



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

TEMA DE INVESTIGACIÓN

**ACTUALIZACIÓN EN LOS CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS
POST EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES.**

AUTORA:

PEREIRA GALLO CARLA MELISSA

TUTOR:

DR. ANTEPARA LÓPEZ NÉSTOR ANTONIO MSC.

Guayaquil, septiembre, 2021

Ecuador



CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontóloga, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente, se aprueba.



Firmado electrónicamente por:
**OTTO VICENTE
CAMPOS MANCERO**

.....
Dr. Otto Vicente Campos Mancero Msc.

Decano

**MARIA GABRIELA
MARIDUENA
LEON** Firmado digitalmente por
MARIA GABRIELA
MARIDUENA LEON
Fecha: 2021.10.18 12:17:21

.....
Dra. María Gabriela Maridueña León. Esp.

Gestora de Titulación



APROBACIÓN DEL TUTOR

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **Actualización en los criterios para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares**, presentado por la Srta. Carla Melissa Pereira Gallo, del cual he sido su tutor, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga.

Guayaquil, septiembre del 2021.

NESTOR ANTONIO ANTEPARALOPEZ
Firmado digitalmente por NESTOR ANTONIO ANTEPARALOPEZ
Fecha: 2021.09.15 13:52:17 -05'00'

Dr. Antepara López Néstor Antonio Msc.

CC: 0901859207



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Carla Melissa Pereira Gallo, con cédula de identidad N°0750558785, declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, septiembre del 2021.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Carla Pereira Gallo". The signature is fluid and cursive.

Carla Melissa Pereira Gallo

CC 0750558785



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a las personas más importantes en mi vida, primeramente, a Dios, por haberme brindado las fuerzas para luchar cada día y permitirme cumplir mis metas y sueños, le dedico a mis padres Truman Pereira y Daysi Gallo, hermanos Katty, Stalin, Genesis, tíos y mi familia. Así también les dedico a mis amigos y docentes.



AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, por ser mi guía en todo tiempo, por brindarme sus fuerzas cada día, por ser fiel y misericordioso y por haberme permitido cumplir una meta más, si hoy eh llegado donde estoy, es solo gracias a Él, la gloria es ti mi Dios, gracias por no dejarme sola cuando más te necesite.

Gracias a mis padres por haberme formado como una joven con valores, gracias por su cariño, apoyo incondicional, por su esfuerzo, por lucha y entrega total, por haber creído en mí y haber participado junto a mí en este proceso. Así mismo le doy mis agradecimientos a mis hermanos, en especial a mi amada hermanita Genesis, por su ánimo para seguir adelante, a mis tíos que siempre estuvieron pendientes de mí y a toda mi familia cercana, de quienes siempre eh recibido su ayuda absoluta.

Gracias a la familia Loor Rosado, por haberme recibido como parte de su familia y por toda la ayuda y el cariño que eh recibido.

Agradezco mucho a mis compañeros por su ayuda brindada dentro y fuera de las clínicas, en especial a Karla Contreras, mi tocaya, quien siempre estado presente en todo tiempo, así mismo quiero agradecer a Sofia, Angie y Cindy; por su cariño y apoyo.

Agradezco al Dr. Néstor Antepara López por guiarme en este trabajo de titulación y todos mis docentes universitarios, por haberme transmitido sus conocimientos de la mejor y más bella carrera universitaria. ¡Odontología!



CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Dr. Otto Vicente Campos Manceno Msc.
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio índico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **Actualización en los criterios para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares**, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil, septiembre del 2021.



Carla Melissa Pereira Gallo

CC: 0750558785

ÍNDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	vii
ÍNDICE.....	viii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
Introducción.....	14
Capítulo I.....	16
El Problema	16
Planteamiento del Problema	16
Delimitación del Problema	17
Formulación del Problema.....	18
Preguntas de Investigación	18
Justificación	18
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos	19
Capítulo II.....	20
Marco Teórico	20
Antecedentes.....	20
Fundamentación Científica o Teórica.....	25
Tercer Molar Generalidades	25
Cronología de la Erupción y Calcificación.....	26
Morfología Coronal y Radicular.	26
Patogenia.	27
Etiología de Retención.....	27
Retenido.....	28
Incluido.....	28

Enclavado.	28
Impactado.	28
Clasificación de la Posición del Tercer Molar.....	28
Según Pell y Gregory.....	28
Según Winter	29
Planificación Quirúrgica.....	29
Maniobras Previas	30
Historia Clínica.....	30
Exploración Clínica Intra y Extraoral.....	31
Exámenes de Laboratorio.	32
Pruebas De Hemostasia.	33
Biometría Hemática.....	33
Examen de glucosa.	33
Exámenes Radiográficos.	33
Clasificación de la Exodoncia.	35
Exodoncia Simple.....	35
Exodoncia Compleja	35
Tiempos de la exodoncia	36
Cambios histológicos luego de la exodoncia.....	36
Complicaciones Relacionadas con la Extracción de Terceros Molares	37
Clasificación.....	37
Inmediatas.....	37
Mediatas.	37
La Alveolitis	37
Fisiopatología	38
Etiología	38
Patogenia	38
Etiopatogenia.....	39
Síntomas Frecuentes.....	40
Diagnóstico Clínico.....	40
Diagnóstico Radiográfico.....	41
Clasificación.....	41
Alveolitis Seca.....	41

Características Clínicas.....	41
Alveolitis Húmeda o Supurada.....	41
Características Clínicas.....	42
Factores de Riesgo.....	42
Tabaquismo.	42
Género y Uso de Anticonceptivos.....	43
La Higiene Bucal.....	43
Procesos infecciosos.....	44
Edad.....	44
Dificultad de Extracción y Trauma.....	44
Zona Anatómica.....	45
La Experiencia del Operador.....	45
Anestésico Local.....	45
Diabetes.....	46
Tratamientos.....	46
Terapéutica Mecánica Convencional.....	46
Alvogyl.....	46
Clorhexidina.....	47
Ácido Hialurónico.....	48
Ozonoterapia.....	49
Magnetoterapia.....	51
Apiterapia.....	52
Tratamiento Homeopático.....	53
Derivados Sanguíneos.....	54
Plasma Rico en Plaquetas.....	54
Plasma rico en Factores de Crecimiento.....	55
Fibrina Rica en Plaquetas.....	56
Comparación de los Concentrados Sanguíneos.....	57
Láser de Baja Potencia.....	58
Guaiacol ciclodextrina.....	60
Resveratrol.....	60
Ultrasonido Pulsado de Baja Intensidad.....	61
Uso de Antibióticos.....	62

Analgésicos y antiinflamatorios	63
Indicaciones luego de una exodoncia	64
Capítulo III	65
Marco Metodológico	65
Diseño y Tipo de Investigación	65
Métodos, Técnicas e Instrumentos	65
Procedimiento de la Investigación.....	65
Capítulo IV	67
Conclusiones y Recomendaciones	67
Conclusiones.....	67
Recomendaciones.	67
Bibliografía.....	69
Anexos	80

RESUMEN

La alveolitis es la complicación post extracción de Cirugía Bucal, de mayor frecuencia, presenta factores predisponentes como, el estado general del paciente, trauma, experiencia del operador, exceso de anestésico con vasoconstrictor, edad, sexo, tabaquismo, entre otros; la cual produce efecto de dolor agudo, molestia e incomodidad a quien lo padece. **El objetivo:** Analizar los criterios actualizados para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares. **Metodología:** Este trabajo es de tipo cualitativo, documental, extraído de varias fuentes de información de impacto científico como: Scielo, Google académico, Pubmed, entre otras. **Resultado:** Uno de los criterios es hacer uso del tratamiento convencional, aplicación de apósitos, utilización de nuevas alternativas terapéuticas, empleo de ácido hialurónico, fotobiomodulación, concentrados sanguíneos, como plasma rico en plaquetas, fibrina rica en plaquetas, plasma rico en factores de crecimiento, terapia con medicina natural, magnética, uso de antibióticos y de analgésicos. **Conclusión:** En la actualidad hay varias alternativas que van desde convencional, terapéutica orientada a la medicina natural y las nuevas técnicas de tratamiento las cuales contribuyen en la reducción del dolor y contribuyen en el proceso de cicatrización alveolar respetando protocolos de bioseguridad y los parámetros de planificación quirúrgica.

Palabras claves: cirugía bucal, alveolitis, terceros molares.

ABSTRACT

Alveolitis is the most frequent post-extraction complication of Oral Surgery, it presents predisposing factors such as the general condition of the patient, trauma, experience of the operator, excess anesthetic with vasoconstrictor, age, sex, smoking, among others; which produces the effect of acute pain, annoyance and discomfort to the sufferer. **The objective:** To analyze the updated criteria for the treatment of post-extraction third molar alveolitis. **Methodology:** This work is of a qualitative, documentary, extracted from various sources of information of scientific impact such as Scielo, academic Google, PubMed, among others. **Result:** One of the criteria is to make use of conventional treatment, application of dressings, use of new therapeutic alternatives; use of hyaluronic acid, photobiomodulation, blood concentrates, such as platelet-rich plasma, platelet-rich fibrin, plasma rich in growth factors, natural medicine therapy, magnetic therapy, use of antibiotics and analgesics. **Conclusion:** Currently several alternatives are ranging from conventional, therapeutic oriented to natural medicine and new treatment techniques which contribute to the reduction of pain and contribute to the alveolar healing process, respecting biosafety protocols and surgical planning parameters

Keywords: oral surgery, alveolitis, third molars.

Introducción

La alveolitis es la complicación post extracción más frecuente, según estudios revela que presenta una incidencia del 1 al 70%, con mayor predisposición en la mandíbula que el maxilar superior, caracterizada por un dolor intenso en el lugar de la intervención, dentro de los primeros días post extracción.

Esta patología es provocada por la falta de formación coagulo, donde la cavidad alveolar está caracterizada por una prevalencia de inflamación o infección de la zona de extracción, frecuentemente provoca dolor agudo, malestar, decaimiento en la salud general del paciente y la calidad de vida del mismo se ve afectado, ya que le imposibilita realizar sus actividades diarias, estas molestias pueden durar semanas y si no se lleva una terapéutica adecuada podría conllevar a la formación de una osteomielitis.

Las opciones de tratamiento frente a la alveolitis son limitados, pero existe métodos terapéuticos y farmacológicos para esta patología, elaborados a base de eugenol, clorhexidina, antibióticos, analgésicos, sustancias enzimáticas, agentes que contribuyen en la hemostasia, medicinas bioactivas, apósitos alveolares, sustancias en gel. (Tarasenko-Ippolito et al.,2019).

Dentro de distintas alternativas terapéuticas que contribuyen en la organización del coagulo sanguíneo, se encuentra la terapia farmacológica; así mismo la terapéutica natural tiene un enfoque trascendental en esta emergencia estomatológica, a su vez se enfatizan tratamientos como: ozonoterapia, apiterapia, acupuntura, terapia de fotobiomodulación, concentrados sanguíneos(Sánchez-Souto et al.,2015).

Este trabajo está basado en cuatro capítulos a saber:

En el capítulo I se describe el planteamiento del problema de esta investigación, preguntas de investigación, justificación, objetivo general y objetivos específicos.

El capítulo II se refiere al marco teórico donde contextualizaremos todo lo referente a la actualización en los criterios para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares y antecedentes bibliográficos sobre este tema.

El capítulo III refiere al marco metodológico en donde desarrollamos el tipo de investigación, métodos técnicas instrumentos que se llevaran para esta tesis biobibliográfica

El capítulo IV se refiere a conclusiones y recomendaciones de acuerdo a las investigaciones realizadas

El propósito de este trabajo es: Analizar los criterios actualizados para el tratamiento de la alveolitis, post extracción de terceros molares.

Capítulo I

El Problema

Planteamiento del Problema

En un estudio realizado por Poblete et. al.(2020), se evidencia que la alveolitis tiene una tasa de incidencia más alta en comparación con otras complicaciones post quirúrgicas, se presenta con una valoración del 2,5% en cirugías de terceros molares, también evidencio hemorragias en 1,1 % en cirugía de terceros molares, otras patologías distinguidas fueron los abscesos, parestesias, hematomas, equimosis en menor grado, demostrando el predominio de la alveolitis frente a otras complicaciones postextracción. Así mismo León-Hernández et. al.(2016), menciona que se admite que existe una mayor prevalencia tras la intervención quirúrgica de terceros molares mandibulares, donde se refleja una tasa de incidencia del 20 al 30% tras la extracción, 10 veces más que otras extracciones dentales.

En el abordaje de terceros molares, se ve inmersas complicaciones luego de la intervención, debido a la complejidad que se requiere para la extracción de dichas piezas, dentro de estas se encuentra la alveolitis, la cual es la complicación post operatoria más frecuente, que provoca malestar, dolor intenso, persistente, angustiante, intolerable, esparcido, que impide realizar en las actividades diarias del paciente, y suele aparecer de 2 a 4 días después de la extracción, las molestias suelen durar 10 a 15 días, considerada como una fase necrótica del alveolo dental, por la falta de irrigación en la cavidad alveolar

y ausencia de tejido granular, con ello no se establece el coagulo y este se descompone, cuando la alveolitis no se trata de manera oportuna puede evolucionar hasta convertirse en una osteomielitis.

Esta complicación postoperatoria, se da con mayor predisposición en la mandíbula que el maxilar superior, y esto se produce debido al menor aporte sanguíneo y menor trabéculado en la zona mandibular, con ello existe una menor irrigación sanguínea, que impide la correcta formación del coagulo sanguíneo; ahora bien esta patología es provocada por factores predisponentes, como el estado general del paciente, trauma o dificultad durante la intervención, excesivo uso de anestésico con vasoconstrictor, sexo, edades avanzadas, debido a la mayor densidad del hueso alveolar, también es provocada por contaminación alveolar debido a malos hábitos como el tabaquismo y la mala higiene bucal del paciente, influye de manera significativa también la falta de experiencia del operador, el cual al no contar con un criterio clínico o una adecuada planificación, conlleva a la formación de alveolitis ya sea húmeda o seca; que origina una infección e inflamación del alveolo y coagulo, malestar, dolor intenso, constante, insoportable, que imposibilita un correcto desenvolvimiento en la vida cotidiana del paciente.

Delimitación del Problema

Tema: Actualización en los criterios para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares.

Objeto de estudio: Tratamiento de la alveolitis

Periodo: 2021-2022

Lugar: Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología

Línea de investigación: Salud oral, prevención, tratamientos y servicios de salud

Sublínea de investigación: Prevención

Formulación del Problema

¿Cuáles son los criterios actuales para el tratamiento de la alveolitis post extracción de los terceros molares?

Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las características clínicas de los diferentes tipos de alveolitis?

¿Cuáles son los factores predisponentes de la alveolitis?

¿Cuál es la utilidad de los antibióticos en el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares?

¿Cuál es el beneficio del guaiacol ciclodextrina la terapia de la alveolitis?

¿Cuál es la importancia del resveratrol en el tratamiento de la alveolitis?

¿Cuál es la importancia del ultrasonido pulsado de baja intensidad en la terapéutica de la alveolitis?

Justificación

Esta investigación nace de la siguiente interrogante:

¿Cómo profesionales se cuentan con información sólida actualizada para actuar de manera oportuna y precisa frente a la alveolitis?

Este trabajo investigativo se justifica, en que la extracción de terceros molares requiere de una disciplina compleja, donde se necesita de conocimientos previos antes de la acción quirúrgica, cuando el profesional no cuenta con la experticia necesaria, provoca complicaciones, entre una de ellas se puede mencionar a la alveolitis, la cual es una patología trascendental, ya que se presenta con mayor frecuencia, además de evidenciar una sintomatología muy intensa, por otro lado, a pesar de que la tecnología ha

aumentado es imprescindible buscar más información, para poder así evadir la aparición de esta patología.

Esta investigación es de relevancia social, debido a que contribuirá con información verídica y clara sobre la alveolitis, para que el profesional tome la precautela necesaria para prevenir esta afectación y a su vez brinda al paciente, las pautas necesarias para cuidado postoperatorio y recomendaciones, para de esta manera reducir la prevalencia de esta complicación. Es de importancia clínica y científica, ya que se contará con datos de carácter trascendental que brinden información validada, de carácter científico, con el propósito de dar a conocer las alternativas de tratamientos frente a la alveolitis post extracción de terceros molares, para que el profesional adquiera un criterio clínico, en la elección de la opción más conveniente para cada paciente. Este trabajo bibliográfico es de relevancia académica, ya que servirá como fuente de información actualizada para estudiantes y profesionales de odontología.

