



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO EN ODONTOLOGÍA**

TEMA:

Manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos
en cirugía bucal

AUTOR

Miguel Amable Loor Carrasco.

TUTOR:


Dr. Juan Manuel Sierra Zambrano

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2022

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que el egresado Miguel Amable Loor Carrasco se encuentra realizando su tesis de grado titulada **Manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos en cirugía bucal**, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Dr. Juan Manuel Sierra Zambrano
Director de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Miguel Amable Loor Carrasco con C.I # 1315566305, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado "Manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos en cirugía bucal". Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

Miguel Amable Loor Carrasco
C.I 1315566305

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad de Odontología

Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema "Manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos en cirugía bucal"

Presidente del tribunal

Dra. María Fernanda Carvajal

Miembro del tribunal

Dr. Carlos Delgado

Miembro del tribunal

Dr. Kenny Moreira

Manta, 16 de Marzo del 2023

DEDICATORIA

Le dedico el resultado de este trabajo a mi familia, quienes siempre estuvieron a mi lado, me enseñaron sobre la constancia de seguir adelante y cumplir mis metas, gracias a ellos soy en lo que hoy me he convertido, ser una persona constante y paciente. Cada uno de mis logros son para toda mi familia.

Miguel Amable Loor Carrasco

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a Dios, mis padres, familia y amigos, por sus palabras, aprendizajes y consejos, sin ellos no podría haber alcanzado esta meta y etapa de mi vida, agradezco sobre todo a mi madre quien siempre fue mi apoyo en todo momento y a mi padre quien siempre estuvo dispuesto en darme consejos, así seguir adelante, para culminar la etapa universitaria.

Miguel Amable Loor Carrasco

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	2
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
EL PROBLEMA	12
Planteamiento del problema	12
Formulación del problema	13
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
General	14
Específicos.....	14
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
MARCO TEÓRICO	16
Antecedentes de la investigación	16
Bases teóricas.....	18
Complicaciones en cirugía oral.....	18
Clasificación de las complicaciones en cirugía oral	19

Fractura dental (corona o raíz)	20
Manejo de la fractura dental	20
Luxación o fractura de dientes vecinos.....	21
Manejo de la luxación de dientes de vecinos.....	21
Dientes o raíces desplazadas a espacios anatómicos vecinos	22
Manejo de dientes o raíces desplazadas a espacios anatómicos vecinos	23
Complicaciones hemorrágicas.....	23
Manejo de hemorragia.....	24
Alveolitis	25
Manejo de la alveolitis	26
Dolor y edema	26
Trismo	27
Comunicación bucosinusal.....	27
METODOLOGÍA	29
Tipo y diseño de investigación.....	29
Criterios de búsqueda	29
Criterios de inclusión	29
Criterios de exclusión	30
Análisis de los datos.....	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
DISCUSIÓN.....	38

CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

RESUMEN

Los tratamientos quirúrgicos son necesarios para solucionar situaciones de salud que no pueden ser resueltas sin recurrir a la cirugía. Esto va de la mano con el riesgo de que se presenten complicaciones como dolor, inflamación, sangrado, hematomas e infección. El objetivo de la investigación fue indagar sobre las diversas alternativas para el manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal. Se trató de una revisión sistemática en la que se incluyeron 14 artículos. Las principales complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal son la fractura dental, la luxación o fractura de dientes vecinos, dientes o raíces desplazados a espacios anatómicos vecinos, complicaciones hemorrágicas. Además de ello, pueden presentarse complicaciones infecciosas, alveolitis, lesión de partes blandas, dehiscencia de herida intraoral, enfisema y dolor. Las opciones de tratamiento para el manejo de complicaciones quirúrgicas varían en función de la complicación. Para la alveolitis se propone el uso del plasma rico en factores de crecimiento solo o combinado con clorhexidina y la fotobiomodulación. Mientras que para el cierre de comunicaciones oroantrales también se ha recurrido al plasma rico fibrina y los injertos con una almohadilla grasa bucal.

Palabras clave: complicaciones en cirugía bucal, complicaciones de la exodoncia, exodoncia, cirugía bucal, alveolitis.

ABSTRACT

Surgical treatments are necessary to solve health situations that cannot be resolved without resorting to surgery. This goes hand in hand with the risk of complications such as pain, swelling, bleeding, bruising, and infection. The objective of the research was to investigate the various alternatives for the management of surgical complications in patients undergoing oral surgery. It was a systematic review in which 14 articles were included. The main surgical complications in patients undergoing oral surgery are dental fracture, dislocation or fracture of neighboring teeth, displaced teeth or roots to neighboring anatomical spaces, bleeding complications. In addition to this, there may be infectious complications, alveolitis, soft tissue injury, intraoral wound dehiscence, emphysema and pain. Treatment options for managing surgical complications vary depending on the complication. For alveolitis, the use of plasma rich in growth factors alone or combined with chlorhexidine and photobiomodulation is proposed. While for the closure of oroantral communications, fibrin-rich plasma and grafts with a buccal fat pad have also been used.

Keywords: complications in oral surgery, complications of extraction, extraction, oral surgery, alveolitis.

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Los tratamientos quirúrgicos son necesarios para solucionar situaciones de salud que no pueden ser resueltas sin recurrir a la cirugía. Esto va de la mano con el riesgo de que se presenten complicaciones como dolor, inflamación, sangrado, hematomas e infección. En ese sentido, es importante realizar previamente una evaluación exhaustiva del paciente, para poder diagnosticar y planificar de forma adecuada el tratamiento. Esto será clave para que el tratamiento sea seguro y apropiado (Moore et al., 2019).

Cabe mencionar, que el éxito de un tratamiento quirúrgico, dependerá de una buena planificación. Para ello existen varios pilares que sostienen el proceso de planificación del tratamiento, entre los que se encuentran la selección y comunicación del caso, la capacitación adecuada del equipo, la preparación para la cirugía, la técnica quirúrgica idónea y la rehabilitación adecuada (Renton et al., 2013).

Según lo refieren Gay y Berini (2015), la cirugía bucal es una parte de la odontología que se ocupa tanto del diagnóstico como del tratamiento quirúrgico y coadyuvante de las patologías, traumatismos y defectos de los maxilares y regiones adyacente. Esto incluye las anomalías y las lesiones de los dientes, de la cavidad oral, de los maxilares y de sus tejidos contiguos.

Un estudio publicado por Tong et al. (2014), refiere que el procedimiento de cirugía bucal más comúnmente realizado es la exodoncia y que entre las principales complicaciones que se presentan destaca la alveolitis con un 7% en la población que estudiaron.

Las complicaciones son acontecimientos que tienden a elevar la morbilidad por encima de lo esperado en un procedimiento quirúrgico, y suelen estar relacionadas con la edad, la situación médica y los hábitos nocivos del paciente. Estas se pueden clasificar en intraoperatorias y posoperatorias. Aunque las que más suelen presentarse son las complicaciones post operatorias, que pueden ser infecciosas (infección de herida quirúrgica, absceso y fascitis necrosante), y no infecciosas (dolor, hemorragia, edema, alveolitis, parestesia, comunicación con el seno maxilar, trastorno temporomandibular, trismus y enfisema tisular) (Herrera-Barraza et al., 2022).

