29. Larsen PE. Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars. Oral Surg Oral MedPhato. 2010; 73: 393-397.
30. Lamas LF. Relación entre la osteítis alveolar y la variación de estrógenos durante el ciclo menstrual en mujeres en edad fértil. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Lima-Perú). 2003; 1:1-71.
31. Liceaga RR. Uso de la clorhexidina para la prevención de alveolitis. Revista Mexicana de Odontología Clínica. (México). 2002; 7: 1-10.
32. Morales TB. Alternativas de tratamiento para la osteítis alveolar (alveolo seco) y revisión de la literatura. ADM. (México). 2011; LXVIII (6): 278-282.
33. Torres LD, Serrera FM, Romero RM. Alveolitis seca. Actualización de conceptos. Med Oral Patol (Valencia). 2005; 10 (1): 77-85.
34. Garibaldi JA, Grenlaw JC. treatment of post-operative pain. Calif Dent Assoc. (USA). 2002; 23: 71-74.
35. Bloomer CR. Alveolar osteitis prevention by immediate of placement of medicated paking oral surg. Oral PatholgRadiolg. Endod. (USA). 2000; 90 (3): 282-284.
36. Gutierrez JL, Bagan VJ, Bascones A, Llamas A. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. Med Oral Patol Oral. 2006; VII.
37. Prieto I, Bascones MA. corticoesteroides y cirugía del tercer molar inferior. Revisión de la literatura. Av. Odontoestomatol. 2005; 21(5): 251-258.
38. Ries C. Cirugía bucal. Octava edición. Caracas: El Ateneo; p 90-353.
39. Vara FJ. Complicaciones postquirúrgicas de los cordales incluidos: diagnóstico y tratamiento. Gaceta dental. (Madrid). 2009; 27: 70-74.
40. Vidal CA, Vega Pizarro CA, Almeida Arriagada. Subcutáneos emphysema secondary to dental extraction. Med Oral Patol Oral. 2007; 12: 76-78.

41. Reyes VJ, Vejar AI. Uso de la pieza de mano de alta velocidad en cirugía bucal. Med Oral. 2000; 2: 38-42.
42. Guillen PP, Vania Novoa J, Carrasco L. Neumomediastino asintomático tras extracción cordal. Archivos broncomeumo. 2012; 48: 217-218.
43. Leeroy. Fragmentos de dientes y secuestros óseos. Med Oral. 2013; 3: 18-20.
44. Report of a workshop on the management of patients with third molar teeth. J Oral MaxillofacSurg 1994; 52: 1101-1112.

**Anexo 1.**

Nombre	Sexo	Edad	Diagnóstico y numero del molar	Complicación transoperatoria	Complicación postoperatoria