Objetivo General

Analizar los criterios actualizados para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares.

Objetivos Específicos

- ❖ Valorar la utilidad de los antibióticos en el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares.
- ❖ Analizar el beneficio del guaiacol ciclodextrina en la terapia de la alveolitis.
- ❖ Determinar la importancia del resveratrol en el tratamiento de la alveolitis.
- ❖ Determinar la importancia del ultrasonido pulsado de baja intensidad en la terapéutica de la alveolitis.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

La alveolitis se constituye un problema de salud, que requiere un tratamiento de urgencia odontológico, para la realización de esta investigación, se tomó de base distintas publicaciones de carácter científico, que se evidenciaran a continuación:

Poblete et. al.(2020), realizaron un estudio observacional, descriptivo, con el propósito de determinar la incidencia de complicaciones postextracción, basado en un registro prospectivo del total de pacientes atendidos en el Complejo Hospital San Borja Arriarán, con una muestra conformada por 532 pacientes, donde se demostró que la alveolitis fue la complicación post quirúrgica con más predominio, cuya tasa de incidencia corresponde a 2,5 % en exodoncia de terceros molares, también evidencio hemorragias en 1,1 % en cirugía de terceros molares, otras patologías distinguidas fueron los abscesos, parestesias, hematomas equimosis periostitis. En conclusión, queda demostrado el predominio de la alveolitis frente a otras complicaciones post extracción.

Un estudio retrospectivo realizado en EEUU, por Almeida-Pierce et. al.(2016), con el propósito de investigar la influencia de los anticonceptivos orales, en la tasa de

incidencia de osteítis alveolar, luego de la extracción quirúrgica de terceros molares, se determinó valores más altos de alveolitis en mujeres que tomaban anticonceptivos orales con un porcentaje de 37,9%, mientras que se presentó un 8,9% en mujeres que no tomaban anticonceptivos, llegando a la conclusión, que las mujeres que toman contraceptivos de vía oral en la cirugía de terceros molares, tienen mayor riesgo de desarrollar osteítis alveolar postextracción.

González-Cordón et. al.(2016), realizaron un estudio descriptivo, con el objetivo de determinar el comportamiento de la alveolitis en los servicios de urgencias estomatológicas, donde se trabajó con 80 pacientes, en la Clínica Estomatológica Arenado, se determinó que el género de las féminas fue el grupo más afectado con un valor de 60%, así mismo afirman, que predominó el grupo comprendido entre edades de 48 a 62 años, también se demostró que la alveolitis se da con mayor frecuencia entre el segundo y tercer día de la intervención, con valores de 28,7% y 38,75 %, la zona anatómica más afectada fue la mandíbula con un 61,25%, y el factor predisponente es este estudio fue la extracción traumática. Llegando a la conclusión que la intervención traumática es un factor predisponente significativo para la aparición de alveolitis, la cual surge especialmente en el segundo o tercer día postextracción, principalmente en la zona mandibular.

Aulestia-Viera et. al.(2019), en un estudio experimental, donde se evaluó el uso del guaiacol ciclodextrina en la curación rápida de la alveolitis seca, se determinó que la ciclodextrina junto con el Guaiacol, posee acción frente a bacterias y disminuye la citotóxicidad en los osteoblastos, se formaron trabéculas óseas a nivel apical, en los dientes de las ratas tratadas con este componente en el día séptimo, después de dos semanas el

tejido óseo ocupaba tanto el tercio apical y medio de la cavidad alveolar, en el día 21 todo el alveolo se llenó completamente de tejido óseo nuevo, llegando a un periodo de reparación más avanzada que el del Alvogyl, llegando a la conclusión que este compuesto puede ser usado a futuro como un método de tratamiento frente a la alveolitis seca.

Min et. al.(2020), en su estudio experimental, se evaluaron los efectos celulares del resveratrol, en células del ligamento periodontal humano (hPDL) y células parecidas a los osteoblastos (MC3T3-E1), en sitios de extracción de dientes de ratones, se evidencio un crecimiento de la multiplicación de las células y de la acción del ligamento periodontal, así como los genes del mismo y de la proteína morfogenética ósea 2 y 4, además de la osteocalcina, es así que el resveratrol optimizo la elaboración de tejido óseo nuevo en la cavidad alveolar del sitio post extracción en ratones, llegando a la conclusión que el resveratrol aumenta la fisiología celular del PDL y los osteoblastos, incluida su proliferación y diferenciación, y puede desempeñar un papel importante en la capacidad de curación ósea después de la extracción del diente.

Kang et. al.(2016), en su investigación experimental, cuyo proposito es determinar si el ultrasonido pulsado de baja intensidad a una alta frecuencia es efectivo en el hueso alveolar colocado superficialmente en sitios de extracción en ratas, se comprobo que el tratamiento con una frecuencia de 3,0 MHz e intensidad de 30mW/cm², mejora la formación y calcificación de tejido óseo alveolar, como se evidencia en los resultados histológicos, histomorfométrico, a nivel genético y de proteínas relacionadas con la regeneración de tejido óseo en el alveolo de ratas, así mismo puede ayudar a reducir el tiempo de curación de herida ósea, también evidencio un crecimiento en la expresión de

ARNm y proteínas que tienen vínculo con la osteogénesis, llegan a la conclusión que LIPUS de 3,0 MHz podría mejorar la formación y calcificación del hueso alveolar en ratas.

En Ecuador Velástegui & Sandoval (2016), realizaron un estudio en base a un análisis descriptivo de datos recopilados de pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad de San Francisco de Quito, con el objetivo de determinar la estadística demográfica de la alveolitis seca, donde se observaron 1602 historias clínicas de pacientes sometidos a cirugías dentales, se demostró que la enfermedad periodontal tiene estrecha correlación con la alveolitis, de un total de 2% de fichas clínicas, el 0,25 % presentaron esta patología, se llegó a la conclusión que las patologías del periodonto constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de osteítis alveolar.

Shafae et. al. (2020), realizaron un estudio de exploración sistemática y un metaanálisis, en el cual se buscó información de diferentes fuentes científicas, con el propósito de evaluar y comparar la efectividad de la fotobiomodulación con otros métodos terapéuticos, en la osteítis alveolar, se determinó que la terapia de fotobiomodulación tiene una disminución de la sintomatología dolorosa más alta que el Alvogyl, que parece tener efectos tanto clínicamente, como estadísticamente significativos. También en investigaciones individuales, se evidencia que la terapia de fotobiomodulación, es más efectiva en la disminución del dolor comparada con otros métodos terapéuticos, como, el Salicept, óxido de zinc y eugenol, ozonoterapia, llegando a la conclusión que la terapia de fotobiomodulación posee una capacidad más alta para la disminución del dolor en los pacientes con osteítis alveolar, en comparación con el Alvogyl, y los métodos anteriormente mencionados, por lo cual podría utilizarse como método apropiado para el control de la sintomatología de la alveolitis.

Del Fabbro et. al.(2019), realizaron un estudio bibliográfico, con el objetivo de establecer si la utilización de plasma rico en factores de crecimiento en la cavidad alveolar postextracción, podría ser beneficioso en la curación de tejidos blandos, óseos y en la comodidad del paciente, se incluyeron ocho estudios de ensayos clínicos de control y aleatorios que usaron PRGF, en el cual se determinó una disminución de la sintomatología dolorosa postextracción e incidencia de complicaciones como osteítis alveolar; por otra parte, la curación de heridas del tejido óseo, valorada a través de método clínico, radiográfico, histológico e histomorfométrico, evidencio resultados superiores para este grupo, así también se demuestra una mejor epitelización, cicatrización, grosor de tejido queratinizado, llegando a la conclusión que el plasma rico en factores de crecimiento, mostró resultados positivos tanto clínicamente como radiográficamente, en la consistencia ósea, curación de tejidos blandos y reducción de complicaciones, luego de la exodoncia dental.

Ansari et. al.(2019), realizaron un investigación, de análisis estadístico, con el propósito de investigar la eficiencia de la miel en la osteítis alveolar, donde se escogieron cincuenta personas con osteítis alveolar, en el Servicio Ambulatorio de Cirugía Oral y Maxilofacial, se determinó, una disminución importante de bordes mucosos, inflamación y enrojecimiento; también el grado de dolor y molestias se redujeron, por otra parte se comprobó que no existieron efectos adversos en este estudio, por lo consiguiente este método se puede usar como una opción en la terapéutica de la alveolitis.

Arteagoitia-Barbier et. al.(2016), en un estudio de exploración metódica, metaanálisis de información electrónica e informes en revistas científicas recuperadas, con el propósito de valorar la efectividad de la amoxicilina con o sin ácido clavulánico, en

la reducción de la alveolitis luego de la exodoncia del tercer molar, se demostró un riesgo relativo de 0,350 con intervalo de confianza del 95%, ($p < 0,0001$), lo que señala que la amoxicilina con o sin clavulánico previene el desarrollo de complicaciones infecciosas, sin embargo se determina que habría que administrar el antibiótico a 13 y 29 pacientes para evitar un caso infeccioso, ahora bien en cinco estudios se evidencio efectos secundarios, llegando a la conclusión, que el uso profiláctico de amoxicilina, no disminuye significativamente el riesgo de alveolitis luego de la exodoncia de terceros molares, con clavulánico el riesgo se reduce significativamente. Sin embargo, tomando en consideración la cantidad a tratar para obtener resultados, la baja prevalencia de infección y los posibles efectos secundarios, la prescripción habitual de antibiótico no está justificada.

Fundamentación Científica o Teórica

Tercer Molar Generalidades

Salazar & Ojeda (2021), señalan que los terceros molares inician su desarrollo cerca de los 8 años, culmina el periodo de formación en edades comprendidas entre 18 a 20 años y el cierre de los ápices a los 20 a 23 años; por lo general, estas piezas dentarias no culminan su periodo normal de erupción, lo que origina varias complicaciones; entre ellas, la caries, daño en los segundos molares, desarrollo de quistes, pericoronaritis, enfermedades periodontales, desajuste oclusal y lesiones en la articulación temporomandibular.

Cronología de la Erupción y Calcificación. El inicio de la calcificación coronal es comprendida entre los 8 años, terminando la formación en su totalidad de la superficie oclusal a los 12 años, la corona está completa a los 16 años, a los 17 se evidencia parte de la porción radicular, a los 18 años la longitud de la raíz es igual a la porción coronal, a los 19 años el ápice de la raíz está en parte abierto y a los 20 años el ápice de las raíces de los terceros molares se cierran (Rodríguez-Verdugo et al.,2020).

El tercer molar es la última pieza dentaria en erupcionar, en un espacio reducido, por lo que muchas de las veces se muestran ausentes, retenidas o con retardo en la erupción, se estima que el rango de erupción está comprendido entre los 15 a 20 años o más (Pérez-Zaldívar et al.,2018).

Morfología Coronal y Radicular. En el tercer molar, se puede hallar una o varias raíces, unidas o separadas, por lo habitual los terceros molares superiores presentan tres raíces, y los inferiores dos, la anatomía de la corona de estas piezas dentarias es muy variante, debido a que pueden presentarse hasta 5 o más cúspides, dado la discrepancia entre los maxilares y sumado a las dimensiones de las piezas dentarias, provoca un escaso espacio, que produce problemas en la erupción, quedando su desarrollo a nivel intraóseo (Moreira-Barona et al.,2018).

Los terceros molares superiores por lo general tienen raíces unidas en un 57.9%, con forma cónica 27.2%, también se han presentado raíces separadas con una inclinación de la raíz mesiovestibular hacia distal 35%, por lo contrario, la raíz distovestibular fue recta 28.8%, la raíz palatina fue en mayor porcentaje recta 18.7%, con longitud de 11.7 ± 1.7 mm, con diámetro coronal de 4.8 ± 0.9 mm, medio 4 ± 1.1 mm, apical 2.8 ± 0.9 mm. Los terceros molares mandibulares por lo general tienen 2 raíces con valores de 75.9%,

unidas y divergentes, divididas por una pared ósea 38,1%, la raíz distovestibular evidencio un diámetro coronal de $4.1 \pm 1 \text{mm}$, medio $3.4 \pm 0.7 \text{mm}$, apical $2.3 \pm 0.6 \text{mm}$, las raíces unidas evidenciaron mayor longitud $11.6 \pm 1.8 \text{mm}$ y mayor predominio de la forma cónica direccionada hacia distal 27.7% (Olguín & Ama, 2017).

Patogenia. Los terceros molares se diferencian de otras piezas dentarias en aspectos significativos, por lo general estas piezas no son funcionales, se destacan por su frecuencia y gravedad de enfermedad, debido a que se ubican de manera más distal en la arcada dentaria y por ser las últimas piezas en erupcionar, proporcionan un espacio disponible menor para su erupción y sostenimiento. El tejido blando es de baja calidad, favoreciendo a la filtración bacteriana, que conlleva a un proceso inflamatorio, el cual puede evolucionar a una pericoronitis e infección. Es habitual encontrar bolsas periodontales ubicadas alrededor del tercer molar, y caries que son difíciles de tratarlas, también es probable que, con el paso del tiempo, estas piezas dentarias se aproximen a estructuras anatómicas significativas, como seno maxilar, segundos molares, canal neurovascular, por lo que la exodoncia es la vía más rentable (Rafetto, 2015)

Etiología de Retención. Por lo general estas piezas dentarias quedan retenidas, en casi todos los casos, porque el espacio de la arcada de tejido óseo alveolar es menor que el espacio total de arcada dental, esto debido a que son las últimas piezas en erupcionar, y por ello es posible que el espacio disponible sea insuficiente, por lo general se da en los jóvenes, sin predilección de género, ni raza, es así que Almunia-Galiano et. al.(2016), determina las posibles causas de esta retencion: Consistencia ósea que envuelve a la pieza dentaria, espacios discrepantes entre maxilares, irregularidades de posición en las piezas dentarias. También menciona mencionan que enfermedades

sistémicas como raquitismo, anemia, tuberculosis, perturbaciones metabólicas y sífilis, pueden contribuir a la retención.

Amador-Hung et. al.(2015), menciona que existen otras definiciones como:

Retenido. Cuando la pieza dentaria no a erupcionado de acuerdo a la edad correspondiente.

Incluido. La pieza dentaria se encuentra en su totalidad dentro del hueso y no ha podido erupcionar, sin la existencia de un obstáculo dado por otro diente.

Enclavado. La pieza dentaria está incluida y perfora el hueso.

Impactado. La pieza dentaria se encuentra en íntima relación con otra pieza dentaria.

Clasificación de la Posición del Tercer Molar

Según Pell y Gregory

Tomando en consideración la relación del tercer molar con la rama mandibular González & Simancas (2017), indica:

Clase I. El área entre la cara distal del segundo molar y rama mandibular es igual o mayor que la distancia mesial distal del tercer molar.

Clase II. El área entre la cara distal del segundo molar y rama mandibular es menor que la distancia mesial distal del tercer molar.

Clase III. El tercer molar está casi o en su totalidad en la rama mandibular.

Tomando en consideración la profundidad del tercer molar en el hueso Apumayta et. al.(2020), señala:

Posición A. La cara oclusal del tercer molar esta nivelado o por encima de la cara oclusal del segundo molar.

Posición B. El plano oclusal del tercer molar se ubica entre la cara oclusal y el LAC del segundo molar.

Posición C. La cara oclusal del tercer molar esta nivelado en el LAC del segundo molar o por debajo de ella.

Según Winter

Lorié-Silot et. al.(2015), menciona que las diversas posiciones de la clasificación de Winter son:

Vertical. El eje del tercer molar es paralelo al del segundo molar.

Mesioangular. El eje del tercer molar crea un ángulo de 30 y 80 grados.

Distoangular. Igual que la anterior, pero el ángulo está abierto por detrás y la corona se direcciona hacia la rama de la mandíbula.

Mesioangular Invertida. Eje inclinado hacia abajo y adelante con ángulo de 90 y 120 grados.

Distoangular Invertida. Igual que la anterior, eje inclinado hacia abajo y en dirección hacia atrás.

Linguoangular. La porción coronal del tercer molar está en dirección hacia la lengua y su raíz hacia la tabla externa.

Vestíbuloangular. La porción coronal está en dirección hacia vestibular y sus ápices hacia lingual.