Hay distintos procedimientos para el manejo de estas complicaciones. Por ejemplo, el uso de plasma rico en plaquetas y otros factores de crecimiento se ha propuesto para el manejo de la alveolitis (King et al., 2018). En vista de lo anterior, esta investigación tiene el propósito de indagar sobre las diversas alternativas para el manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal.

Formulación del problema

¿Cuáles son las alternativas para el manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

General

Indagar sobre las diversas alternativas para el manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal.

Específicos

Identificar las principales complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal.

Describir las opciones de tratamiento para el manejo de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Cualquier procedimiento quirúrgico es delicado y requiere de una detallada planificación para minimizar las posibilidades de que ocurra una complicación durante la cirugía o posterior a ella. Esto exige una preparación por parte del profesional, para que su paciente se sienta seguro. Esta investigación posibilita que el profesional esté en capacidad de planificar mejor sus casos para evitar complicaciones. Esto se convierte en un beneficio para que el paciente sea mejor atendido en un entorno seguro.

Además, esta investigación aspira generar una discusión teórica sobre las opciones de manejo de las complicaciones en cirugía bucal. Por eso la importancia de la presente revisión radica en que genera un conocimiento actualizado sobre dicho manejo y el contenido del trabajo es relevante para estudiantes de odontología, docentes y odontólogos generales de práctica particular o pertenecientes a una institución pública.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Un estudio realizado por Garola et al. (2021), consistió en una revisión sistemática sobre el manejo clínico de la osteítis alveolar. La revisión final incluyó 17 ensayos clínicos que analizaron un total de 39 tratamientos diferentes de osteítis alveolar. Las alternativas de tratamiento son múltiples, heterogéneas y difíciles de comparar. Su manejo se resume en procedimientos básicos (irrigación intraalveolar) y específicos (uso de Alveogyl®, láser de baja intensidad, fibrina rica en plaquetas) que alcanzan el éxito en el control del dolor y pueden seleccionarse según su disponibilidad y sus ventajas o desventajas.

Rendon et al. (2019), publicó un estudio sobre las complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas en la exodoncia de terceros molares inferiores. El estudio tuvo un diseño observacional y retrospectivo en el que se analizaron historias clínicas de 206 pacientes sometidos a extracción de terceros molares inferiores. Las complicaciones intraoperatorias reportadas fueron muy pocas.

Entre las complicaciones posquirúrgicas que se reportaron se encuentran la hemorragia, el edema, la dehiscencia de la herida, así como injurias al tejido blando en la zona quirúrgica, todas con menos del 1%. En consecuencia, la conclusión fue que las complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas tienen una muy baja prevalencia en la institución (Rendon et al., 2019).

Por su parte, Taberner-Vallverdú et al. (2015), investigaron sobre la eficacia de diferentes métodos utilizados para el tratamiento de la alveolitis seca. El diseño consistió en una revisión sistemática en la que se incluyeron ocho artículos divididos de la siguiente manera: tres ensayos clínicos, dos estudios retrospectivos y tres estudios prospectivos. Los distintos métodos que se utilizan

para el alivio del dolor y la promoción del proceso de cicatrización de la mucosa son difíciles de comparar en presencia de alveolitis porque las intervenciones varían mucho entre sí, así como la forma en que se mide, sin embargo, los estudios incluidos se refirieron a tratamientos como el curetaje e irrigación y plasma rico en factores de crecimiento como las terapéuticas que mostraron resultados más satisfactorios en aspectos como el control del dolor y la cicatrización (Taberner-Vallverdú et al., 2015).

Otra investigación relevante fue el ensayo clínico realizado por Shaban et al. (2014), que evaluó el efecto del gel de clorhexidina (CHX) para prevenir el desarrollo de la osteítis alveolar. Participaron 41 pacientes con terceros molares inferiores impactados en ambos lados los cuales fueron sometidos a exodoncia quirúrgica de ambas piezas dentarias. En un alvéolo se aplicó gel de clorhexidina y el alvéolo del otro lado se utilizó como control. Es decir, la osteítis alveolar se consideró la variable dependiente y la aplicación del gel de clorhexidina fue la variable independiente.

En total se desarrollaron 11 casos de osteítis alveolar (13%). Dos de ellos (5%) ocurrieron en el lado del gel CHX resultando menor significativamente que en el lado contrario en el que se presentaron nueve casos (22%). No hubo ningún efecto secundario luego de aplicar el gel. En consecuencia, se considera que la aplicación de este gel reduciría el riesgo de ocurrencia de osteítis alveolar posterior a la exodoncia quirúrgica de terceros molares mandibulares.

Así mismo, Venkateshwar et al. (2011), desarrollaron una investigación retrospectiva sobre las complicaciones de la exodoncia. Para ello analizaron la incidencia de diversas complicaciones después de una exodoncia de rutina realizada con protocolos fijos. Se evaluaron un total de 22 330 extracciones

realizadas en 14 975 pacientes, con edades comprendidas entre los 14 y los 82 años, que acudieron a dos centros hospitalarios de Mumbai.

Las complicaciones más comunes encontradas fueron fractura dentaria, trismo, fractura de placas corticales y alvéolo seco. La dehiscencia de la herida, el dolor postoperatorio y la hemorragia se encontraron con menor frecuencia. La luxación de los dientes adyacentes, la fractura de la tuberosidad maxilar y el desplazamiento del diente hacia los espacios anatómicos adyacente fueron complicaciones raras. La práctica de la exodoncia es susceptible a que se presenten complicaciones de vez en cuando por eso es obligatorio que el odontólogo reconozca las complicaciones y las maneje en consecuencia.

Bases teóricas

Complicaciones en cirugía oral

El acto quirúrgico supone una agresión para el organismo, por lo que desencadena una serie de alteraciones tanto a nivel local como general, habitualmente en proporción a la intensidad de la intervención. En la mayoría de los casos la extracción dental es una intervención quirúrgica sencilla, por lo que la aparición de complicaciones es infrecuente y por lo general estas son leves. Las complicaciones se suelen producir por errores en el diagnóstico, malas indicaciones o un uso incorrecto del material durante la cirugía; por ello, antes de iniciar la intervención se debe disponer de suficiente información del caso (Fernández y Del Castillo, 2019).

Fonseca (2018), señala que la extracción dentaria es el procedimiento que se realiza con mayor frecuencia en cirugía bucal. En consecuencia, muchas de las complicaciones en esta área de la odontología están relacionadas con la exodoncia. Estas pueden ser comunes o raras y es posible que se produzcan

durante el tratamiento o después de este. Sin embargo, con una detallada planificación del tratamiento y practicando técnicas adecuadas, se puede disminuir la frecuencia de complicaciones. Tomando en consideración que las complicaciones son un riesgo para cualquier procedimiento quirúrgico, es un deber de los cirujanos que notifiquen previamente a los pacientes para obtener su consentimiento informado.