Planificación Quirúrgica

Cuando se determina realizar la cirugía de terceros molares, el profesional clínico debe contar con la cognición del porque lo realiza, es así que siempre se debe contar con una planificación de la intervención, con un enfoque ya sea ortodóncico, quirúrgico,

periodontal y / o protésico. Así mismo se debe efectuar un análisis de costo y beneficio que explique la razón de la extracción profiláctica de terceros molares, la cual únicamente está indicada con la finalidad preventiva de procesos infecciosos, ya sea reabsorción radicular, caries, quistes y pericoronitis (Normando, 2015).

Maniobras Previas

Pérez et. al.(2020), señala la importancia del llenado correcto de la historia clínica del paciente, uso de barreras de bioseguridad tanto para el odontólogo como para el paciente, realizar un correcto proceso quirúrgico y dar las respectivas recomendaciones, así mismo Mendieta & Pita (2016), menciona: antisepsia del campo operatorio, evaluación del periodonto, entre otros, de las mismas maneras realizar enjuagues antisépticos, recomienda una limpieza previa, ya sea con solución de yodo la boca, el diente a extraer, encía, mucosa, incluso cara y cuello también puede incluirse.

Historia Clínica. La historia clínica es un instrumento médico, de carácter legal, la cual se efectúa con todos los requerimientos instituidos por la ley, ordenanzas federativas y gubernamentales, para concretar los datos del estado de salud e información ofrecida por el paciente, es establecida como el primer paso en la planificación de un tratamiento, pues permite tomar la decisión correcta al clínico tratante, además de ser el fundamento para el diagnóstico clínico. Se ha evidenciado a través de investigaciones que el 90% de riesgos, se pueden evitar al realizar una ficha clínica metódica (Monjarás - de Santiago et al.,2019).

González & Cardentey (2015), indica que muy a menudo hay fallas en el desarrollo de la historia clínica, producido porque la información no se obtiene en el momento necesario. Es por ello que se necesita que la información sea ordenada,

movilizada, localizada y personalizada apropiadamente, para evitar esas fallas, es así que, dentro de la historia clínica, se puede evidenciar los conocimientos y habilidades del médico tratante. Por otra parte, los datos incluidos en este documento, se puede conseguir por varias alternativas, como es la técnica clínica, examen semiológico, el interrogatorio, el cual, establece la cogida de datos obtenida de la entrevista y es considerado el más potente instrumento de diagnóstico del clínico tratante, siempre que se utilice de modo conveniente y con responsabilidad.

La importancia de la historia clínica es que permite dar una atención pertinente, documentada y de excelencia al paciente, así mismo permite dar un conveniente diagnóstico y tratamiento, también es de utilidad para la indagación en el área de la docencia, además de ser considerada una herramienta jurídica; se demuestra que la relevancia de la historia clínica trasciende la relación del médico paciente, demanda diligencia, compromiso y autenticidad para su elaboración. Es así que con la realización apropiada de la historia clínica se evidencia el alto nivel de excelencia logrado en la ejecución clínica (Lupa-Yacaman et al.,2015).

Exploración Clínica Intra y Extraoral. Moradas & Álvarez (2017), menciona que “La exploración física es el análisis completo y metodológico de las peculiaridades del paciente, tanto constitucionales como dinámicas, teniendo el propósito principal del hallazgo y determinación de alguna patología existente en el paciente” y así poder verificar si el paciente es susceptible a alguna enfermedad o a su vez identificar alguna patología previa a la extracción.

En el libro de Mitra (2011), menciona que previo a la exodoncia del tercer molar se debe analizar clínicamente los siguientes parámetros.

- Etapa de erupción del tercer molar y posición en la boca, se debe inspeccionar diligentemente, para determinar un aproximado del tiempo quirúrgico a necesitar.
- Verificar la presencia de algún proceso infeccioso, inflamatorio, o episodio doloroso.
- Verificar la existencia de lesiones cariosas en el tercer molar o diente adyacente, ya que muchas de las veces es necesario extraer el segundo molar con lesión cariosa extendida para la correcta erupción del tercer molar, y luego pueda rehabilitarlo.
- Examinar la condición periodontal
- Se debe realizar la palpación de ganglios linfáticos
- Valorar la articulación temporomandibular

Exámenes de Laboratorio. Los exámenes de laboratorio es la agrupación de estudios que brindan datos de suma importancia, los cuales contribuyen en el análisis médico, aportan con información del estado interno del paciente, y el estado general del mismo, por encima de la información obtenida en anamnesis, para poder confirmar o llegar a un diagnóstico más preciso de una determinada patología que se supone que pudiese sufrir el paciente, den ser requeridos en cada atención como parte protocolaria para la valoración preoperatoria, así podemos estar al tanto y así prevenir dificultades antes, durante y después de la cirugía (Hazaña & Brigit, 2017).

En el libro de Escoda & Aytés (2004), menciona que el examen de laboratorio previo a exodoncia, tiene el propósito de estar al tanto del estado de salud actual del paciente, ya sea de enfermedades conocidas, como también, de alguna posible patología sistémica que aún no han manifestado sintomatología, entre ellas se puede mencionar a

la prediabetes, trastorno de hemostasia, datos que son de gran relevancia debido al procedimiento en sí de la intervención, podría manifestar la sintomatología por primera vez, así evaluar el riesgo de cada paciente.

Dentro de los exámenes de laboratorio se destaca:

Pruebas De Hemostasia. Los exámenes usualmente usados para evaluar los factores de coagulación son el del tiempo de protrombina y tromboplastina parcial activado (López S. , 2016).

Biometría Hemática. Es el examen más solicitado por el clínico, en el cual se analizan los tres tipos de células: eritrocitos, se examinan leucocitos y plaquetas, así también valor de hematocrito y de hemoglobina, volumen corpuscular medio, velocidad de sedimentación globular, los cuales además de evidenciar alteraciones en la sangre, sino que al mismo tiempo se puede verificar patologías en órganos y sistemas (López N, 2016).

Examen de glucosa. Si se sospecha de diabetes es importante realizar un examen de glucosa dos horas post prandial, y si el paciente ya tiene confirmado su diagnóstico, se recomienda realizar un examen de hemoglobina glicosilada.

Exámenes Radiográficos. En el libro de Hupp et. al.(2020), indica que la radiografía ortopantomografía, es el examen radiográfico de elección para la programación de la exodoncia de tercer molar, así mismo menciona, que en ciertos momentos se puede hacer uso de imágenes intrabucales que estén correctamente tomadas, donde se puedan evidenciar todas porciones del diente a extraer y tejidos adyacentes. Además, cuando en la ortopantomografía la raíz del tercer molar inferior está cerca del conducto dentario inferior, es útil una tomografía, la cual permite observar con

exactitud la relación de la raíz con el conducto. La importancia de los exámenes radiológicos, radica en que el profesional clínico puede evidenciar la dificultad que amerita la exodoncia y optar por la extracción de la pieza dentaria, siempre y cuando está en su grado de habilidad. Así mismo si por el grado de dificultad en la acción quirúrgica, esta no puede ser ejecutada por el odontólogo, por el bienestar del paciente y calma del clínico, la exodoncia deberá ser remitida a un especialista.

La carencia de información del médico tratante en relación del marco legal y normas de la radiología bucal y maxilofacial, puede involucrar que el profesional solicitante, el que toma la radiografía o el que brinda un diagnóstico radiográfico, efectúe ciertas fallas que podría conducir a secuelas legales, una inapropiada solicitud radiográfica, toma o análisis de la imagen radiográfica, conlleva a un errado diagnóstico de la imagen radiográfica y con ello a un análisis clínico errado (Gallardo – Contreras et al.,2019).

En el libro de Raspall (2006), menciona que dentro de los factores a considerar en el examen radiográfico previo a la extracción de un tercer molar se encuentran:

- La angulación del tercer molar
- Relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular
- Grado de profundidad del tercer molar
- Estado del ligamento periodontal
- Estado de saco folicular
- Forma radicular del tercer molar
- Forma y tamaño de la corona

- Relación del tercer molar con el segundo molar
- Relación con conducto alveolar inferior
- Textura ósea

Clasificación de la Exodoncia.

Exodoncia Simple

En el libro de Raspall (2006), menciona que se comprende por exodoncia simple, cuando se consigue realizar la extracción mediante el uso de fórceps y elevadores, toda intervención en cirugía bucal en específico en la extracción, requiere de una fuerza controlada. El éxito de esta maniobra se basa en:

- Expansión del proceso alveolar
- Ruptura de las fibras del ligamento periodontal
- Separación de la inserción epitelial

Exodoncia Compleja

En el libro de Escoda & Aytés (2004), manifiesta que se entiende por exodoncia compleja, a aquellas que presentan problemas al momento de la extracción, que conlleva a que una extracción simple se convierta en una intervención que exige medios técnicos específicos, ya sean clínicos, medicamentosos, entre otros, que en la mayor parte de casos exige realizar una extracción quirúrgica. Entre los factores que pueden conllevar a una exodoncia compleja se encuentran:

- Enfermedad sistémica que presente el paciente
- Falta de cooperación
- Por alteraciones locales

La exodoncia quirúrgica de terceros molares invertidos, es considerada la intervención más compleja que otra clase de impactaciones, debido a la ubicación anormal de la porción coronal, que no permite el acceso para su remoción, además se necesita remover gran cantidad de tejido óseo, coexistiendo en una gran pérdida del mismo y puede provocar un daño en los nervios (Lara et al.,2019).

Tiempos de la exodoncia

En el libro de Raspall (2006), mencionan los siguientes tiempos en la extracción dental:

Prehensión. Consiste en colocar la punta del fórceps debajo del límite de la encía en la posición más posible hacia el ápice del diente a extraer.

Impulsión. Desplazamiento, siguiendo el eje de la pieza dentaria, que desliza el fórceps en sentido apical, logrando expandir la cortical alveolar.

Luxación. La finalidad es desgajar las fibras del periodonto y dilatar la cavidad alveolar, usando movimientos laterales y de rotación.

Tracción. Es el último movimiento aplicado en la pieza dentaria a extraer, debe ser relacionado al eje dental, en sentido coronal con la finalidad de expulsar la pieza su cavidad alveolar. Por lo general se aplican movimientos laterales y rotacionales.

Cambios histológicos luego de la exodoncia

Luego de la exodoncia de una pieza dentaria dentro de los 6 a 8 semanas se forma un coagulo sanguíneo y es remplazado por tejido de granulación, y luego es transformado por tejido óseo mineralizado, inmaduro, luego de las 16 a 18 semanas la remodelación ósea proporciona un hueso maduro, el proceso de remodelación suele completarse a las 24 semanas (Yüce & Kömerik, 2019).

Complicaciones Relacionadas con la Extracción de Terceros Molares

La extracción de terceros molares al igual que cualquier intervención, puede presentar complicaciones posteriores, estas son de carácter menor y por lo general se suelen solucionar en unos días, dentro de las complicaciones mediatas vinculadas a la intervención quirúrgica de terceros molares tenemos, los problemas inflamatorios entre ellos tenemos la alveolitis o infección, hemorragia, y las inmediatas como lesiones de tejidos adyacentes, deterioros del periodonto, fractura de la tuberosidad maxilar o mandíbula, comunicación buco sinusal; raíces retenidas; estas requieren de una terapéutica agregada (Rafetto, 2015).

Clasificación

Vila-Pedroso et. al.(2015), menciona que los tipos de complicaciones en cirugía bucal, son:

Inmediatas. Se origina en el instante que se realiza la exodoncia, y se diagnostica en el acto quirúrgico o en 24 horas

Mediatas. Se diagnostica luego de las 24 horas de la exodoncia, son aquellas que se producen luego de la intervención.

La Alveolitis

Según Román et. al.(2016), indica que la alveolitis es considerada como la patología de mayor incidencia y produce un dolor intenso, luego de la extracción dental, realizada por el odontólogo, se caracteriza por un proceso inflamatorio reversible, dolor irritante, localizado de forma superficial, Guerra-Rodríguez et.al.(2018), señala que la incidencia de alveolitis va desde 1 al 4 % luego de la exodoncia de cualquier pieza dentaria, con mayor porcentaje de prevalencia luego de la exodoncia de terceros molares

inferiores con valores de 20-30%. Del Toro-Gómez et.al.(2014), indica que esta patología tiene más predisposición después de la extracción de molares y premolares, y que las mujeres se ven más afectados con esta complicación, también menciona que se presenta en mayor porcentaje, en pacientes comprendido en edades entre la tercera y cuarta década de vida, siendo casi inexistente de casos en pacientes jóvenes.

Fisiopatología

El incremento de la actividad fibrinolítica podría inducir a la pérdida precoz del coágulo alveolar luego de la exodoncia, esto es consecuencia de la aceleración de la vía del plasminógeno, que se alcanza a través de elementos activadores fisiológicos y no fisiológicos; los elementos fisiológicos se liberan luego de un trauma a nivel celular en la cavidad ósea del alveolo, los elementos no fisiológicos son producidos por bacterias (Taberner-Nazir et al.,2015).

Etiología

Aunque hasta la actualidad no existe una información concreta de cuál es la causa en sí de la alveolitis, es considerada como una patología multifactorial y definir su etiología es difícil, pero se pueden considerar ciertos factores de riesgo (Souto-Téllez et al.,2018).

Patogenia

Es considerada como una patología de gran afectación, debido a que el cuadro doloroso va de moderado a intenso, por lo general persistente, angustiante, intolerable, esparcido. La sintomatología permanece por un largo tiempo, lo cual afecta de manera directa a la salud y estabilidad del paciente, las molestias pueden permanecer hasta por 20 días, es así que cuando esta complicación no es tratada adecuadamente en los

primeros estadios, puede evolucionar a una osteomielitis maxilar (Guerra-Rodríguez et al., 2018).

Etiopatogenia

Lazo et. al.(2019), indica que la alveolitis se produce como una secuela de interrupción de la cicatrización de la herida alveolar, como respuesta a una modificación en el componente del proceso de cicatrización del alveolo. Según Campaña-Vargas et. al.(2020), menciona que la ausencia de vasos sanguíneos y la falta de propagación de los mismos y del tejido granuloso, provoca que el coagulo no se forme correctamente y este empiece a destruirse, conllevando a establecer una condición necrótica de la cavidad alveolar, dejando el alveolo expuesto a sufrir contaminación, y como efecto se tendría la formación de la alveolitis.

Chow-Wang et. al.(2020), determina que la osteítis alveolar se produce por la infección local de la cavidad alveolar después de la extracción dental, así mismo podría ser consecuencia de la ausencia del coágulo sanguíneo o pérdida prematura del mismo, también se cree que el tejido óseo alveolar entra en un estado de inflamación, incitando la liberación de activadores tisulares que permiten la transformación del plasminógeno en plasmina, esta es responsable de la disolución del coagulo y activación de cininas reconocidas por contribuir en el aumento de dolor.

Vergara & Andrea (2014), señala que luego la cirugía dental la cavidad alveolar se debe de rellenar de fluido sanguíneo para producir el coagulo, el cual se establecerá luego de tres días. En ese proceso ocurre la falta de vasos sanguíneos, es por ello que el coagulo no se forma y se desintegra. La ausencia del coagulo exhibe el tejido óseo al

ambiente, a alimentos, bebidas, provocando dolor. La infección reduce la formación de tejido óseo nuevo, con ello la cicatrización alveolar se atrasa.

Síntomas Frecuentes

La sintomatología de la alveolitis es variable, el dolor es la característica principal el cual es intenso, palpitante, dispersante, de ubicación profunda suele surgir en 2 a 3 días después de la exodoncia, también puede presentar mal olor, así también se evidencia la falta del coagulo en el alveolo, ausencia de cicatrización de los tejidos, en determinadas ocasiones quienes padecen de esta patología pueden presentar un acrecentamiento de la temperatura del cuerpo y de los ganglios linfáticos, cuando ya está establecida la alveolitis suele desaparecer en un tiempo de 7 a 10 días (Souto-Téllez et al.,2018).

Diagnóstico Clínico

León-Hernández et. al.(2016), menciona que los extremos extensos en la tasa de incidencia de surgimiento de la alveolitis, es debido a las discrepancias en el diagnóstico, técnica de valoración, combinación de información derivada de la exodoncia de piezas simples y complejas, así también la diferencias en la terapéutica quirúrgica y después de la exodoncia. El diagnostico se ejecuta a través de la anamnesis, indagación clínica, donde se evidencia una cavidad alveolar con dolor y eritematoso, márgenes con presencia de edema, que a la palpación o irrigado se vuelve hipersensible.

La determinación diagnostica se obtiene a través de la anamnesis y análisis clínico y se ratifica al curetaje en el alveolo seco, donde se evidencia una cavidad alveolar denudada e hipersensible, o a su vez coagulo necrótico que a la irrigación y al

desplazamiento se observa una cavidad vacía y muy sensible (González-Lugo et al.,2017).

Diagnóstico Radiográfico

Después de la intervención quirúrgica dental, a través de una imagen radiográfica se va observa sombra radiolúcida relacionado con un alveolo libre de restos, sin embargo, en la osteítis alveolar no se puede evidenciar alteraciones significativas a través de una radiografía, a menos de que el proceso infeccioso allá evolucionado a estado más crónico, alcanzando a evidenciar zonas de rarefacción, que va a partir de la cortical alveolar avanzando al hueso alveolar circundante (Zambrano, 2020).

Clasificación

Se puede clasificar en alveolitis seca y húmeda.

Alveolitis Seca. La alveolitis seca es la patología que se caracteriza por un alveolo sin coágulo, provoca malestar en el paciente, seguida de una sintomatología inesperada, de dolor intenso, punzante en la cavidad alveolar, surge entre el primer, segundo al tercer día, o cuarto a quinto día después de la cirugía dental, esta sintomatología dolorosa se incrementa en la masticación o en la acción de succión (Rakhshan, 2018).

Características Clínicas. La osteítis alveolar es la patología de mayor frecuencia, sus características clínicas están dadas por una fase inflamatoria, por una sintomatología dolorosa intensa, y por presentar paredes alveolares denudadas, sin presencia de coagulo en el alveolo (Ortega-Quiñonez et al.,2019).

Alveolitis Húmeda o Supurada. La alveolitis húmeda, corresponde a un proceso inflamatorio con un predominio infeccioso evidente en el coagulo y cavidad alveolar,

donde el alveolo se denota sangrante y con copioso exudado. Por lo general es dada como una respuesta de la cavidad alveolar frente a cuerpos extraños en su interior, luego de la intervención quirúrgica. La sintomatología dolorosa es menor, espontánea y delimitado (Jach Ravelo et al.,2017).

Características Clínicas. En el libro de Díaz & Goberna (2020), indican que la alveolitis húmeda, es distinguida por un alveolo ocupado por un coagulo sanguíneo, en estado de necrosis, este al ser aislado con el curetaje del alveolo, evidencia la cavidad alveolar denudada e hipersensibles, puede existir la inflamación de ganglios linfáticos, irritación y mal olor de la cavidad bucal.

Factores de Riesgo

Tabaquismo. Las sustancias contenidas en el tabaco son toxicas, cancerígenas y son capaces de provocar un efecto dañino para la salud del ser humano, siendo la nicotina y monóxido de carbono, los elementos que provocan más íntimamente problemas a nivel circulatorio, dentro de los componentes nocivos se encuentran: “ La nicotina, dióxido de carbono, monóxido de carbono, formaldehido, acroleína, ácido cianhídrico, cetaldehido, sustancias cancerígenas como, hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas, derivados fenólicos, radicales libres y oxidantes radicales libres superóxidos, hidroxilo, peroxilo, óxido nítrico, entre otros” (Fernández & Figueroa, 2018, p.5).

El proceso de curación de la herida quirúrgica se ve perjudicado por la nicotina, ya que aumenta la adhesión de las plaquetas, produce un riesgo de oclusión microvascular y disminución de fluido sanguíneo en los tejidos, disminuyendo así la difusión de glóbulos rojos, fibroblastos y macrófagos. Así mismo se han realizado investigaciones donde se

aplicado humo de tabaco en una herida del periodonto y se ha demostrado que este por si solo retrasa la curación de la lesión y disminuye la eficacia en el depósito de tejido óseo, consistencia ósea, así mismo se ve afectado la formación de nuevo tejido óseo (Castellanos et al.,2016).

Género y Uso de Anticonceptivos. En estudios se ha demostrado que la tasa de incidencia mayoritaria de alveolitis es para el grupo de las féminas, esto producido por el pico hormonal, evidenciado en el periodo de menstruación, así también por el uso de contraceptivos de vía oral y los cambios hormonales, que contribuyen a la trombosis intravascular. Por otro lado, las féminas son más vulnerables a padecer de periodos de estrés, lo que provoca un decaimiento inmunitario y con ello se ve afectado la actividad de defensa y regeneración (Guerra-Rodríguez et al.,2018).

Se ha evidenciado que los estrógenos y progestágenos de los contraceptivos de vía oral influyen en la hemostasia, la indicación de estos combinados en dosis altas, acrecienta la producción de factores de coagulación (factor V, VIII, X y fibrinógeno). Por otro lado, algunas investigaciones indican que los contraceptivos de vía oral en bajas dosis, no evidencian cambios a nivel vascular y el acrecentamiento por muy pequeño de la dosis en correspondencia con la elaboración de trombina se equilibra con la ampliación de la actividad fibrinolítica. No obstante, se ha evidenciado que la dosificación baja de contraceptivos de vía oral combinados, evidencian un acrecentamiento importante en los factores de la coagulación, con aumento de la actividad de las plaquetas (Gómez, 2020).

La Higiene Bucal. El éxito de cada tratamiento en el área odontológica, se ve influenciada por la calidad de higiene oral que mantiene cada paciente, el descuido de la higienización oral conlleva a fomentar procesos infecciosos. (Leyva-Capetillo et al.,2014).

Procesos infecciosos. la enfermedad del periodonto, podría ser un factor predisponente para la alveolitis, debido a que la bacteria *Treponema Dentícola*, presente en dicha patología provoca un aumento de la acción fibrinolítica, al igual que las caries y procesos infecciosos en la pieza dentaria o tejidos del diente a extraer, es así que demostró que la enfermedad periodontal tiene estrecha correlación con la alveolitis, de un total de 2% de fichas clínicas, el 0,25 % presentaron alveolitis (Velástegui et al.,2016).

Edad. La inexistencia de casos de alveolitis en menores, podría deberse a que la intervención es sencilla, es dada ya sea por indicaciones de tratamiento ortodóncico, o extracción de dientes temporarios, o piezas totalmente sanas, acompañado de la capacidad defensiva activa en estas edades, en edades avanzadas el coagulo no se consolida por la escasa irrigación sanguínea al hueso alveolar, debido a la existencia de un menor trabéculado y una mayor densidad ósea. Es necesario mencionar que la irrigación del maxilar y mandíbula en menores, se da de forma centrífuga y centrípeta, por lo contrario, en edades ya más avanzadas, la irrigación solo es centrípeta, basándose en el aporte único del periostio (Morales, 2011 como se cito en León et al.,2016).

Dificultad de Extracción y Trauma. Autores afirman que el trauma durante la cirugía es uno de los factores más trascendentales para la formación de la alveolitis, debido a que provoca un retraso en el periodo de cicatrización, pudiendo dar cabida a una trombosis de los vasos sanguíneos y una mayor predisposición de infecciones, en especial en el área de terceros molares, debido a la situación y ubicación de los mismos, es así que indudablemente la prevalencia de osteítis alveolar es aumentada por la dificultad de la extracción, esto podría darse por una exacerbación de activadores de

tejidos posterior a la irritación de la médula ósea, provocada por una extracción compleja (Ortega-Quíñonez et al.,2019).

Zona Anatómica. Una de las principales asociaciones de la alveolitis es la extracción quirúrgica del tercer molar mandibular, se ha mostrado que la alveolitis tiene un 3% de riesgo para todas las exodoncias, pero estos valores aumentan a 30% luego de la exodoncia de terceros molares mandibulares, esto se debería especialmente a la densidad ósea de la mandibular, como una menor cantidad de irrigación de la zona (Özveri et al.,2020).

La Experiencia del Operador. Rakhshan (2015), indica que un profesional experimentado, ejecuta una cirugía más pulcra, sin generar un trauma excesivo, y realizara la intervención en menor tiempo, en comparación con un principiante. Ahora bien, Rakhshan (2018), nuevamente señala que los profesionales capacitados, pueden provocar más alveolitis seca que los estudiantes de odontología, relaciona este hecho, a que las intervenciones quirúrgicas realizadas por cirujanos con experiencia son más complejas.

Anestésico Local. A pesar de que no exista certeza, de que determinado tipo de anestésico, pueda verse involucrado en el desarrollo de alveolitis, es posible que la utilización en exceso de vasoconstrictor, retrase el periodo de cicatrización debido a la falta del riego sanguíneo y tensión del oxígeno incrementando la fibrinólisis. La cantidad de cartuchos de anestésicos utilizados podrían influir de manera significativa en el desarrollo de alveolitis, es importante recalcar que el aporte vascular mandibular es menor grado por lo cual pone a predisposición la adquisición de infecciones, por lo tanto, se debe evitar acciones que conduzcan al estado isquémico de los tejidos, como la aplicación en

exceso de vasoconstrictores e infiltración de los mismos a temperaturas disminuidas (Vergara,2014).

Diabetes. Se asocia esta enfermedad con la alveolitis, debido a la variación del metabolismo de quienes presentan diabetes y el acrecentamiento de azúcar en el fluido sanguíneo, lo hacen predisponentes a padecer de procesos infecciosos, especialmente cuando no están controlados (Martinez et al.,2015).

Tratamientos

Terapéutica Mecánica Convencional. Marchena et. al.(2015), menciona que para acelerar la regeneración alveolar se debe realizar el siguiente procedimiento: Luego de la anestesia de la zona, se retiran residuos de suturas, se irriga la cavidad alveolar con suero fisiológico, se aspira con mucho cuidado, se efectúa un legrado alveolar para facilitar el sangrado del mismo y formación de un nuevo coagulo, aunque otros autores no lo recomiendan. El paciente debe irrigar día a día suero fisiológico. Así mismo Kamal et.al.(2021), mencionan que el tratamiento convencional, aprovecha el nuevo coágulo de sangre formado después de un leve curado del hueso desnudo y revive el proceso natural de curación de la herida.

Alvogyl. Supe et. al.(2018), compararon la eficacia del Alvogyl con el óxido de zinc y eugenol, se evidencio, que la cantidad de cambio de apósito fue menor en los pacientes tratados con Alvogyl, así mismo este grupo presento una cicatrización más rápida, y la disminución total de la sintomatología dolorosa, fue mayor que en los pacientes tratados con el apósito de óxido de zinc y eugenol, en este estudio se requirió para el alivio completo de dolor 6 días para el tratamiento con Alvogyl, en cambio para el grupo de óxido de zinc y eugenol 9 días, mientras que para la curación completa fue de 7 y 9 días

respectivamente, por esto determina que es beneficioso el uso del Alvogyl en pacientes que padecen de alveolitis.

A pesar de que algunos autores, consideran al Alvogyl como una terapéutica segura y efectiva, y este ha estado en uso por mucho tiempo, AbdullGaffar & Awadhi (2020), en su estudio afirma que las fibras contenidas de este apósito no son reabsorbibles, y no siempre se retiran por sí solas, además produce efectos adversos, como procesos infecciosos, retrasa la cicatrización de lesiones, además de reacciones tumefactas del estroma y del epitelio de células gigantes, cuando esta sustancia se conserva por un periodo de tiempo largo, y también puede producir complicaciones que se pueden confundir con lesiones neoplásicas, infecciones e inflamaciones.

Clorhexidina. La clorhexidina corresponde al grupo de biguanidas, perteneciendo a la molécula catiónica efectuada en Inglaterra en 1954 casualmente, cuando se investigaba una sustancia antimalárico; estudios demuestran que poseen una alta acción antimicrobiana, excelente afinidad con los tejidos blandos, también se demuestra que esta sustancia posee un efecto tóxico bajo, es por ello que se recomienda el uso de este antiséptico en pieles y mucosas con lesiones leves, así mismo se indica su uso para tratamiento odontológico (Diomedes et al., 2017).

La utilización de clorhexidina en cualquier presentación ya sea esta en enjuague o gel, concentración (0,12% o 0,20%) o en cualquier régimen (antes durante o después de la intervención), es efectiva en la prevención de la osteítis alveolar, en pacientes que han sido intervenido en cirugía de terceros molares, así también la presentación de clorhexidina en gel, es moderadamente más efectiva que el enjuague, sin embargo para

la prevención de un caso de osteítis alveolar, ocho pacientes tendrían que ser tratados (Wright et al.,2018).

Haraji & Rakhshan (2015), evidencian a través de su estudio que la clorexidina en gel, en el primer día de tratamiento, reflejaron valores de dolor EVA $5 \cdot 56 \pm 1 \cdot 53$ y $4 \cdot 78 \pm 1 \cdot 43$ y estos disminuyeron a $3 \cdot 22 \pm 1 \cdot 41$ y $2 \cdot 16 \pm 1 \cdot 40$ respectivamente, determinando que la clorhexidina tuvo un efecto analgésico significativo, ahora bien Pemberton (2016), indica que a pesar de que muchas investigaciones demuestran que los efectos secundarios de la clorhexidina son leves, en Reino Unido, se reportaron, dos casos de anafilaxia a clorhexidina, la cual conllevó a la muerte de dos pacientes, se dio a conocer que en ambos casos, se hizo uso de enjuague bucal que poseía clorhexidina, para dar tratamiento a la cavidad alveolar, luego de la extracción dental reciente, es por ello que su uso debería de ser examinado cuidadosamente.

Ácido Hialurónico. El ácido hialurónico es un glicosaminoglicano existente en todo el tejido del organismo, matriz extracelular y tapiza los vasos sanguíneos, esta sustancia es similar en todo el organismo, es por ello biocompatible al ser administrado en el humano, sus usos son variados, por lo que en la actualidad lo convierten en un enfoque de estudio (Macías-Ortega et al.,2015).

Shuborna et. al.(2019), mencionan que el ácido hialurónico puede ser la alternativa más destacada que los corticosteroides para disminuir las complicaciones postextracción en terceros molares. Esta capacidad de acción se complementa con el fortalecimiento de la utilización extendida del ácido hialurónico, como varias alternativas en el área médica y escasos de efectos no deseados, así mismo no presenta contraindicaciones ni

interacciones medicamentosas. Es así que el ácido hialurónico en la actualidad es la primera alternativa en intervenciones bucales y maxilofaciales.

Dubovina et. al.(2016), en el cual, comprueban que el ácido hialurónico disminuye de manera significativa la sintomatología dolorosa de la osteítis alveolar en comparación con el Alvogyl, y estos resultados se optimizaron al realizar un legrado y colocación el ácido hialurónico, además mencionan que al limpiar el alveolo afectado completamente de todo desecho, haciendo uso de suero fisiológico y después proceder a colocar ácido hialurónico, las propiedades antiinflamatorias, antiedematosa y analgésica de esta sustancia, pasaran a primer plano y contribuirá en la disminución de dolor y curación de lesiones. Entre los beneficios de la colocación tópica de ácido hialurónico, se destaca su cualidad adhesiva la cual permite que el coagulo permanezca por un tiempo más amplio, y al estar cubierto la cavidad alveolar por ácido hialurónico se convierte en una barrera de defensa frente a sustancias irritantes externas.

Autores como Ubiñas (2019), determinaron que no existen diferencias significativas entre el uso de ácido hialurónico y el uso de gel placebo, tomando en consideración los mediadores de inflamación, ahora bien, el grado de dolor es menor para el grupo de ácido hialurónico. No se observaron complicaciones infecciosas en el grupo experimental, pero sí hemorrágicas.

Ozonoterapia. Guerra (2017), menciona que el ozono de acción terapéutica está constituido de ozono y oxígeno puro. Se puede utilizar como gas o junto con agua y así conseguir agua ozonizada de gran beneficio antiséptico, también puede vincularse al óleo y crear aceite ozonizado, para el tratamiento de ozonoterapia se ha utilizado óleos de origen vegetal. De la misma manera Albear et. al.(2015), señalan que la ozonoterapia es

un tratamiento, en el cual se aplica ozono y sustancias ozonizadas, son creadas por unidades ozonizadoras de carácter médico, en mediciones adecuadas que permitan obtener un efecto curativo.

Hernández et. al.(2020), indican que la sustancia ionizada (Oleozón), aparte de ser económico, ah superados ensayos preclínicos de irritación de la piel, ojos, pruebas de mutagenicidad y teratogenicidad. La alta eficacia del tratamiento, y el hecho de no generar efectos secundarios lo hace un método viable para distintas patologías y en especialidades médicas. Esta sustancia es elaborada a través de productores de radiación UV o corrientes de electricidad en un condensador de oxígeno, es un potente oxidante que puede matar a distintos microorganismos, ya sean virus, bacterias o toxinas.