Clasificación de las complicaciones en cirugía oral

Según Del Castillo et al. (2019), las complicaciones más frecuentes que pueden suceder tras una extracción dental incluyendo los criterios de ingreso hospitalario son las siguientes:

1-. Locales, en relación con la zona intervenida: como lo son la fractura dental, la luxación o fractura de dientes vecinos, dientes o raíces desplazados a espacios anatómicos vecinos, complicaciones hemorrágicas. También las complicaciones infecciosas, alveolitis, lesión de partes blandas, dehiscencia de herida intraoral, enfisema y dolor.

2-. Generales, en relación con la afectación sistémica: pueden ser el dolor torácico, la dificultad respiratoria, alteración del nivel de consciencia y la bacteriemia.

Donado y Martínez (2014), señalan que las complicaciones se dividen en inmediatas y mediatas. Las primeras suceden durante la exodoncia. Prácticamente son siempre de carácter local. Las de alcance general lo son por la anestesia, y pueden presentarse como cuadros de dolor torácico o abdominal, dificultad respiratoria o alteraciones del nivel de consciencia (mareo, síncope, confusión, estupor y coma). Las segundas ocurren de forma secundaria, varias horas o hasta días después, incluso pueden presentarse de manera tardía, una

o varias semanas o meses después de la exodoncia. Es posible que sean locales o generales.

Fractura dental (corona o raíz)

Según Fernández y Del Castillo (2019), es la complicación más frecuente al realizar una exodoncia. Es más común en los molares y primeros premolares. Existen varios factores que contribuyen a incrementar el riesgo de esta complicación: grandes destrucciones de la corona, endodoncia previa, anquilosis, hipercementosis, hueso esclerótico, hueso denso, dientes con raíces largas, curvas y divergentes. No obstante, muchas fracturas se producen por una aplicación incorrecta de la fuerza sobre el diente; por mala colocación del fórceps, por movimientos erróneos o por ejercer fuerzas no controladas.

Manejo de la fractura dental

Al sospechar de una fractura se debe examinar la porción del diente que se ha extraído, esto dará una idea de las características del fragmento que permanece en el alveolo, tanto en tamaño como en posición. Debe inspeccionarse el lecho quirúrgico, irrigar abundantemente y procurar una buena iluminación para poder distinguir claramente la interfase entre el hueso y el diente. Si existen dudas, es necesario tomar una radiografía, para confirmar o descartar la presencia de raíces. Y si se confirma la presencia de algún resto radicular, lo ideal es extraerlo en el mismo momento de la cirugía (Del Castillo et al., 2019).

También es importante tener en cuenta que el tratamiento dependerá del tipo de fractura. Si es coronaria o cervical, se intenta la extracción por vía alveolar. Si es radicular o apical, se aplican las normas para extracción de raíces. Los restos radiculares deben eliminarse siempre y si por razones muy especiales estos se dejan, ello será con el consentimiento del paciente. Es preciso matizar

radiográficamente para discernir lo que es un auténtico resto radicular de una zona de condensación ósea. Las radiografías intrabucales serán las más útiles para este fin. En los terceros molares inferiores en posición mesioangular se suele practicar un corte de la cara mesial de la pieza para permitir la luxación. Una posible complicación sería abandonar este resto dentario en el alvéolo (Donado y Martínez, 2014b).

Luxación o fractura de dientes vecinos

Hupp (2019), explica que el uso inadecuado de los instrumentos de extracción puede luxar un diente adyacente. La luxación se previene mediante el uso juicioso de la fuerza con elevadores y fórceps. Deben evitarse los fórceps con puntas anchas porque causarán lesiones y luxación de los dientes adyacentes. Con frecuencia ocurre una pequeña cantidad de luxación de un diente adyacente y generalmente no causa daño. Sin embargo, si un diente adyacente está significativamente luxado o parcialmente avulsionado, el objetivo del tratamiento es reposicionar el diente en su posición adecuada y estabilizarlo para que pueda ocurrir una cicatrización adecuada.

Manejo de la luxación de dientes de vecinos

Si un diente adyacente está significativamente luxado o parcialmente avulsionado, el objetivo del tratamiento es reposicionar el diente en su posición adecuada y estabilizarlo para que pueda ocurrir una cicatrización adecuada. Por lo general, esto requiere que el diente simplemente se vuelva a colocar en el alveolo y se deje solo. Debe comprobarse la oclusión para asegurarse de que el diente no se haya desplazado hacia una hiperclusión y una oclusión traumática. Ocasionalmente, el diente luxado es móvil. Si este es el caso, el diente debe estabilizarse con una fijación semirrígida para mantenerlo en su posición. Suele

ser suficiente una sutura de seda que atraviese la tabla oclusal y se suture a la encía adyacente (Del Castillo et al., 2019).

Por su parte, Donado y Martínez (2014a), consideran que de producirse una ligera subluxación, lo más indicado es el reposo de la zona durante varios días con una dieta blanda. Si existe movilidad, se debe ferulizar mediante alambres o bandas. Esto debe mantenerse entre dos y cuatro semanas. Ahora bien, si la luxación es completa, debe hacerse un reimplante inmediato en buena posición y la ferulización oportuna. El seguimiento del caso aconsejará la necesidad de un tratamiento endodóntico o de perderse la pieza, un implante.

Dientes o raíces desplazadas a espacios anatómicos vecinos

El desplazamiento de los dientes y los ápices de las raíces es una ocurrencia rara. Algunos factores causales que se han implicado son la inexperiencia del cirujano, la fuerza descontrolada, el uso inadecuado de la instrumentación y el acceso difícil con mala visualización y exposición inadecuada. Las variaciones en la anatomía como una placa de hueso lingual delgada en el área del molar mandibular, pueden aumentar el potencial de desplazamiento de los dientes o los ápices de las raíces hacia el piso de la boca. Los sitios más frecuentemente afectados son el seno maxilar, el espacio submandibular y la fosa infratemporal (Campbell et al., 2018).

Algunos informes describen el desplazamiento accidental de un tercer molar hacia el espacio faríngeo lateral. Los casos más comunes son en los molares superiores, en los que se produce el paso hacia el seno maxilar. Con menor frecuencia está descrito el paso al conducto dental inferior, la vía digestiva o la vía respiratoria. El diagnóstico se realiza mediante las exploraciones

radiográficas pertinentes en cada caso (ortopantomografía, radiografía lateral de mandíbula, etc.) (Fonseca, 2018).