Díaz (2020), establece que los efectos positivos se vinculan a las propiedades, antiinflamatorias y bactericidas que posee el ozono. La acción antiinflamatoria se asocia principalmente a la propiedad oxidativa del ácido araquidónico y prostaglandinas, las cuales contribuyen en el progreso y sostenimiento de la etapa de inflamación. La acción bactericida es dada por la propiedad oxidativa en las paredes de las bacterias, que incluyen los gramnegativos y grampositivas, así también tiene la capacidad de regenerar la pared interna de vasos sanguíneos de menor tamaño, incitando la reparación.

En el libro de Díaz & Goberna (2020), evidencia que los pacientes sometidos al tratamiento de ozonoterapia progresaron satisfactoriamente, y que ningún paciente obtuvo una respuesta inversa, en los dos primeros días el 63,3% los pacientes progresaron satisfactoriamente, a las 96 horas de valoración el mayor porcentaje fue satisfactorio, a las 144 horas llego a un 98,7%, así mismo menciona, que aquellos pacientes en que se

retrasó el tiempo de curación, son en quienes presentaban diabetes, pacientes geriátricos o en fumadores.

Martinez et. al.(2015), determinan en su estudio que los pacientes tratados con Oleozon, necesitaron de dos a tres inspecciones para restablecerse, en comparación con los pacientes tratados con Alvogyl, quienes tuvieron que realizarle más inspecciones, además recalca que es método efectivo frente a la alveolitis, al ser económico y por la ausencia de efectos adversos. Por lo contrario, Souto et.al.(2018), detecta a través de su estudio que no existen diferencias importantes entre el uso de la terapéutica del ozono, en comparación con el uso del Alvogyl, por ende, se pueden aplicar cualquier de los dos métodos sin distinción terapéutica.

Magnetoterapia. La magnetoterapia, también denominada como terapia de campos magnéticos o terapia biomagnética, se fundamenta en el uso de campos magnéticos producidos por imanes u otros artefactos magnéticos, que tienen la finalidad de extender las cualidades de regeneración en los tejidos del ser humano o a su vez para controlar diferentes sintomatologías, entre ellas la disminución del dolor (Puñal et al.,2021).

El tratamiento magnético tiene sus beneficios, promueve un aumento del flujo sanguíneo activado y acentuado, activa la circulación linfática y función de las células, apresura la expulsión de toxinas, promoviendo el intercambio de electrolitos cambiando el PH de la cavidad bucal hacia la alcalinidad. (Saez-Velasco et al.,2017).

En un estudio realizado por Cardentey & González (2016), evidenciaron un progreso eficaz en la terapéutica aplicada, a los tres días con un porcentaje del 80% de pacientes recuperados, en el grupo tratados con terapia magnética y 42% en pacientes

tratados con Alvogyl; al final de tratamiento el 96% de pacientes fueron curados en la terapia de Magnetoterapia y 92% en el otro grupo. Es así que Rodríguez et al.(2011), señalan que el mecanismo de disminución de dolor es ofrecido por la acción bloqueadora del canal de potasio y liberación de péptido opiáceo, que aumenta el efecto analgésico.

Apiterapia. La miel disminuye el proceso inflamatorio, debido a que posee un gran número de antioxidantes, los cuales se encargan de desechar los radicales libres, disminuyendo de esta manera la inflamación, por otra parte, las prostaglandinas y óxido nítrico son los elementos protagonistas de la inflamación, se ha demostrado que la miel reduce los porcentajes de prostaglandinas y con ello indudablemente reduce la inflamación, al erradicar el proceso inflamatorio disminuye la vasodilatación de los vasos sanguíneos, con ello se reduce la edematización y exudado (Ramos et al.,2017).

La miel posee una acción de desarrollo de tejido granuloso, regeneración epitelial y formación de nuevos vasos sanguíneos, tiene una actividad cicatrizante, gracias a que esta permite el establecimiento de un medio húmedo, donde posibilita el crecimiento de las células, además de la combinación de factores como, la eliminación de tejido necrótico, filtración del edema, desarrollo de tejido granuloso y regeneración epitelial, al mismo tiempo de destacar las cualidades de destrucción de virus y bacterias, por otra parte la acidez que esta sustancia posee, induce a una elevada oxigenación de la sangre, lo que contribuye a la regeneración de los tejidos (García, 2019).

Soni et. al.(2016), demostró, a partir de la aplicación de apósito de miel en pacientes que presentaban osteítis alveolar, que el enrojecimiento, exudado purulento, edema, linfadenitis, síndrome febril, sangrado al sondaje, tejido óseo expuesto y

remanentes necróticos, disminuyeron significativamente. Así también Ansari et. al.(2019), evidenciaron en su estudio, que los pacientes tratados con apósitos de miel, tuvieron una disminución importante de la inflamación, bordes mucosos después de 5 días y enrojecimiento, que favoreció en la disminución del grado de dolor y molestias, además se enfatiza que no existieron efectos adversos, por lo consiguiente se puede usar como una opción en la terapéutica de la alveolitis.

Ahora bien, en un estudio realizado por Abu-Mostafa et. al.(2019), en el cual se realizaron extracciones de piezas dentarias, y se aplicó en el grupo1 clorhexidina al 0,12% y el grupo 2 miel de Manuka, este estudio demostró que hallaron valores más altos de dolor, cavidades alveolares desnudadas y halitosis en el grupo 2, así mismo se evidencio la existencia de cuatro casos de osteítis alveolar en el grupo 1 y 7 casos en el grupo 2, por ende a través de esta investigación se denota que la miel de Manuka posee una menor efectividad en la prevención de la osteítis alveolar, en comparación con la clorhexidina.

Tratamiento Homeopático. En el año 1796, los fármacos producían más efectos no deseados que beneficios, por lo que S. Hahneman indago en nuevos métodos, que genere la misma sintomatología que aquella patología que se pretendía tratar, pero aplicada en dosis mínimas, surgiendo de esa manera la homeopatía. En los últimos años destaca su uso como analgésico sustituto de medicamentos convencionales (Martínez & Cobos, 2017)

Porto et. al.(2018), mencionan que la terapia homeopática antes y después de la intervención, evita el riesgo de padecer alveolitis, también, señala la alta eficacia del *Hypericum Perforatum* en la solución del dolor total a los 2 días, Así mismo Machado et.

al.(2016), indican que la realización de exodoncias, bajo anestesia provocada por esta sustancia, no tiene anulaciones, y se ha transformado en una excelente opción, en especial en aquellos pacientes, en los que administrarle anestésico convencional establece un peligro verdadero.

Valdés-Navarro et.al.(2018), en una investigación pre experimental, donde los pacientes fueron diagnosticados con alveolitis, se demostró la desaparición de la sintomatología dolorosa a las 72 horas de haber comenzado la terapéutica con Hepar sulphur, ocurriendo este evento en el 98% de los pacientes tratados y estos manifestaron satisfacción con el tratamiento aplicado, por lo que se puede utilizar como un método de tratamiento frente a la alveolitis húmeda.

Derivados Sanguíneos. Entre los derivados sanguíneos de uso en la terapéutica de la alveolitis se encuentran el plasma rico en plaquetas, plasma rico en factores de crecimiento y fibrina rica en plaquetas.

Plasma Rico en Plaquetas. El plasma rico en plaquetas es el resultado de la centrifugación diferenciada de la sangre, obteniendo de esta manera una gran cantidad de plaquetas, con la finalidad de inducir a la reparación epitelial. Desde que se inició la colocación de plasma rico en plaquetas en la terapéutica de ulceraciones de la piel en 1980, se ha venido usando en distintas áreas de la Cirugía Maxilofacial y Estética, en el ámbito de curación de lesiones quirúrgicas, defectos musculares y óseas, reparación de nervios periféricos, donde ha existido efectos visiblemente positivos y muy comprometedores, es así que determinan que el PRP no disminuyen la inflamación luego de la exodoncia, pero esta sustancia es capaz de acelerar la regeneración de la herida,

estos resultados fueron visibles a la tercera semana luego de la extracción (Campozano-Antepará et al.,2017).

El PRP optimiza el mecanismo natural de cicatrización de lesiones, involucra la acción de concretar las plaquetas de la sangre del paciente, luego de la intervención, y colocar el gel obtenido en la herida, este concentrado es biocompatible y mejora significativamente la cicatrización de tejidos blandos, disminuye el dolor y reduce la incidencia de osteítis alveolar, es así que de 75 pacientes evaluados en cada grupo de estudio, se comprobó que el grupo que no se colocó ninguna sustancia(cicatrización normal), 9 pacientes tenían osteítis alveolar mientras que el grupo de plasma rico en plaquetas la osteítis alveolar disminuyó a 1 paciente, al valorar la sintomatología dolorosa en el tercer día en el grupo PRP fue de 3,9 y para el grupo de cicatrización normal 4,8; en el día cinco el grupo de PRP fue de 2,1 mientras que para el otro grupo 3,2 respectivamente, además en el grupo de PRP se obtuvo una disminución de casos de osteítis al 100% entre pacientes de 50 y 60 – 40 a 50 años; esta incidencia disminuyó en un 69,55% en pacientes de 30 y 40 años; también se demuestra una mejor cicatrización de tejidos blandos de los alveolos de la exodoncia con PRP en comparación sin esta sustancia (Prataap et al.,2017).

Plasma rico en Factores de Crecimiento. Del Fabbro et. al.(2019), mencionan que la liberación mantenida de factores de crecimiento podría relevar los resultados favorables del plasma rico en factores de crecimiento en los tejidos blandos, en los primeros siete días post extracción, se menciona que el cierre de los tejidos blandos del lugar de la exodoncia, con plasma rico en factores de crecimiento, también pueda tener una acción defensiva para la cicatrización del tejido óseo adyacente, lo que conlleva una

secuencia de cicatrización ósea y previene la infección de la cavidad alveolar y del malestar después de la intervención, es así que en su investigación bibliográfica de ocho estudios comparativos, el dolor posoperatorio y de la osteítis alveolar fueron menores en el grupo de PRGF, La cicatrización ósea , evaluada clínicamente, radiográficamente, histológicamente, histomorfométrica, reveló resultados significativos en casi todos los estudios. También se informó una mejor epitelización, grosor del tejido queratinizado y puntuación de cicatrización.

Kamal-Salman et. al. (2020), determina que a los pacientes, que se les aplico PRGF poseyeron una puntuación dolorosa de 7 a 10 en su presentación, estos valores disminuyeron de 0.3 en el día 4 y mejoro a 0-1 en la primera semana. La formación de tejido granular se evidencio en el grupo de tratamiento convencional después de una semana, mientras que para el grupo de PRGF la formación de tejido granular antes del día 4, esta investigación indica que la aplicación de PRGF en osteítis alveolar, ayuda a disminuir el dolor y acelerar el proceso de cicatrización alveolar. Así también King et. al.(2018), demostró cicatrización de tejido óseo más rápido y reducción de la inflamación y halitosis ($P < .05$), comparándola con el Alvogyl.

Fibrina Rica en Plaquetas. La fibrina rica en plaquetas posee ventajas mayores sobre el plasma en rico en plaquetas, el plasma rico en plaquetas se vincula con la activación de anticuerpos contra el factor V Y XI, debido a que en el tiempo de obtención se activa las plaquetas con trombina o cloruro de sodio, en cambio en la fibrina rica en plaquetas es un concentrado autólogo, que no representa riesgo al rechazo, a su vez es más fácil de obtener, libera mayor cantidad de factores de crecimiento hasta por más de

una semana, además posee un acción regeneradora a nivel de los tejidos (Vallejo et al.,2020).

Yüce & Kömerik (2019), comprovo que el uso de PRF mostro una disminución rápida del dolor en cada momento de evaluación en comparación con el grupo de control, al igual que los valores estadísticos de cicatrización epitelial y óseo fue significativamente más rápidos en el grupo de fibrina rico en plaquetas,(p:0,000, P<0,05),los resultados muestran que este concentrado puede representar un desarrollo terapéutico mejorado y acelerado en la cicatrización de tejidos blandos y duros del tratamiento de alveolitis así como para disminución del dolor.

Chakravarthi (2017), mostro que la sintomatología dolorosa de la osteitis alveolar, disminuyo a 1 para todos los pacientes en el primer día, a excepción de un paciente, sin embargo, se redujo a 0 después de dos días, en todos los pacientes, estos experimentaron dolor severo antes del análisis $6,80 \pm 0,789$ pero esta sintomatología disminuyo drásticamente $3,00 \pm 0,000$, en la evaluación (P <0,005). La ingesta de analgésicos varió de 2 a 6 tabletas, pero disminuyó a 0, demostrando así la capacidad de este concentrado en la disminución del dolor de la osteítis alveolar, se requirió de una cantidad mínima de ingesta de analgésicos, es importante recalcar que ningún paciente presento reacción alérgica, debido a que esta sustancia es extraída del tejido sanguíneo del propio paciente, este estudio establece que la PRF debe considerarse como un método terapéutico para la osteítis alveolar ya establecida

Comparación de los Concentrados Sanguíneos. Autores como Masuki et. al.(2016), determinan que las preparaciones de fibrina rica en plaquetas, como el plasma rico en factores de crecimiento, poseen cantidades importantes de factores de

crecimiento, que los convierten en concentrados más potentes que el plasma rico en plaquetas al inducir la angiogénesis y cicatrización de heridas, con ello genera la reparación de tejidos.

Láser de Baja Potencia. También llamado láser frío, no produce calor, su aplicación contribuye en la regeneración de los tejidos, disminución de dolor, reduce la inflamación y edema, también permite aumentar el nivel de cicatrización, entre los de mayor uso tenemos: helio-neón, galio-arsénico, galio-aluminio-arsénico, entre otros (Moradas, 2016).

Farivar et. al.(2014), menciona que el láser de bajo nivel es usado para disminuir la sintomatología dolorosa, proceso inflamatorio, edema, además contribuye en la cicatrización de lesiones de tejidos profundos, nervios y evita el deterioro de los tejidos, se considera que el sitio probable para la acción inicial de la luz en las mitocondrias, lo que conlleva a una absorción de la COX, con ello una mayor elaboración de ATP, promoviendo un metabolismo celular más alto en los tejidos, una modulación de las especies reactivas de oxígeno, y a la incitación de factores de transcripción, todos estos efectos generan una mayor proliferación y migración celular, especialmente fibroblastos. Así mismo Santinoni et. al.(2017), evidencian que el láser de bajo nivel, mejora la reparación de tejido óseo en el área maxilofacial, genera efectos antiinflamatorios, analgésicos y aceleradores de la cicatrización.

Kulkarni et. al.(2019), indican que existió una mejora en el potencial de reparación de tejido óseo cuando se utiliza el método de fotobiomodulación, la evidencia señala un aumento de consistencia del hueso, por otra parte, en una investigación bibliográfica realizada por Shafae et. al.(2020), enfocada en examinar y comparar la eficiencia de la

fotobiomodulación con distintos tratamientos aplicados en la alveolitis seca, se evidencio una disminución del dolor 3.41 más alta en relación con Alvogyl, fundamentándose en la puntuación VAS, también en investigaciones individualizadas, opinan que este tratamiento es más eficiente que otros tratamientos (Salicept, óxido de zinc y eugenol, ozono), por ende, el tratamiento con láser de bajo nivel, posee la facultad de disminuir el dolor de la osteítis alveolar.

Kamal et. al.(2021), utilizaron para su estudio laser a 200mW, en la superficie bucal y central durante 30 segundos, determinando que los pacientes tratados con este método, registraron valores de dolor inicial de 7- 10, y este registro disminuyo a 1- 2 en el cuarto día y mejoro más en el séptimo día a 0-1, se evidencio tejido granular en la cavidad alveolar en proceso de cicatrización, dando como resultado la disminución de dolor, esto evidencia la eficacia de la fotobiomodulación en la cicatrización alveolar y disminución de la sintomatología; propone que la LLLT podría ser otro método de tratamiento estándar para la osteítis alveolar además de la técnica convencional y derivados sanguíneos.

Eshghpour-Ahrari et. al.(2015), evidencia que los pacientes que fueron tratados con láser de longitud de onda de 660nm, se volvió más eficaz que el Alvogyl después de 12 horas en la reducción de dolor, esto debido que el tratamiento de laser rojo de baja potencia, no solo contribuye en la disminución de dolor e inflamación, sino que permite la aceleración y eficacia de curación de las heridas, estimula la proliferación de fibroblastos los cuales sintetizan la matriz extracelular y colágeno, permite la formación y maduración del mismo aumentando la angiogénesis.

Guaiacol ciclodextrina. El Guaiacol tiene propiedades reductoras del dolor, antioxidantes, es eficaz contra bacterias y contribuye en la formación de tejido óseo, es menos citotóxico que otros fenólicos conocidos, como el eugenol, por otra parte las ciclodextrinas son polisacáridos cíclicos que se usan para moderar medicamentos, ahora bien, se determinó que la ciclodextrina junto con el Guaiacol, posee acción frente a bacterias y disminuyó la citotoxicidad en los osteoblastos, se formaron trabéculas óseas a nivel apical, en los dientes de las ratas tratadas con este componente en el día séptimo, después de dos semanas el tejido óseo ocupaba tanto el tercio apical y medio de la cavidad alveolar, en el día 21 todo el alveolo se llenó completamente de tejido óseo nuevo, llegando a un periodo de reparación más avanzada que el del Alvogyl, evidenciando así que este compuesto puede ser usado a futuro como un método de tratamiento frente a la alveolitis seca (Aulestia-Viera et al.,2019).

Resveratrol. El resveratrol (trans -3,4', 5- trihidroxiestilbeno, Rsv) es un reducido polifenol el cual se ha investigado desde hace 20 años en distintas áreas de la medicina. El contenido natural del resveratrol está dado por una variada diversidad de géneros de plantas, en especial, las moras, maní y uvas, lo que ha llamado más la curiosidad de los individuos y abre campo sobre el suceso, de hacer uso del resveratrol en el área terapéutica natural. (Kulkarni & Cantó, 2015)

Min et. al.(2020), emplearon resveratrol, en células del ligamento periodontal humano (hPDL) y células parecidas a los osteoblastos (MC3T3-E1), en sitios de extracción de dientes de ratón, en este estudio se evidencio un acrecimiento de la multiplicación de las células y de la acción del ligamento periodontal, así como los genes del mismo y de la proteína morfogenética ósea 2 y 4, además de la osteocalcina, es así

que el resveratrol optimizó la elaboración de tejido óseo nuevo en la cavidad alveolar del sitio post extracción en ratones.

En una investigación realizada en ratas, donde se dividieron en 4 grupos de estudio, el primer grupo se aplicó sustancia placebo, al grupo dos se colocó resveratrol, al grupo tres y cuatro se inyectó ciclosporina A, antes y después de la extracción dental, además al grupo cuatro se le aplicó resveratrol aun continuando el uso ciclosporina, ahora bien, este estudio dio como resultado que en el grupo uno y dos, el alveolo se llenó de tejido conectivo y fibroso y existió una mínima trabécula ósea, en el fondo del alveolo después de 2 semanas post extracción; sin embargo en el grupo uno este trabéculado óseo llegaba hasta dos tercios de la zona superficial, mientras que en el grupo dos se evidenció más tejido óseo nuevo, por otra parte, en el grupo tres y cuatro las cavidades se rellenaron de tejido de granulación, se determinó, que la formación de tejido óseo nuevo fue mayor en el grupo resveratrol que otros grupos. Esto demuestra que este compuesto natural es útil en la cicatrización alveolar luego de la extracción. (Ozcan et al., 2018).

Ultrasonido Pulsado de Baja Intensidad. Tanaka et. al.(2015), indican que el ultrasonido pulsado de baja intensidad, no presenta efectos nocivos, no tiene efectos térmicos sobre los tejidos tratados, se considera como una vibración mecánica con frecuencias por arriba del límite de la detección de sonido humano y se puede transmitir al organismo como acústica de alta frecuencia.

Kang et. al.(2016), señalan que el tratamiento con a una frecuencia de 3,0 MHz e intensidad de 30mW/cm², mejora la formación y calcificación de tejido óseo alveolar, como se evidencia en los resultados histológicos, histomorfométrico, a nivel genético y de proteínas relacionadas con la regeneración de tejido óseo en el alveolo de ratas, así

mismo puede ayudar a reducir el tiempo de curación de herida ósea, también evidencio un crecimiento en la expresión de ARNm y proteínas que tienen vínculo con la osteogénesis, por lo que se determina que este método podría mejorar la formación y calcificación de tejido óseo en ratas; así mismo ElAdl & Aalaa (2021), evidenciaron que la aplicación de ultrasonido pulsado de baja intensidad, durante 15 sesiones en una cavidad alveolar luego de la extracción dental, el alveolo mejoro en densidad ósea.

Uso de Antibióticos. El uso de antibióticos para prevenir infecciones postoperatorias en extracciones dentales ha sido tradicionalmente un tema de controversia, dado que existen profesionales que promueven su uso rutinario argumentando que permite disminuir no solo infecciones sino inflamaciones, además de contribuir a mejorar la cicatrización; mientras que existen grupos que disputan sus beneficios potenciales en comparativa con el riesgo que involucra, principalmente asociado a la resistencia bacteriana, la cual ha presentado un aumento a través de los años debido al uso indiscriminado (Silvestre, 2018).

Arteagoitia-Barbier et. al.(2016), mencionan que la aplicación profiláctica de amoxicilina no disminuye de manera significativa el riesgo de un proceso infeccioso o alveolitis luego de la exodoncia de terceros molares. Ahora bien, con amoxicilina y ácido clavulánico reduce el riesgo significativamente. Sin embargo, tomando en consideración la cantidad necesaria a tratar para observar los resultados, los posibles efectos secundarios de los antibióticos, además de tomar en cuenta la ausencia de complicaciones complejas en los grupos placebo, determina que la recomendación usual de amoxicilina con o sin ácido clavulánico no es justificado.

Chugh et.al.(2020), concluyen que se debe optar por fármacos antiinflamatorios y medidas locales, en vez de antibióticos sistémicos de utilización rutinaria, a su vez los antibióticos deberían prescribirse a pacientes sistémicamente comprometidos, con defectos a nivel óseo, situaciones infecciosas local que se justifique el uso de antibióticos; por ello viable que no se prescriba antibiótico de manera habitual, pero hay que resaltar que es responsabilidad del clínico tratante, hacer uso de su experticia para decidir la utilización de antibióticos.

Por otro lado, autores determinan que es justificado el uso de antibióticos, cuando previo a la intervención odontológica, exista un proceso infeccioso previo, con predilección a la difusión bacteriana, local o a nivel general importante, como celulitis, adenopatía regional, proceso inflamatorio que afecte estado general de la salud del paciente y provoque un estado febril o inmunocomprometidos, entre los procesos inflamatorios esta, los abscesos con difusión, gingivitis ulcero necrosante, pericoronitis, celulitis, infección de espacios aponeuróticos, o a su vez cuando la exodoncia del tercer molar involucre un desgaste significativo de tejido óseo.(Robles et al.,2017), es así que Esparza et. al.(2020) indica que los antibióticos sugeridos incluyen las penicilinas naturales, amoxicilina y amoxicilina más ácido clavulánico, cuando se presenta alergia a penicilinas se recomienda el uso de clindamicina y macrólidos como eritromicina y azitromicina por la ventaja de su dosificación reducida.

Analgésicos y antiinflamatorios. Vergara (2014), menciona, que el propósito del tratamiento de la alveolitis es la disminución del dolor, se indica la utilización de analgésicos no esteroides, incluso componentes de paracetamol con codeína. Así también se la utilización de Ketorolaco de 30mg intramuscular, continuo de 10 mg vía oral

cada 6 horas ajustado al dolor, también la utilización de celecoxib vía oral de 200mg. Así mismo Pozos et. al.(2008), señalan que el tramadol de 200 mg es más efectivo que el de 100 mg, luego de la exodoncia del tercer molar, se ha usado con eficacia analgésica para manejo en caso de alveolitis.

En un estudio se evidencio que la combinación de ibuprofeno y paracetamol fue efectiva en un 70%, es decir que para 7 de cada 10 personas fue eficaz; las combinaciones de ibuprofeno 200 mg más cafeína 100mg; las presentaciones de ibuprofeno de 200 y 400 mg y el diclofenaco de 50mg fue efectivo en un 50 % es decir que para 5 de cada 10 personas fue eficaz, la dipirona de 500mg también presento los mismos valores (Moore et al.,2015).

Indicaciones luego de una exodoncia

En el libro de Barrios (2017), establece las siguientes indicaciones después de la extracción dental, las cuales contribuirán en la disminución de la prevalencia de alveolitis, se destaca:

- Conservar comprimida la gasa por al menos treinta minutos, para facilitar la hemostasia.
- No hacer buches en el primer día, ya que al hacerlo se podría perder el coágulo, conllevando a una hemorragia y a la infección del alveolo y coagulo.
- No realizar acciones de succión en la zona alveolar, no fumar, se prohíbe alimentos de consistencia dura, para evitar el desprendimiento del coagulo.
- Aplicar compresas frías, conservar una buena higienización bucal
- Uso de analgésico recomendado en caso de dolor
- Si existe alguna complicación acudir al control clínico.

Capítulo III

Marco Metodológico

Diseño y Tipo de Investigación

Cualitativo. Debido a que se extraen conceptos y conclusiones de datos que no son numéricos, mediante la transcripción de libros y artículos.

Documental. Porque se buscó la información necesaria de distintas fuentes como artículos científicos, libros, adjuntando la información necesaria para la presente investigación.

Métodos, Técnicas e Instrumentos

Inductivo. Se utilizó el razonamiento lógico para partir de una premisa particular a una general.

Deductivo. Parte de los principios generales a una conclusión específica.

Sintético. Porque se logró resumir los aspectos más relevantes de la investigación.

Técnicas a Emplear. Se realizó una revisión de distintas fuentes informativas actualizadas, adjuntando las fuentes de mayor relevancia bibliográfica.

Instrumentos. Se utilizó una ficha de recolección de datos para obtener información, como: Autor, nombre de la revista, año de publicación, país, objetivo, metodología, población, muestra, resultados y conclusiones.

Procedimiento de la Investigación

Se realizó una búsqueda pormenorizada de distintos artículos de revistas científicas indexadas y libros, procediendo a leer sus respectivos resúmenes para determinar si es de nuestro interés en relación al tema a investigar, los estudios seleccionados fueron de

tipo descriptivos, transversales de alto impacto científico. Esta información se la extrajo de diferentes fuentes científicas, como: Scielo, Google Académico, Pub Med, utilizando las siguientes palabras claves: alveolitis, terceros molares, extracción dentaria en idiomas inglés y español.

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- Dentro de los criterios de tratamiento actualizados, se destaca la terapia con láser de baja potencia, plasma rico en factores de crecimiento, fibrina rica en plaquetas, los cuales van más allá de la disminución de dolor, sino que son capaces de intervenir en la cicatrización de la herida alveolar.
- El resveratrol, guaiacol ciclodextrina y ultrasonido pulsado de baja intensidad, han demostrado su eficacia en la regeneración no solo epitelial si no ósea, los cuales a futuro se podrían constituir una gran arma terapéutica frente a la alveolitis.
- Se establece que la prescripción usual de antibióticos en pacientes sanos no es justificada, se debe optar por fármacos antiinflamatorios y medidas locales.
- Los antibióticos deberían prescribirse a pacientes sistémicamente comprometidos o cuando presenten un proceso infeccioso con riesgo de evolución a osteomielitis.

Recomendaciones.

- Se recomienda realizar un estudio más amplio sobre la alveolitis y los diferentes métodos terapéuticos.
- Se requiere realizar estudios clínicos aplicados al uso de resveratrol, guaiacol ciclodextrina y ultrasonido pulsado de baja intensidad en la alveolitis, debido a que demostrado propiedades muy significativas en la cicatrización ósea.

- Se enfatiza en el uso de tratamientos más actualizados como como la terapia con láser de baja potencia y concentrados sanguíneos, los cuales intervienen en la cicatrización de la herida alveolar.
- Antes de realizar una cirugía de terceros molares, siempre se debe planificar la intervención quirúrgica, examinar minuciosamente los exámenes de laboratorio, radiológicos, no colocar sustancia vasoconstrictora en exceso, evitar el trauma durante la intervención.
- Brindar las respectivas indicaciones al paciente luego de la extracción del tercer molar, para de esta manera disminuir la incidencia de alveolitis.
- Se recomienda el uso de antibióticos cuando exista una infección previa que podría conllevar a la formación de una osteomielitis o cuando el paciente presente algún compromiso sistémico.

Bibliografía

- AbdullGaffar, B., & Awadhi, F. (2020). Be Aware of a Potential Pitfall in Oral and Dental Specimens: Alvogyl Fibers. *Int J Surg Pathol*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31672082/>
- Abu-Mostafa, N., Al-Daghamin, S., Al-Anazi, A., Al-Jumaah, N., & Alnesafi, A. (2019). The influence of intra-alveolar application of honey versus Chlorhexidine rinse on the incidence of Alveolar Osteitis following molar teeth extraction. A randomized clinical parallel trial. *J Clin Exp Dent*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6797456/>
- Albear, C. F., Albear, C. Y., Albear, C. Z., Hernández, C. D., & Pérez, G. E. (2015). Uso de Oleozón® en alveolitis en la Clínica Estomatológica. *Revista Información Científica*. Obtenido de <http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/229>
- Almeida, Pierce, Klar, & Sherman. (2016). Effects of oral contraceptives on the prevalence of alveolar osteitis after mandibular third molar surgery: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac*. Obtenido de [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(16\)30094-7/fulltext](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30094-7/fulltext)
- Almunia; Galiano; Flores, J. (2016). Segundo y tercer molar en seno maxilar. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000400009
- Amador Velázquez; Hung Quevedo; Menéndez Díaz, A. (2015). Tercer molar superior retenido en seno maxilar. Presentación de un caso. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000100018
- Ansari, A., Joshi, S., Garad, A., Mhatre, B., Bagade, S., & Jain, R. (2019). A Study to Evaluate the Efficacy of Honey in the Management of Dry Socket. *Contemp Clin Dent*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32015642/>
- Apumayta De La Cruz, F., Lara Rivera, R., & Berna, J. (2020). Posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas en un Centro Radiológico De Huancayo – Perú 2018. *Revistas Uroosevelt*. Obtenido de <https://revistas.uroosevelt.edu.pe/index.php/VISCT/article/view/42>
- Arteagoitia, M., Barbier, L., Santamaría, J., Santamaría, G., & Ramos, E. (2016). Efficacy of amoxicillin and amoxicillin/clavulanic acid in the prevention of infection and dry socket after third molar extraction. A systematic review and meta-analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26946211/>
- Au, A., Choi, S., Cheung, C., & Leung, Y. (2015). The Efficacy and Clinical Safety of Various Analgesic Combinations for Post-Operative Pain after Third Molar Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. Obtenido de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127611>
- Aulestia-Viera, P., Gontijo, S., Gomes, A., Sinisterra, R., Rocha, R., Cortés, M., . . . Borsatti, M. (2019). Guaiacol/ β -cyclodextrin for rapid healing of dry socket: antibacterial activity, cytotoxicity, and bone repair-an animal study. *Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30737608/>

- Barrios Calderón, M. (2017). *Atención estomatológica. Selección de temas*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. Obtenido de http://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/106586/mod_resource/content/1/atencion_estomatologia_completo.pdf#page=164
- CAMPAÑA, VARGAS, GÓNGORA, & PEÑA. (2020). Tintura de propóleos al 12 % y Alveogyl® en el tratamiento de la alveolitis dental. *Mediciego*. Obtenido de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1404>
- Campozano, A., Antepará, N., Lóor, J., & Salguero, H. (2017). El uso de plasma rico en plaquetas después de una alveoloplastia. Caso clínico. *Dominio de las Ciencias*. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/471/pdf>
- Cardentey, G., & González, G. P. (2016). Efectividad de la magnetoterapia en la terapéutica de las alveolitis. *Rev. Arch Med Camagüey*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67830>
- Castellanos González, M., Cueto Hernández, M., Boch, M., Méndez Castellanos, C., Méndez Garrido, L., & Castillo Fernández, C. (2016). Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200006
- Chakravarthi, S. (2017). Platelet rich fibrin in the management of established dry socket. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28770156/>
- Cho, H., Lynham, A., & Hsu, E. (2017). Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. *Australian Dental Journal*. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12526#adj12526-bib-0005>
- Chow, O., Wang, R., Ku, D., & Weber, H. (2020). Alveolar Osteitis: A Review of Current Concepts. *J Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32348729/>
- Chugh, A., Kumar Patnana, A., Kumar, P., Chugh, V. K., Khera, D., & Singh, S. (2020). Critical analysis of methodological quality of systematic reviews and meta-analysis of antibiotics in third molar surgeries using AMSTAR 2. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212426820301056>
- Del Fabbro, M., Panda, S., & Taschieri, S. (2019). Adjunctive Use of Plasma Rich in Growth Factors for Improving Alveolar Socket Healing: A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31326048/>
- Del Toro Gámez, Y., Díaz del Mazo, L., Ferrer González, S., Céspedes Ruiz, A. d., & González Mateo, A. (2014). Eficacia del extracto fluido de Vimang® en el tratamiento de pacientes con alveolitis. *Scielo*.
- Díaz Couso, Y. (2020). Efectividad de la ozonoterapia en el tratamiento de enfermedades bucales en pacientes de un área de salud. *Rev. electron. Zoilo*. Obtenido de <http://revzoilomarínello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2165>
- Díaz Seguí, M., & Goberna Hernández, A. (2020). Libro de investigación: Educación y Pedagogía 2020. Primera edición. En *Impacto de la ciencia y la tecnología en el*