Manejo de dientes o raíces desplazadas a espacios anatómicos vecinos

El tratamiento consiste en la extracción del diente o raíz desplazada, con un abordaje quirúrgico específico que permita la exéresis, previamente debe realizarse un estudio radiográfico saber la ubicación exacta de la raíz o el diente. El abordaje de algunas zonas exige una visualización adecuada y la disección cuidadosa para evitar una hemorragia masiva o secuelas neurológicas al seccionar un nervio. Acceder a piso de boca difícil. Se debe presionar el tejido submandibular hacia arriba y realizar un colgajo envolvente en el lado lingual y, si no se ve, deberemos abrir una vía cutánea como si se fuera a abordar la glándula submaxilar (Gay y Berini, 2015).

Complicaciones hemorrágicas

Donado Martínez (2014), señalan que, en este caso se incluyen las producidas durante la extracción por lesiones de los tejidos blandos: heridas, desgarros o sección de un vaso más o menos importante. Puede bastar la sutura de la lesión mucosa o la coagulación o ligadura del vaso. El mal uso del aspirador quirúrgico que se mantiene sin control sobre el alvéolo provoca la hemorragia al no permitir el mecanismo natural de hemostasia o la existencia de angiomas mucosos o intraóseos que no se han diagnosticado previamente. Las causas generales son las alteraciones hemorrágicas por fallo o déficit de los factores plasmáticos, plaquetarios o vasculares (enfermos hepáticos, renales, diabéticos, etc.) y los tratamientos con antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes.

La fibrinólisis oral se ha sugerido como una posible causa de hemorragia en los sitios de extracción en pacientes que tienen un perfil de sangrado normal y no sangran después de un traumatismo extraoral.

Manejo de hemorragia

En su mayor parte, si hay antecedentes de extracciones previas sin hemorragia persistente, se debe identificar y tratar una fuente local. Si hay una queja de sangrado persistente, se debe indicar al paciente que elimine cualquier coágulo exofítico excesivo del área y enjuague con una mezcla de peróxido de hidrógeno y agua, luego agua salada, seguido de presión con una bolsita de té humedecida o una gasa humedecida. Si el sangrado continúa durante 30 a 60 minutos, se debe ver al paciente (Campbell et al., 2018).

Si la causa de la hemorragia es local, (Gay y Arnabat, 2015) sugieren el siguiente protocolo:

- Se anestesia, con una solución cuya concentración de epinefrina sea máximo de 1:100.000. Una cantidad superior podría detener la hemorragia por vasoconstricción, y cuando su efecto cediera volvería a sangrar.
- Limpiar la cavidad oral con solución fisiológica estéril y aspirar la zona sangrante para evaluar la causa.
- Limpiar la cavidad alveolar, extracción de los coágulos y restos de estructuras óseas del alvéolo. Irrigar abundantemente con solución fisiológica para identificar el problema local.
- Si el problema es vascular debe intentarse, una ligadura o hacer la electrocoagulación del vaso sangrante. Posteriormente se coloca en el alvéolo una gasa estéril o material reabsorbible (esponjas hemostáticas).

- Suturar los bordes de la herida y asegurarse que quedará bien empaquetado el material reabsorbible colocado.
- Indicar al paciente que presione la gasa bien mordida durante unos 15 o 30 minutos.
- De existir infección, se dará un tratamiento antibiótico

Alveolitis

Una de las complicaciones más conocidas y frecuentes tras las extracciones dentales es la osteítis alveolar, también conocida como alveolitis seca. Ocurre en menos del 5% de los pacientes sometidos a extracciones dentales y su incidencia es mucho mayor tras la exodoncia del tercer molar. La alveolitis maxilar es mucho menos frecuente (probablemente por la mayor vascularización del maxilar) y generalmente pasa desapercibida, diagnosticándose como un dolor postextracción usual. Su etiología es desconocida, pero se cree que se debe a una fibrinólisis prematura del coágulo, lo que provoca dolor local que se irradia, exposición ósea, halitosis y linfadenopatías (Fernández y Del Castillo, 2019).

El síntoma cardinal de la alveolitis es un dolor que se origina en la mandíbula y se irradia hacia el oído y la garganta. Generalmente el dolor empeora al tercer/quinto día postextracción y dura alrededor de una semana. Si el dolor persiste de forma prolongada en el tiempo, es necesario descartar una osteomielitis. A la exploración destaca un alveolo vacío con exposición ósea. Entre los factores de riesgo para padecer alveolitis se encuentran: infección preexistente, mala higiene oral, dientes impactados, falta de pericia del cirujano, consumo de anticonceptivos orales, hábito tabáquico y edad elevada (Hupp et al., 2019).

Manejo de la alveolitis

En caso de alveolitis supurada se realiza un legrado minucioso para suprimir granulaciones y estimular la hemorragia que permitirá la formación de un nuevo coágulo. Si la alveolitis es seca hay que tener cuidado con el manejo porque puede diferir. El propósito es minimizar la intensidad del dolor por medio de analgésicos. El tratamiento consiste en la irrigación local para eliminar detritus y fragmentos óseos y la aplicación tópica de analgésicos (Donado y Martínez, 2014b).

Dolor y edema

El dolor es el síntoma más frecuente que refieren los pacientes. En la mayoría de los casos no suele durar más de 24 a 48 horas, suele tener un carácter leve o moderado y se localiza en la zona intervenida. Es fundamental conocer qué tipo de cirugía se ha realizado, pues aquellas que implican mayor agresión al periostio y a la mucosa, que cuentan con abundantes terminaciones nerviosas amielínicas libres y por tanto con mayor sensibilidad, suelen implicar mayor sintomatología dolorosa. El dolor también puede deberse al edema y la hemorragia producidos por la distensión de los tejidos circundantes a la cirugía (Del Castillo et al., 2019).

Con respecto al edema, algunos procedimientos quirúrgicos orales resultan en cierta cantidad de edema o hinchazón después de la cirugía. La extracción de rutina de un solo diente probablemente no resulte en una inflamación que el paciente pueda ver, mientras que la extracción de múltiples dientes impactados con reflejo de tejido blando y extracción de hueso puede resultar en cantidades moderadamente grandes de inflamación. La inflamación suele alcanzar su máximo de 36 a 48 horas después del procedimiento quirúrgico. La hinchazón

comienza a disminuir al tercer o cuarto día y generalmente se resuelve al final de la primera semana alvéolo (Donado y Martínez, 2014b).

Trismo

La extracción de dientes, la administración de un bloqueo mandibular o ambos pueden provocar trismo (limitación en la apertura de la boca). El trismo es el resultado de un traumatismo y la inflamación resultante que afecta a los músculos de la masticación. El trismo también puede resultar de múltiples inyecciones del anestésico local, especialmente si las inyecciones han penetrado en los músculos. El músculo con mayor probabilidad de verse afectado es el músculo pterigoideo medial, que puede ser penetrado por la aguja del anestésico local durante el bloqueo del nervio alveolar inferior (Hupp, 2019).