- tratamiento de pacientes con alveolitis con ozonoterapia*. Redipe. Obtenido de <https://redipe.org/wp-content/uploads/2021/03/cidep-2020-2-parte-v.pdf#page=419>
- Diomedi, A., Chacón, E., Delpiano, L., Hervé, B., Jemenao, I., Medel, M., . . . Cifuentes, M. (2017). Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>
- Dubovina, D., Mihailović, B., Bukumirić, Z., Vlahović, Z., Miladinović, M., Miković, N., & Lazić, Z. (2016). The use of hyaluronic and aminocaproic acid in the treatment of alveolar osteitis. *Vojnosanit Pregl*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29328639/>
- EIAdl, N., & Aalaa, E. (2021). Low- Intensity pulsed ultrasound application improves bone healing in maxillary sockets. *DENTAL JOURNAL EGYPTIAN* . Obtenido de https://edj.journals.ekb.eg/article_134471.html
- Escoda, C. G., & Aytés, L. B. (2004). *Extracción de restos radiculares. Exodoncias complejas. Exodoncia quirúrgica. Odontosección*. Madrid: Ergon.
- Eshghpour, Ahrari, Najjarkar, & Khajavi. (2015). Comparison of the effect of low level laser therapy with. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25662557/>
- Esparza Loredo, S., Aranda Romo, S., Noyola Frías, M., & Sánchez Vargas, L. (2020). Principios fundamentales para el diagnóstico manejo y tratamiento de las infecciones odontogénicas. Revisión de la literatura. *Revista Odontológica Mexicana*, 15. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/odon/2020/uo201.pdf#page=8>
- Farivar, S., Malekshahi, T., & Shiari, R. (2014). Biological effects of low level laser therapy. *J Lasers Med Sci*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25653800/>
- Fernández González, E., & Figueroa Oliva, D. (2018). Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 5-6. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008
- Gallardo, P., Contreras, C., Quezada, S., Lara, S., & Rivas, H. (2019). Aporte de la radiología oral y maxilofacial al diagnóstico clínico. *Scielo*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852019000200004
- García Felipe, S. (2019). La miel como alternativa a los tratamientos tópicos en el proceso de curación de quemaduras, heridas y úlceras. *Scielo*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000100002
- Gómez, G. (2020). Complicaciones provocadas por los anticonceptivos orales combinados. Eventos tromboembólicos. *Ginecol Obstet Mex*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2020/goms201o.pdf>
- González Barboza; Simancas Pereira, S. (2017). Clasificaciones Winter y Pell-Gregory predictoras del trismo postexodoncia de terceros molares inferiores incluidos.

- Revista Venezolana de Investigación Odontológica*. Obtenido de <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/7971>
- González García, X., Lugo, B., Figueroa, A., & Corrales, F. (2017). Incidencia de la alveolitis y principales factores asociados en pacientes mayores de 19 años. *Rev Ciencias Médicas*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73188>
- González Rodríguez, R., & Cardentey García, J. (2015). La historia clínica médica como documento médico legal. *Revista Médica Electrónica*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000600011&script=sci_arttext&lng=en
- González, Córdón, Rojas, Cardentey, & Porras. (2016). Comportamiento de las alveolitis en los servicios de urgencias estomatológicas. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000400008
- Guerra Fontén, N. (2017). Uso del ozono en el tratamiento de diferentes afecciones bucales. *Invest Medicoquir*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77455>
- Guerra Lorenzo, Y., Rodríguez Rodríguez, A., Alemán Hernández, E., Valdés Barroso, L., & Valiente Rodríguez, B. (2018). La alveolitis dental en pacientes adultos del Policlínico René Bedia Morales. Municipio Boyeros. *Revista Médica Electrónica*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601856&lng=es&nrm=iso
- Haraji, A., & Rakhshan, V. (2015). Chlorhexidine gel and less difficult surgeries might reduce post-operative pain, controlling for dry socket, infection and analgesic consumption: a split-mouth controlled randomised clinical trial. *J Oral Rehabil*. . Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25251411/>
- Hazaña, T., & Brigit. (2017). Exámenes de laboratorio indicados en pacientes de Cirugía Bucal Máxilo Facial. Valores e Interpretación. *UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA*. Obtenido de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1689>
- Hernández Rodríguez, M., Hernández Argüelles, Y., Rodríguez Chaviano, Y., Corrales Álvarez, M., & Tejeda Rodríguez, Y. (2020). Efectividad de la ozonoterapia en pacientes con enfermedad periodontal inflamatoria crónica. *Gaceta Médica Estudiantil*. Obtenido de <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/50>
- Hupp, J., Ellis, E., & Tucker, M. (2020). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición*. España: Elsevier. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=jfLcDwAAQBAJ&pg=PA161&dq=por+que+s+importante+una+radiografia+antes+de+cirugia+terceros+molares&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjlxuysy-DyAhWhQjABHYGuC9UQ6AF6BAgGEAl#v=onepage&q=por%20que%20es%20importante%20una%20radiografia%20>
- Jach Ravelo, M., González Rodríguez, S., García Báez, F., & Vázquez Fiallo, C. (2017). Características clínico-epidemiológicas de la osteítis alveolar. *Medimay*. Obtenido de <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1056>

- Kamal, A., Salman, B., Ar, N., & Samsudin, A. (2021). Management of dry socket with low-level laser therapy. *Clin Oral Investig*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32562076/>
- Kamal, A., Salman, B., Razak, N. H., Qabbani, A. A., & Samsudin, A. R. (2020). The Efficacy of Concentrated Growth Factor in the Healing of Alveolar Osteitis: A Clinical Study. *International Journal of Dentistry*. Obtenido de <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2020/9038629/>
- Kang, Kim, Park, Heo, & Choi. (2016). High-Frequency, Low-Intensity Pulsed Ultrasound Enhances Alveolar Bone Healing of Extraction Sockets in Rats: A Pilot Study. *Ultrasound Med Biol*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26653935/>
- Kim, Song, Ben, Kyung-Rim, & Koo. (2016). Hyaluronic Acid Improves Bone Formation in Extraction Sockets With Chronic Pathology: A Pilot Study in Dogs. *J Periodontol*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26991484/>
- King, E., Cerajewska, T., Locke, M., Claydon, N., Davies, M., & West, N. (2018). Trial The Efficacy of Plasma Rich in Growth Factors for the Treatment of Alveolar Osteitis: A Randomized Controlled. *Randomized Controlled Trial. J Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29382467/>
- Kulkarni, S., & Cantó, C. (2015). The molecular targets of resveratrol. *Elsevier*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443914003111>
- Kulkarni, S., Meer, M., & George, R. (2019). Efficacy of photobiomodulation on accelerating bone healing after tooth extraction: a systematic review. *Lasers Med Sci*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30311084/>
- Lara, Jarrín, & Castro. (2019). Exodoncia compleja de tercer molar inferior en posición invertida. Reporte de caso. *Revista Kiru*. Obtenido de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1633>
- Lazo, S., Tomas, L., Di Franco, P., Z, C., Roca, J., A., L., . . . Bettioli, M. (2019). [Complicaciones posoperatorias en pacientes tratados en la asignatura de Cirugía A (FONUNLP) años 2018-2019. *SEDICI*. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/89840/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Leal Rodríguez, M., & Serrano García, L. (2020). Eficacia del propóleo comparado con el alvógil en la alveolitis dental. *Morfovirtual*. Obtenido de <http://www.morfovvirtual2020.sld.cu/index.php/morfovvirtual/morfovvirtual2020/paper/viewPaper/87>
- León; Hernández; Gómez; Clausell; Porras, V. (2016). Frecuencia de alveolitis dentaria y factores que la caracterizan. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000100001
- Leyva, A., Capetillo, G., Cortés, S., Tiburcio, L., & Clara, P. (2014). Importancia de la alveolitis seca y su atención oportuna. *Ecorfan*. Obtenido de https://www.ecorfan.org/handbooks/Ciencias%20Naturales%20T-II/Articulo_20.pdf
- Lodi G, F. L. (2012). Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane Database Syst Rev*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23152221/>
- López, S. (2016). Pruebas de coagulación. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912016000400241

- López, S. N. (2016). La biometría hemática. *Acta Pediatr Mex*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2016/apm164h.pdf>
- Lorié, A., Silot, L., Cruz, R. d., & Armand, M. (2015). Terceros molares retenidos. Actualización. *Rev Inf Cient [Internet]*. Obtenido de <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/217/1389>
- Lupa Nasielsker, S., Yacamán Handal, R., Martínez Jiménez, E., & Ruelas Ross, V. (2015). La relevancia del expediente clínico para el quehacer médico. *medigraphic*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2015/bc153m.pdf>
- Machado Ramos, S., Rodríguez Martín, O., González Docando, Y. E., Daniel Pérez, D., Guerra López, J. R., & Ávila García, M. (2016). El *Hypericum perforatum* como anestésico local en las extracciones dentarias. *MediCiego*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2016/mdc161e.pdf>
- Macías Ortega, M., Espinoza, P., Suazo, S., Jiménez, A., Rubio, F., & Breve, L. (2015). Aplicación clínica del ácido hialurónico. *Rev. Fac. Cienc. Méd.* Obtenido de <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2015/pdf/RFCMVol12-2-2015-6.pdf>
- Macleod AG, A. B. (2002). Paracetamol versus paracetamol-codeine in the treatment of post-operative dental pain: a randomized, double-blind, prospective trial. *Aust Dent J*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12139269/>
- Marchena, L., Osorio, M., García, B., Díaz, E., & Fernández, C. (2015). Complicaciones en las extracciones de terceros molares: alveolitis seca. *Gaceta Dental*, 178. Obtenido de http://files.epeldano.com/publications/pdf/97/gaceta-dental_97_268.pdf
- Martínez Abreu, J., Guerra Fonten, N., Blanco García, A., Naranjo Rodrigo, S., Llanes Llanes, E., & Menéndez Cepero, S. (2015). Efficacy of OLEOZON® compared to Alvogil in the treatment of alveolitis. *Open Journal Systems*. Obtenido de <https://ojs.uv.es/index.php/JO3T/article/view/12162>
- Martínez Pizarro, S., & Cobos del Mora, E. (2017). Preparados homeopáticos: ¿Tienen efecto más allá del placebo? Revisión de la literatura. *revistacientificasanum*. Obtenido de https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v1_n2_a5.pdf
- Masaki, H., Okudera, T., Watanebe, T., Suzuki, M., Nishiyama, K., Okudera, H., . . . T., K. (2016). Growth factor and pro-inflammatory cytokine contents in platelet-rich plasma (PRP), plasma rich in growth factors (PRGF), advanced platelet-rich fibrin (A-PRF), and concentrated growth factors (CGF). *Growth factor and pro-inflammatory cytokine contents in platelet-rich plasma (PRP), plasma rich in growth factors (PRGF), advanced platelet-rich fibrin (A-PRF), and concentrated growth factors (CGF)*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27747711/>
- Min, Neupane, Adhikari, Sohn, An, Kim, . . . JY., S. (2020). Effects of resveratrol on bone-healing capacity in the mouse tooth extraction socket. *J Periodontal Res*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31797379/>
- Mitra, G. V. (2011). *Manual Ilustrado de Cirugía Oral y Maxilofacial*. Panama: Jaypee - Highlights Medical Pub.
- Monjarás Ávila, A. J., de Santiago Tovar, J. R., Bazán Suarez, A. K., Pacheco Martínez, Z. K., & Delgado, B. (2019). Historia clínica: Documento médico legal en odontología. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la*

- SaludUniversidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/4836/6897>
- Moore, R., Wiffen, P., Derry, S., Maguire, T., Roy, Y., & Tyrrell, L. (2015). Non-prescription (OTC) oral analgesics for acute pain - an overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26544675/>
- Moradas Estrada, M. (2016). Estado actual del láser en odontología. *Av. Odontoestomatol*. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v32n6/original3.pdf>
- Moradas Estrada, M., & Álvarez López, B. (2017). Sistemática necesaria para confeccionar una completa y útil historia clínica: evitando problemas. *Redoe*. Obtenido de <http://www.redoe.com/ver.php?id=261>
- Morales Trejo, B. (2011). Alternativas de tratamiento para la osteítis alveolar (alveolo seco) y revisión de la literatura. *REVISTA ADM*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od116d.pdf>
- MOREIRA ZEVALLOS; BARONA TERÁN; MOREIRA BOL, P. (2018). Características de los terceros molares inferiores impactados observados por medios radiográficos. *Revista Medicina - UCSG*. Obtenido de <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/779/pdf>
- Nápoles González, I., Cuan Corrales, M., Sospedra Blanco, M., Árias Herrera, S., & Rivero Pérez, O. (2015). Efectividad del extracto acuoso de aloe en el tratamiento de las alveolitis bucales. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. Obtenido de http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/337/pdf_64
- NAVAS, L. (2018). "Osteítis alveolar: causas, consecuencias y alternativas de tratamiento en el maxilar inferior a nivel de terceros molares." *Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29390/1/2500VASQUEZlarry.pdf>
- Normando, D. (2015). Third molars: To extract or not to extract? *Dental Press J. Orthod*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/xVZzR8LpjgwdXnWhtr435GQ/?lang=en#:~:text=Recommendations%20for%20third%20molar%20removal,or%20was%20unlikely%20to%20erupt>.
- Olguín Martínez; Ama, T. (2017). Morfología radicular de los terceros molares. *Revista ADM*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2017/od171.pdf#page=21>
- Ortega Fruto, E., Quiñonez Becerra, J., Serrano Vasquez, R., & Ochoa Armijos, J. (2019). Causas y consecuencias de la alveolitis seca en adultos mayores. *Reciamuc*. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/290>
- Ozcan Kucuk, A., Alan, H., Gul, M., & Yolcu, U. (2018). Evaluating the Effect of Resveratrol on the Healing of Extraction Sockets in Cyclosporine A-Treated Rats. *J Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29605535/>
- Özveri Koyuncu, B., Işık, G., Özden Yüce, M., & al., e. (2020). Effect of concentrated growth factors on frequency of alveolar Osteitis following partially-erupted mandibular third molar surgery a randomized controlled clinical study. *BMC Oral Health*. Obtenido de <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01210-7>