La extracción quirúrgica de terceros molares mandibulares retenidos suele producir algún grado de trismo porque la respuesta inflamatoria al procedimiento quirúrgico está lo suficientemente extendida como para afectar a varios músculos de la masticación. El trismo no suele ser grave y no obstaculiza las actividades normales del paciente. Sin embargo, para evitar alarmas, se debe advertir a los pacientes que este fenómeno podría ocurrir y que probablemente se resolverá en una semana (Hupp et al., 2019).

Comunicación bucosinusal

También llamada comunicación oroantral (COA), la comunicación bucosinusal (CBS) consiste en una solución de continuidad que se produce entre la cavidad bucal y el seno maxilar. Este tipo de comunicación afecta la mucosa sinusal y/o nasal, el hueso maxilar y/o palatino y la mucosa bucal, puede tener o no tejido de granulación en la mucosa superior. Al principio, los bordes tienden a ser

edematosos, es posible su cicatrización espontánea pero esto dependerá de la presencia de un coágulo normal, no infectado (López-Quiles y Sada, 2014).

Si se prolonga esta situación en el tiempo puede producir una inflamación crónica de la membrana sinusal o nasal y la epitelización permanente de la fístula, lo que aumenta todavía más el riesgo de sinusitis. La mayor cantidad de veces se produce por causas odontológicas y más prevalentes en los procesos que afectan al primero, segundo y tercer molares y al primer premolar, y tienen mayor incidencia cuando se relacionan con sus raíces palatinas (Donado y Martínez, 2014).

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación

La presente investigación tiene un diseño que se corresponde con una revisión sistemática, las cuales son estudios que proveen de un resumen crítico y reproducible de los resultados más relevantes de las publicaciones disponibles sobre un mismo tema. Para ello identifica, evalúa y sintetiza la mejor evidencia publicada y, de esa forma, resuelve las lagunas de información (Linares-Espinós et al., 2018).

Criterios de búsqueda

Se realizaron búsquedas en bases de datos electrónicas especializadas en ciencias de la salud como PubMed, LILACS, Tripdatabase, SciELO, Scopus y ScienceDirect.

Idioma: las búsquedas se realizaron en español, portugués e inglés.

Palabras clave en español: "cirugía oral", "cirugía bucal", "exodoncia", "complicaciones en cirugía bucal", "complicaciones de la exodoncia", "alveolitis", "osteítis alveolar", comunicación bucosinusal", "comunicación oroantral".

Palabras clave en portugués: "cirurgia oral", "extração", "complicações em cirurgia oral", "complicações de extração", "alveolite", "osteíte alveolar", comunicação buco-sinusal", "comunicação oroantral".

Palabras clave en inglés: "oral surgery", "extraction", "complications in oral surgery", "complications of extraction", "alveolitis", "alveolar osteitis", oral sinus communication", "oroantral communication".

Criterios de inclusión

Según el tipo de estudio: se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, estudios transversales y estudios de cohorte.

Año del estudio: se incluyeron estudios publicados a partir del año 2013.

Criterios de exclusión

Se excluyen casos clínicos individuales y series de casos, revisiones sistemáticas y revisiones narrativas.

Se excluyen artículos publicados antes del año 2013.

Análisis de los datos

El análisis se realizó desde el punto de vista cualitativo para lo cual se realizó una síntesis de los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos y los resultados se presentaron en tablas narrativas, en las cuales se identificaron los estudios y se sintetizaron los principales hallazgos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Artículos sobre complicaciones quirúrgicas en cirugía bucal incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
1	Kamal et al. (2021)	Manejo de la alveolitis seca con terapia láser de bajo nivel.	Ensayo clínico
2	Keshini et al. (2020)	Evaluación de la cicatrización usando Alvogyl y fibrina rica en plaquetas en pacientes con alvéolo seco: un estudio evaluativo.	Ensayo clínico aleatorizado
3	Dallaserra et al. (2020)	Complicaciones postoperatorias infecciosas en cirugía bucal. Un estudio observacional.	Estudio transversal
4	Khan et al. (2022)	Un estudio comparativo de Alvogyl y una mezcla de aceite de comino negro y polvo para la osteítis alveolar: un ensayo clínico controlado aleatorizado, doble ciego.	Ensayo clínico aleatorizado
5	Kamal et al. (2020)	La eficacia del factor de crecimiento concentrado en la curación de la osteítis alveolar: un estudio clínico.	Ensayo clínico
6	Yüce y Kömerik (2019)	Efectos potenciales de la fibrina rica en plaquetas avanzada como acelerador de la cicatrización de heridas en el tratamiento de la osteítis alveolar: un ensayo clínico aleatorizado.	Ensayo clínico aleatorizado

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 1. Artículos sobre complicaciones quirúrgicas en cirugía bucal incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
7	Eshghpour et al. (2018)	¿Tiene la aplicación intraalveolar de gel de clorhexidina en combinación con fibrina rica en plaquetas una ventaja sobre la aplicación de fibrina rica en plaquetas en la disminución de la osteítis alveolar después de la cirugía del tercer molar mandibular? Un ensayo clínico aleatorizado doble ciego.	Ensayo clínico aleatorizado
8	King et al. (2018)	La eficacia del plasma rico en factores de crecimiento para el tratamiento de la osteítis alveolar: un ensayo controlado aleatorio.	Ensayo clínico aleatorizado
9	Igelbrink et al. (2018)	Hemorragias Secundarias en el Servicio de Urgencias de Cirugía Bucal: Estudio Transversal.	Estudio Transversal
10	Haraji et al. (2013)	Efectos de la colocación intraalveolar de gel bioadhesivo de clorhexidina al 0,2 % sobre la incidencia de alveolitis seca y el dolor posquirúrgico: un ensayo clínico controlado, aleatorizado, de boca dividida, doble ciego	Ensayo clínico aleatorizado

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 1. Artículos sobre complicaciones quirúrgicas en cirugía bucal incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
11	Shukla et al. (2021)	Cierre de fístula oroantral: comparación entre la almohadilla de grasa bucal y el colgajo de avance bucal: un estudio clínico.	Estudio de cohorte
12	Gheisari et al. (2019)	Reparación de fístula oroantral con diferentes métodos quirúrgicos: análisis retrospectivo de 147 casos.	Estudio de corte retrospectiva
13	Mallesh et al. (2020)	Evaluación de la eficacia del injerto de almohadilla de grasa bucal pediculada para la reparación de las comunicaciones oroantrales	Estudio de cohorte
14	Reich et al. (2009)	Complicaciones hemorrágicas tras cirugía bucal en pacientes ambulatorios con compromiso de la hemostasia: incidencia y manejo	Estudio de cohorte

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Principales hallazgos de los artículos incluidos en la revisión.

Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
Khan et al. (2022)	<p>Una mezcla de polvo y aceite de <i>Nigella sativa</i> es el apósito más eficaz para el tratamiento de la alveolitis seca en comparación con Alvogyl.</p> <p>Proporciona un alivio del dolor inmediato y completo y un menor número de visitas repetidas.</p>
Kamal et al. (2021)	<p>La irradiación de terapia con láser de bajo nivel (TLBN) influye en la biomodulación de la cicatrización del alvéolo seco al amortiguar la inflamación, promover la vascularización, estimular la granulación y controlar los síntomas del dolor.</p> <p>La TLBN puede ser una herramienta eficaz adicional para el tratamiento de la alveolitis seca en la práctica dental general.</p>
Keshini et al. (2020)	<p>Hubo una disminución significativa en el dolor y el número de exposición de la pared del alvéolo en ambos grupos al tercer día postoperatorio. En ambos grupos, el dolor se había resuelto por completo y el alvéolo se había epitelizado por completo al décimo día posoperatorio.</p>
Dallaserra et al. (2020)	<p>La incidencia de complicaciones alcanzó el 4% y se observó predominantemente en intervenciones de tipo exodóntico.</p> <p>La complicación más comúnmente observada fue la alveolitis seca, alcanzando el 3% de las cirugías de terceros molares y el 4% de las exodoncias de otros dientes.</p> <p>Otra complicación postoperatoria fueron 7 casos de abscesos en los espacios faciales, también observados predominantemente en intervenciones de tipo exodóntico.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Principales hallazgos de los artículos incluidos en la revisión

(continuación)

Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
Kamal et al. (2020)	Según estos autores la administración de factor de crecimiento concentrado (FCC) alivia el dolor y acelera el proceso de cicatrización de la herida.
Yüce y Kömerik (2019)	Los resultados muestran que A- PRF ⁺ podría representar un desarrollo terapéutico mejorado y acelerado para la curación de tejidos duros y blandos en el tratamiento de la osteítis alveolar que también es eficaz para reducir el dolor.
Eshghpour et al. (2018)	De acuerdo con los hallazgos actuales, la aplicación de gel CHX con PRF aumenta la eficiencia de PRF para reducir el riesgo de desarrollo de osteítis alveolar luego de la extracción quirúrgica de los terceros molares mandibulares impactados.
King et al. (2018)	El plasma rico en factores de crecimiento o PRGF [®] previsiblemente trató la osteítis alveolar después de la extracción dental en comparación con el tratamiento estándar convencional de Alvogyl [®] que se ha utilizado durante muchos años. PRGF podría considerarse como un tratamiento alternativo para la osteítis alveolar y, de hecho, parece tener ventajas significativas sobre Alvogel [®] .

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Principales hallazgos de los artículos incluidos en la revisión

(continuación)

Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
Igelbrink et al. (2018)	<p>Los pacientes que toman derivados cumarínicos actualmente, además, representan el mayor grupo de anticoagulantes post sangrado en cirugía dentoalveolar.</p> <p>La mayor parte de las hemorragias posteriores (90%) se pueden tratar en un entorno ambulatorio con las intervenciones quirúrgicas más sencillas. Desafortunadamente, la mayor parte del colectivo de pacientes no recibió suturas, ni esponjas dentales prefabricadas, y su dentista no le explicó cómo manejarlo en caso de sangrado posterior.</p> <p>Los odontólogos también deben obtener información sobre cómo prevenir situaciones de sangrado posterior.</p>
Haraji et al. (2013)	<p>Además de disminuir la incidencia de alveolitis seca, el gel de clorhexidina puede reducir el dolor posquirúrgico en pacientes con y sin alveolitis seca.</p>
Shukla et al. (2021)	<p>Se pueden utilizar varias técnicas para el cierre de una comunicación bucosinusal. El éxito del procedimiento quirúrgico dependerá de una extirpación efectiva del trayecto fistuloso y la exterminación completa de cualquier patología y/o infección sinusal.</p> <p>La dimensión y la ubicación del defecto son los principales factores que determinan el tipo de cirugía para el cierre de una comunicación buco sinusal.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Principales hallazgos de los artículos incluidos en la revisión
(continuación)

Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
Gheisari et al. (2019)	<p>Los métodos quirúrgicos utilizados en los pacientes fueron colgajo bucal en 59 casos (40%), almohadilla de grasa bucal en 42 casos (41%) y colgajo palatino en 28 casos (19%).</p> <p>Las tasas de éxito de estas técnicas fueron significativamente diferentes. La almohadilla de grasa bucal fue el colgajo más exitoso (98%), seguido del colgajo bucal (90%) y el colgajo palatino (86%). La causa más común de comunicación bucosinusal en este grupo de pacientes fue la extracción dental. El colgajo de almohadilla grasa bucal parece ser uno de los mejores tratamientos para el cierre de comunicaciones mayores de 5 mm.</p>
Malleesh et al. (2020)	<p>Se utilizó la almohadilla de grasa bucal como injerto pediculado para el cierre de la comunicación oroantral y se comparó con estudios previos publicados al respecto. Se encontró que la técnica es más efectiva y conveniente que los otros métodos tanto para el paciente como para el operador, debido a su facilidad de ejecución, riesgo mínimo de complicaciones en el sitio injertado y el sitio de extracción, y curación predecible. La técnica resulta ser una de las más sencillas entre los diversos métodos recomendados hasta el momento, por la ejecución y previsibilidad del procedimiento</p>
Reich et al. (2009)	<p>En un grupo heterogéneo de 121 pacientes ambulatorios con trastornos hemostáticos conocidos se observó sangrado postoperatorio en 12 pacientes (10%), en tres casos, se hizo necesario el tratamiento hospitalario.</p> <p>La combinación de unos pocos agentes hemostáticos con una técnica quirúrgica adecuada permite un tratamiento eficaz de la herida.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

DISCUSIÓN

Los procedimientos quirúrgicos presentan riesgos de complicaciones. A nivel de la cavidad bucal los procedimientos de cirugía más comunes son la exodoncia simple y la exodoncia de dientes impactados. Y las complicaciones que se pueden presentar se relacionan con el diente (fractura, luxación del diente vecino), con los espacios adyacentes (comunicación oroantral) o hemorrágicos (Pierse et al., 2012).

Entre estas complicaciones una de las más frecuentes es la alveolitis. Para su manejo se han propuesto varias alternativas. Por ejemplo, lo más clásico es el curetaje (Gay y Arnabat, 2015), no obstante, autores como King et al. (2018), propone el uso del plasma rico en factores de crecimiento o PRGF® ya que al compararlo con el tratamiento estándar convencional con Alvogyl®, parece tener ventajas significativas.

También en relación con la alveolitis, tanto Yüce y Kömerik (2019), como Eshghpour et al. (2018), han estudiado la eficacia del plasma rico en factores de crecimiento. Los primeros autores señalan que según sus resultados el plasma rico en fibrina puede acelerar la curación de tejidos duros y blandos en el tratamiento de la osteítis alveolar que también es eficaz para reducir el dolor. Los segundos van más allá y combinan la terapia de plasma rico fibrina con un gel de clorhexidina los cuales tienen un efecto sinérgico para la reducción del riesgo de desarrollo de osteítis alveolar en específico, luego de la extracción quirúrgica de los terceros molares mandibulares impactados.

Por otro lado, de presentarse una luxación, lo más indicado es el reposo de la zona durante varios días con una dieta blanda. Si existe movilidad, se debe ferulizar mediante alambres o bandas. Esto debe mantenerse entre dos y cuatro

semanas. Y periódicamente debe verificarse la vitalidad pulpar para ver si es requerida la realización de un tratamiento endodóntico (Pierse et al., 2012).

Respecto a la comunicación oroantral, también hay distintas posturas. Gheisari et al. (2019) y Mallesh et al. (2020), coinciden en que uno de los métodos más sencillos para el cierre lo constituye el uso de un colgajo de almohadilla grasa bucal o un injerto de ella. Ambas investigaciones concuerdan en que la técnica es una de las más sencillas por la ejecución y previsibilidad del procedimiento.

Otro tipo de complicaciones son las hemorrágicas, un estudio realizado por Reich et al. (2009), refiere que la combinación de unos pocos agentes hemostáticos con una técnica quirúrgica adecuada permite un tratamiento eficaz de las heridas postquirúrgicas, aún en presencia de trastornos de pacientes con trastornos hemostáticos. Si se produce una hemorragia arterial que no puede controlarse con medidas locales se debe tratar con ligadura o electrocauterio. Si el sangrado persiste, se debe considerar la embolización, la ligadura de vasos proximales u otros procedimientos endovasculares junto con la radiología intervencionista.

Otra de las complicaciones es el desplazamiento accidental de una raíz o de un diente. Cuando esto ocurre, se debe utilizar una buena succión y luz para buscar el alvéolo de extracción antes de suponer que el diente se ha desplazado. A veces, solo se necesita irrigar suavemente el alveolo y usando una punta de succión fina y buena luz, se puede ver y recuperar el diente/raíz faltante. Si el diente se ha desplazado hacia el espacio infratemporal, lo mejor sería abortar el procedimiento, cerrar el sitio y derivar al paciente a un cirujano oral y maxilofacial (Moore et al., 2019).

Puede presentarse edema posterior a una cirugía, generalmente comienza a disminuir a los cuatro días después de la operación, y la mayoría de los pacientes

experimentan una resolución completa dentro de los cinco a siete días. Se puede usar una compresa fría para minimizar la aparición de edema y ayudar a reducir el dolor punzante crónico. Es importante educar a los pacientes sobre este curso de tiempo para anticiparse al edema. Además, se debe indicar a los pacientes que duerman con la cabeza elevada y que no duerman de lado, para evitar que aparezca. Además, los esteroides perioperatorios se pueden usar para prevenir el edema en pacientes que se someten a procedimientos invasivos la extracción completa del tercer molar impactado. Los esteroides perioperatorios producen disminuciones moderadas a marcadas en el edema, pero sus efectos son de acción corta (Pierse et al., 2012).

En definitiva, ningún odontólogo está exento de que se le complique un paciente durante un procedimiento quirúrgico o posterior a este. Pero si está bien entrenado realizará una planificación del tratamiento considerando todos los riesgos, de manera que pueda minimizar las probabilidades de que efectivamente surja una complicación.

CONCLUSIONES

Las principales complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía bucal son la fractura dental, la luxación o fractura de dientes vecinos, dientes o raíces desplazados a espacios anatómicos vecinos, complicaciones hemorrágicas. Además de ello, pueden presentarse complicaciones infecciosas, alveolitis, lesión de partes blandas, dehiscencia de herida intraoral, enfisema y dolor.

Las opciones de tratamiento para el manejo de complicaciones quirúrgicas varían en función de la complicación. Para manejar la luxación se requiere reposo de la zona durante varios días con una dieta blanda. Si existe movilidad, se debe ferulizar mediante alambres o bandas. Esto debe mantenerse entre dos y cuatro semanas.

Para el manejo de la alveolitis se propone el uso del plasma rico en factores de crecimiento solo o combinado con clorhexidina y la fotobiomodulación. Mientras que para el cierre de comunicaciones oroantrales también se ha recurrido al plasma rico fibrina y los injertos con una almohadilla grasa bucal.

RECOMENDACIONES

La revisión realizada permite hacer las siguientes recomendaciones:

- Elaborar una guía de práctica clínica con protocolos detallados para cada una de las complicaciones de los procedimientos quirúrgicos en cirugía bucal para ser distribuida entre los odontólogos de Manabí.
- Promover el análisis crítico de los estudiantes a través de casos simulados de complicaciones en cirugía bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campbell, J., Cheung, A., & Nagy, L. (2018). Complications of Dentoalveolar Surgery. In R. Fonseca (Ed.), *Maxillofacial oral and surgery* (Third, pp. 298–310). Elsevier.
- Dallaserra, M., Poblete, F., Vergara, C., Cortés, R., Araya, I., Yanine, N., & Villanueva, J. (2020). Infectious postoperative complications in oral surgery. An observational study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, *12*(1), e65–e70. <https://doi.org/10.4317/jced.55982>
- Del Castillo, J., García, D., Nieto, M., & Fernández, M. (2019). Complicaciones postextracciones dentales. In D. Fernández & J. Del Castillo (Eds.), *Manual de urgencias en cirugía oral y maxilofacial* (Primera, pp. 91–104). Editorial Médica Panamericana.
- Donado, M., & Martínez, J. (2014a). *Cirugía bucal. Patología y técnica* (Cuarta). Elsevier Masson.
- Donado, M., & Martínez, J. (2014b). Complicaciones en exodoncia. In M. Donado & J. Martínez (Eds.), *Cirugía Bucal. Patología y técnica* (Cuarta, pp. 227–238). Elsevier Masson.
- Eshghpour, M., Danaeifar, N., Kermani, H., & Nejat, A. H. (2018). Does Intra-Alveolar Application of Chlorhexidine Gel in Combination With Platelet-Rich Fibrin Have an Advantage Over Application of Platelet-Rich Fibrin in Decreasing Alveolar Osteitis After Mandibular Third Molar Surgery? A Double-Blinded Randomized Clin. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *76*(5), 939.e1-939.e7. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.12.009>
- Fernández, D., & Del Castillo, J. L. (2019). *Manual de Urgencias en Cirugía oral y Maxilofacial* (Primera). Editorial Médica Panamericana.

- Fonseca, R. (2018). *Maxillofacial oral and surgery* (Third). Elsevier.
- Garola, F., Gilligan, G., Panico, R., Leonardi, N., & Piemonte, E. (2021). Clinical management of alveolar osteitis. A systematic review. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 26(6), e691–e702. <https://doi.org/10.4317/medoral.24256>
- Gay, C., & Arnabat, J. (2015). Accidentes y complicaciones de la exodoncia. In L. Gay, C.; Berini (Ed.), *Tratado de cirugía bucal*. Ergon.
- Gay, C., & Berini, L. (2015). *Tratado de cirugía bucal* (Reimpresió). Ergon.
- Gheisari, R., Hosein Zadeh, H., & Tavanafar, S. (2019). Oro-Antral Fistula Repair With Different Surgical Methods: a Retrospective Analysis of 147 Cases. *Journal of Dentistry (Shiraz, Iran)*, 20(2), 107–112. <https://doi.org/10.30476/DENTJODS.2019.44920>
- Haraji, A., Rakhshan, V., Khamverdi, N., & Alishahi, H. (2013). Effects of Intra-alveolar Placement of 0.2% Chlorhexidine Bioadhesive Gel on Dry Socket Incidence and Postsurgical Pain: A Double-Blind Split-Mouth Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Orofacial Pain*, 27(3), 256–262. <https://doi.org/10.11607/jop.1142>
- Herrera-Barraza, V., Arroyo-Larrondo, S., Fernández-Córdova, M., Catricura-Cerna, D., Garrido-Urrutia, C., & Ferrer-Valdivia, N. (2022). Complications post simple exodontia: A systematic review. *Dental and Medical Problems*, 59(4), 593–601. <https://doi.org/10.17219/dmp/144596>
- Hupp, J. (2019). Postextraction Patient Management. In M. Hupp, J.; Ellis, E.; Tucker (Ed.), *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery* (Seventh, pp. 185–203). Elsevier.
- Hupp, J., Ellis, E., & Tucker, M. (2019). *Contemporary Oral and Maxillofacial*

Surgery (Seventh). Elsevier.

- Igelbrink, S., Burghardt, S., Michel, B., Kübler, N. R., & Holtmann, H. (2018). Secondary Bleedings in Oral Surgery Emergency Service: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Dentistry*, 2018, 7–10. <https://doi.org/10.1155/2018/6595406>
- Kamal, A., Salman, B., Abdul Razak, N. H., Qabbani, A. Al, & Samsudin, A. R. (2020). The Efficacy of Concentrated Growth Factor in the Healing of Alveolar Osteitis: A Clinical Study. *International Journal of Dentistry*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/9038629>
- Kamal, A., Salman, B., Ar, N. H., & Samsudin, A. R. (2021). Management of dry socket with low-level laser therapy. *Clinical Oral Investigations*, 25(3), 1029–1033. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03393-3>
- Keshini, M. P., Shetty, S. K., Sundar, S., Chandan, S. N., & Manjula, S. (2020). Assessment of Healing Using Alvogyl and Platelet Rich Fibrin in Patients with Dry Socket - An Evaluative Study. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 10(2), 320–324. https://doi.org/10.4103/ams.ams_259_19
- Khan, Z. A., Prabhu, N., Ahmed, N., Lal, A., Issrani, R., Maqsood, A., Vohra, F., & Alam, M. K. (2022). A Comparative Study on Alvogyl and a Mixture of Black Seed Oil and Powder for Alveolar Osteitis: A Randomized Double-Blind Controlled Clinical Trial. *International Journal of Clinical Practice*, 2022, 7756226. <https://doi.org/10.1155/2022/7756226>
- King, E. M., Cerajewska, T. L., Locke, M., Claydon, N. C. A., Davies, M., & West, N. X. (2018). The Efficacy of Plasma Rich in Growth Factors for the Treatment of Alveolar Osteitis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 76(6), 1150–1159.

<https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.12.025>

Linares-Espinós, E., Hernández, V., Domínguez-Escrig, J. L., Fernández-Pello, S., Hevia, V., Mayor, J., Padilla-Fernández, B., & Ribal, M. J. (2018). Methodology of a systematic review. *Actas Urológicas Españolas*, 42(8), 499–506. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.01.010>

López-Quiles, J., & Sada, J. (2014). Comunicaciones bucosinusales y buconasales. In M. Donado & J. Martínez (Eds.), *Cirugía Bucal. Patología y técnica* (Cuarta, pp. 409–419). Elsevier Masson.

Mallesh, N., Hussien, H., & M. V, A. (2020). Evaluation of the Effectiveness of Pedicled Buccal Fat Pad Graft for Repair of Oro-Antral Communications. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 9(9), 613–618. <https://doi.org/10.14260/jemds/2020/136>

Moore, R., Miller, R., & Henderson, S. (2019). Risk management in oral surgery. *British Dental Journal*, 227(12), 1035–1040. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0989-9>

Pierse, J. E., Dym, H., & Clarkson, E. (2012). Diagnosis and Management of Common Postextraction Complications. *Dental Clinics of North America*, 56(1), 75–93. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2011.09.008>

Reich, W., Kriwalsky, M. S., Wolf, H. H., & Schubert, J. (2009). Bleeding complications after oral surgery in outpatients with compromised haemostasis: Incidence and management. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 13(2), 73–77. <https://doi.org/10.1007/s10006-009-0154-8>

Rendon, L. F. R., Tamayo, F. M., & Builes, A. M. V. (2019). Complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas en la exodoncia de terceros molares inferiores: estudio retrospectivo. *Acta Odontológica Colombiana*, 9(1), 37–48.

- Renton, T., Woolcombe, S., Taylor, T., & Hill, C. M. (2013). Oral surgery: part 1. Introduction and the management of the medically compromised patient. *British Dental Journal*, 215(5), 213–223. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2013.830>
- Shaban, B., Hamid Reza Azimi, Naderi, H., Janani, A., Mohammad Javad Zarrabi, & Nejat, A. H. (2014). Effect of 0.2% Chlorhexidine Gel on Frequency of Dry Socket Following Mandibular Third Molar Surgery: A Double-Blind Clinical Trial. *Journal of Dental Materials and Techniques*, 3(4), 175–179.
- Shukla, B., Singh, G., Mishra, M., Das, G., & Singh, A. (2021). Closure of oroantral fistula: Comparison between buccal fat pad and buccal advancement flap: A clinical study. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 12(3), 404–409. https://doi.org/10.4103/njms.njms_323_21
- Taberner-Vallverdú, M., Nazir, M., Sánchez-Garcés, M. Á., & Gay-Escoda, C. (2015). Efficacy of different methods used for dry socket management: A systematic review. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 20(5), e633–e639. <https://doi.org/10.4317/medoral.20589>
- Tong, D. C., Al-Hassiny, H. H., Ain, A. B., & Broadbent, J. M. (2014). Post-operative complications following dental extractions at the School of Dentistry, University of Otago. *New Zealand Dental Journal*, 110(2).
- Venkateshwar, G. P., Padhye, M. N., Khosla, A. R., & Kakkar, S. T. (2011). Complications of exodontia: a retrospective study. *Indian Journal of Dental Research : Official Publication of Indian Society for Dental Research*, 22(5), 633–638. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.93447>
- Yüce, E., & Kömerik, N. (2019). Potential effects of advanced platelet rich fibrin

as a wound-healing accelerator in the management of alveolar osteitis: A randomized clinical trial. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 22(9), 1189–1195. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_27_19