- Pemberton, M. (2016). Allergy to Chlorhexidine. *Dent Update*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27439274/>
- Pérez Avendaño, C., Leo Acosta, R., Méndez Priego, N., Astorga, H., Hernández, C., & Tiburcio. (2020). Condiciones post-quirúrgicas relacionadas con el protocolo de exodoncia: Revisión de la Literatura. *Rev Mex Med Forense*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2020/mmfs203zj.pdf>
- Pérez, A., Zaldívar, C., & Ayala, L. (2018). La erupción dentaria y sus factores influyentes. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812018000400013&script=sci_arttext&lng=en
- Poblete, Dallaserra, Yanine, Araya, Cortés, Vergara, & Villanueva. (2020). Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882020000100013&lang=pt
- Porto Puerta, I., Porto Cortés, I., & Díaz Caballero, A. (2018). Aplicaciones de la homeopatía en Odontología: revisión de la literatura. *Portal de Revistas UN*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/70358/pdf>
- Pozos Guillén, A. d., Aguirre Bañuelos, P., & Pérez Urizar, J. (2008). Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. *Revista ADM*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2008/od081e.pdf>
- Prataap, N., Sunil, P., Sudeep, C., Ninan, V., Tom, A., & Arjun, M. (2017). Platelet-rich Plasma and Incidence of Alveolar Osteitis in High-risk Patients Undergoing Extractions of Mandibular Molars: A Case-control Study. *J Pharm Bioallied Sci*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29284959/>
- Puñal, Montes, & Mejuto. (2021). Eficacia y seguridad de la magnetoterapia estática en el tratamiento del dolor. *Ministerio de Sanidad; Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud (ACIS)*, 14. Obtenido de https://www.conprueba.es/sites/default/files/informes/2021-02/2019_avaliao_MAGNETOTERAPIA_DEF_NIPO.pdf
- Rafetto, L. (2015). Managing Impacted Third Molars. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26070801/>
- Rakhshan, V. (2015). Factores de riesgo comunes para el dolor posoperatorio después de la extracción de las muelas del juicio. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://synapse.koreamed.org/articles/1091895>
- Rakhshan, V. (2018). Common risk factors of dry socket (alveolitis osteitis) following dental extraction: A brief narrative review. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29723658/>
- Ramos, G., Sánchez, A., Gallaguer, S., Rodríguez, M., Morales, E., & Chan, M. (2017). Presentación de casos clínicos sobre el uso de la miel. *Dermatología CMQ*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2017/dcm174k.pdf>
- Raspall, G. (2006). *Cirugía oral e implantología 2ª edición*. Madrid-España.: Ed. Médica Panamericana.
- Raspall, G. (2006). *Cirugía Oral e Implantología 2ªed*. Editorial Medica Panamericana.
- Robles Raya, P., Javierre Miranda, A., Moreno Millán, N., Mas Casals, A., de Frutos Echániz, E., & Morató Agustí, L. (2017). Manejo de las infecciones odontogénicas

- en las consultas de atención primaria: ¿antibiótico? *Elsevier*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656717301348#bib0075>
- Rodríguez Sánchez, F., Rodríguez Andrés, C., & Arteagoitia Calvo, I. (2017). Does Chlorhexidine Prevent Alveolar Osteitis After Third Molar Extractions? Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28189661/>
- Rodríguez, B., Mursulí, S., Díaz, B., & al., e. (2011). Magnetoterapia en el dolor miofacial. Presentación de casos. *Gaceta Médica Espirituana*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=32496>
- Rodríguez, Verdugo, Loarte, Villavicencio, & Torracchi. (2020). Estimación de la edad cronológica en función de la mineralización del tercer molar inferior en población andina. *Revista Estomatológica Herediana*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000400272
- ROMÁN, S., REYES, R., & RODRÍGUEZ, S. (2016). Eficacia de la aplicación del propóleos al 8 % en alveolitis dentaria. *Multimed*. Obtenido de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/388>
- Saez Carriera, R., Velasco Cornejo, K., & Concha Urgiles, G. (2017). Magnetoterapia como tratamiento en las disfunciones. En *I CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPO DE LA ESTOMATOLOGÍA* (pág. 22). Guayaquil-Ecuador. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Carolina-Parrales-Bravo/publication/321964949_I_CONGRESO_INTERNACIONAL_DE_INVESTIGACION_Y_PRODUCCION_CIENTIFICA_EN_EL_CAMPO_DE_LA_ESTOMATOLOGIA/links/5a3b519e0f7e9bbe9fe7b67/I-CONGRESO-INTERNACIONAL-DE-INVESTIGACION-Y
- Salazar; Ojeda , D. (2021). Exodoncia de tercer molar inferior retenido. Reporte de caso. *Rev. Salud & Vida Sipanense*. Obtenido de <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1600/2274>
- SALMEN, F. S., OLIVEIRA, M. R., GABRIELLI, M. A., PIVETA, A. C., PEREIRA-FILHO, V. A., & GABRIELLI, M. F. (2016). Third molar extractions: a retrospective study of 1178 cases. *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rgo/a/wsPDWYDCdktKCDpg8vw7trL/?lang=en>
- Sánchez; Souto; Rosales; Pardías; Guerra, R. (2015). Enfermedades bucales que constituyen urgencias. *Multimed*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2015/mul153p.pdf>
- Santinoni, C., Oliveira, H., Batista, V., Lemos, C., & Verri, F. (2017). Influence of low-level laser therapy on the healing of human bone maxillofacial defects: A systematic review. *J Photochem Photobiol B*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28292696/>
- Shafae, H., Bardideh, E., Nazari, M., Asadi, R., Shahidi, B., & Rangrazi, A. (2020). The effects of photobiomodulation therapy for treatment of alveolar osteitis (Dry Socket): Systematic review and meta-analysis. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32919077/>

- Shuborna, Chaiyasamut, Sakdajeyont, Vorakulpipat, Rojvanakarn, & Wongsirichat. (2019). Generation of novel hyaluronic acid biomaterials for study of pain in third molar intervention: a review. *J Dent Anesth Pain Med*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30859129/>
- Silvestre, D. (2018). Eficacia de la antibioticoterapia en la reducción de la frecuencia de alveolitis seca postexodoncia simple en el servicio dental del centro de salud Yugoslavia, distrito Nuevo Chimbote, provincia del Santa - 2016. *repositorio.uladech.edu.pe*. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/4670>
- Soni, N., Singh, V., Mohammad, S., Singh, Pal, Singh, R., . . . Mahesh, P. (2016). Effects of honey in the management of alveolar osteitis: A study. *Natl J Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5357930/>
- Souto, Téllez, Sánchez, Rosales, & Gómez. (2018). Aplicación del ozono en alveolitis dentaria. *Multimed*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2018/mul181n.pdf>
- Supe, N., Choudhary, S., Yamyar, S., Patil, K., Choudhary, A., & Kadam, V. (2018). Efficacy of Alvogyl (Combination of Iodoform + Butylparaminobenzoate) and Zinc Oxide Eugenol for Dry Socket. *Ann Maxillofac Surg*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30693231/>
- Taberner, M., Nazir, M., Sánchez, Á., & Gay-Escoda, C. (2015). Efficacy of different methods used for dry socket management: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4598935/>
- Tanaka, E., Kuroda, S., Horiuchi, S., Tabata, A., & El-Bialy, T. (2015). Low-intensity pulsed ultrasound in dentofacial tissue engineering. *Ann Biomed Eng*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25672801/>
- Tarasenko; Ippolito; Muravev; Diachkova . (2019). СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АЛЬВЕОЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ. *RUSSIAN JOURNAL OF DENTISTRY*. Obtenido de <https://rjdentistry.com/1728-2802/article/view/61043/44139>
- Ubiñas, K. M. (2019). Efectos del ácido hialurónico en la extracción quirúrgica del tercer molar inferior: estudio clínico aleatorio controlado con placebo. *eprints.ucm.es*. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/58631/1/T41635.pdf>
- Uribe Fentanes, L., Soriano Padilla, F., Pérez Frutos, J., & Veras Hernández, M. (2016). <https://www.redalyc.org/journal/4577/457754052020/html/>. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4577/457754052020/html/>
- Valdés, D. E., Navarro, B., García, L. R., Fracesena, D., & Díaz, B. M. (2018). Uso de Hepar sulphur en el tratamiento de la alveolitis húmeda. *Rev. homeopatía* . Obtenido de <http://revista.aph.org.br/index.php/aph/article/view/423/516>
- Vallejo, D., Aguilera, N., Vallejo, V., & Villacres, A. (2020). EFECTO DE LA FIBRINA RICA EN PLAQUETAS LEUCOCITARIAS COMO BIOMATERIAL POST-EXODONCIA PARA LA REGENERACIÓN TISULAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO CONTROLADO. *Revista Cient Espec Odont UG*. Obtenido de <https://www.revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/307/172>

- Velástegui Ochoa; Sandoval Portilla, C. (2016). Incidencia de la Alveolitis como una Complicación Post Extracción Quirúrgica en Pacientes Tratados en la Clínica Odontológica de la Universidad San Francisco de Quito. *OdontoInvestigación*. Obtenido de <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/288>
- Vergara, A. (2014). Alveolitis seca: una revisión de la literatura. *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-oral-maxilofacial-300-articulo-alveolitis-seca-una-revision-literatura-S1130055814000604>
- Vergara, A. (2014). Alveolitis seca: una revisión de la literatura. *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-oral-maxilofacial-300-articulo-alveolitis-seca-una-revision-literatura-S1130055814000604>
- Vila, B., Pedroso, H., Ramos, G., & Bochs, B. (2015). Comportamiento de la comunicación bucosinusal post exodoncia atendidas a nivel hospitalario. *Medimay* . Obtenido de <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/862>
- Wright, C., Mistry, V., Smyth, J., Saik, W., Innes, N., & T., L. (2018). The use of chlorhexidine in the prevention of alveolar osteitis after third molar extractions. *Evid Based Dent*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29568017/>
- 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. *Niger J Clin Pract*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31489852/>
- 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. *A randomized clinical trial. Niger J Clin Pract* . Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30311084/>
- Zambrano, V. (2020). Nivel de conocimiento sobre alveolitis y sus factores de riesgo. *Repositorio Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48356/1/ZAMBRANOvanessa3364.pdf>

Anexos



ANEXO VI.- CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA CARRERA ODONTOLOGÍA

Guayaquil, 7 de Mayo de 2021

Dra.

GLORIA MERCEDES CONCHA URGILES
DIRECTOR(A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de ACTUALIZACION EN LOS CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS POST EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES del estudiante PEREIRA GALLO CARLA MELISSA, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

NESTOR ANTONIO ANTEPARA LOPEZ
Firmado digitalmente por
NESTOR ANTONIO ANTEPARA
LOPEZ
Fecha: 2021.05.13 18:02:57 -05'00'

DR(A). ANTEPARA LOPEZ NESTOR ANTONIO
No.C.I 0901859207
FECHA: 7/5/2021



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **Dr. Antepara López Néstor Antonio**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **Pereira Gallo Carla Melissa**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ODONTOLOGA**.

Se informa que el trabajo de titulación: **Actualización en los criterios para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **URKUND** quedando el **1** % de coincidencia.

Original

Document Information

Analyzed document	PEREIRA GALLO CARLA MELISSA - Actualización en los criterios para el tratamiento de la alveolitis post extracción de terceros molares.pdf (D112525815)
Submitted	9/14/2021 3:12:00 AM
Submitted by	
Submitter email	efigenia.gonzabayb@ug.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	efigenia.gonzabayb.ug@analysis.urkund.com

Sources included in the report

W	URL: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48356/1/ZAMBRANOvanesa3364.pdf Fetched: 3/29/2021 3:40:18 AM	1
W	URL: https://docplayer.es/109624919-Universidad-de-guayaquil-facultad-de-odontologia-trabajo-de-grado-previo-a-la-obtencion-del-titulo-de-odontologo.html Fetched: 9/12/2021 12:39:20 AM	1
SA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / TESIS INTRO - TATIANA GUAZHCO URKUN.docx Document TESIS INTRO - TATIANA GUAZHCO URKUN.docx (D80684012) Submitted by: nestor.anteparal@ug.edu.ec Receiver: alex.politl.ug@analysis.urkund.com	1

<https://secure.urkund.com/view/107217830-603427-374267>

NESTOR ANTONIO / Firmado digitalmente por NESTOR ANTONIO ANTEPARA LOPEZ
ANTEPARALOPEZ Fecha: 2021.09.15 13:52:17 -05'00'

Dr. Antepara López Néstor Antonio
Msc. C.I. 0901859207
FECHA: 14-09-2021



ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 27 de Septiembre de 2021

Dra.

GLORIA MERCEDES CONCHA URGILES
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación ACTUALIZACIÓN EN LOS CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS POST EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES de la estudiante PEREIRA GALLO CARLA MELISSA.

Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 15 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

CARLA DENISSE
JUEZ MEDINA

Firmado digitalmente por
CARLA DENISSE JUEZ MEDINA
Fecha: 2021.09.28 21:34:01
-05'00'

CARLA DENISSE JUEZ MEDINA
C.I. 1204830036
FECHA: 27/09/2021



ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	ACTUALIZACIÓN EN LOS CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS POST EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES.		
AUTORA:	PEREIRA GALLO CARLA MELISSA		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	TUTOR: DR. ANTEPARA LÓPEZ NÉSTOR ANTONIO MSC. DOCENTE REVISOR: DRA. JUEZ MEDINA CARLA DENISSE		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	ODONTOLOGÍA		
GRADO OBTENIDO:	TÍTULO DE ODONTÓLOGA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	OCTUBRE DEL 2021	No. DE PÁGINAS:	86
ÁREAS TEMÁTICAS:	SALUD		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	CIRUGÍA BUCAL, ALVEOLITIS, TERCEROS MOLARES.		
<p>RESUMEN: LA ALVEOLITIS ES LA COMPLICACIÓN POST EXTRACCIÓN DE CIRUGÍA BUCAL, DE MAYOR FRECUENCIA, PRESENTA FACTORES PREDISPONENTES COMO, EL ESTADO GENERAL DEL PACIENTE, TRAUMA, EXPERIENCIA DEL OPERADOR, EXCESO DE ANESTÉSICO CON VASOCONSTRUCTOR, EDAD, SEXO, TABAQUISMO, ENTRE OTROS; LA CUAL PRODUCE EFECTO DE DOLOR AGUDO, MOLESTIA E INCOMODIDAD A QUIEN LO PADECE. EL OBJETIVO: ANALIZAR LOS CRITERIOS ACTUALIZADOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS POST EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES. METODOLOGÍA: ESTE TRABAJO ES DE TIPO CUALITATIVO, DOCUMENTAL, EXTRAÍDO DE VARIAS FUENTES DE INFORMACIÓN DE IMPACTO CIENTÍFICO COMO: SCIELO, GOOGLE ACADÉMICO, PUBMED, ENTRE OTRAS. RESULTADO: UNO DE LOS CRITERIOS ES HACER USO DEL TRATAMIENTO CONVENCIONAL, APLICACIÓN DE APÓSITOS, UTILIZACIÓN DE NUEVAS ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS, EMPLEO DE ÁCIDO HIALURÓNICO, FOTOBIMODULACIÓN, CONCENTRADOS SANGUÍNEOS, COMO PLASMA RICO EN PLAQUETAS, FIBRINA RICA EN PLAQUETAS, PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO, TERAPIA CON MEDICINA NATURAL, MAGNÉTICA, USO DE ANTIBIÓTICOS Y DE ANALGÉSICOS. CONCLUSIÓN: EN LA ACTUALIDAD HAY VARIAS ALTERNATIVAS QUE VAN DESDE CONVENCIONAL, TERAPÉUTICA ORIENTADA A LA MEDICINA NATURAL Y LAS NUEVAS TÉCNICAS DE TRATAMIENTO LAS CUALES CONTRIBUYEN EN LA REDUCCIÓN DEL DOLOR Y CONTRIBUYEN EN EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN ALVEOLAR RESPETANDO PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD Y LOS PARÁMETROS DE PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA.</p>			

ABSTRACT: ALVEOLITIS IS THE MOST FREQUENT POST-EXTRACTION COMPLICATION OF ORAL SURGERY, IT PRESENTS PREDISPOSING FACTORS SUCH AS THE GENERAL CONDITION OF THE PATIENT, TRAUMA, EXPERIENCE OF THE OPERATOR, EXCESS ANESTHETIC WITH VASOCONSTRICTOR, AGE, SEX, SMOKING, AMONG OTHERS; WHICH PRODUCES THE EFFECT OF ACUTE PAIN, ANNOYANCE AND DISCOMFORT TO THE SUFFERER. THE OBJECTIVE: TO ANALYZE THE UPDATED CRITERIA FOR THE TREATMENT OF POST-EXTRACTION THIRD MOLAR ALVEOLITIS. METHODOLOGY: THIS WORK IS OF A QUALITATIVE, DOCUMENTARY, EXTRACTED FROM VARIOUS SOURCES OF INFORMATION OF SCIENTIFIC IMPACT SUCH AS SCIELO, ACADEMIC GOOGLE, PUBMED, AMONG OTHERS. RESULT: ONE OF THE CRITERIA IS TO MAKE USE OF CONVENTIONAL TREATMENT, APPLICATION OF DRESSINGS, USE OF NEW THERAPEUTIC ALTERNATIVES; USE OF HYALURONIC ACID, PHOTOBIMODULATION, BLOOD CONCENTRATES, SUCH AS PLATELET-RICH PLASMA, PLATELET-RICH FIBRIN, PLASMA RICH IN GROWTH FACTORS, NATURAL MEDICINE THERAPY, MAGNETIC THERAPY, USE OF ANTIBIOTICS AND ANALGESICS. CONCLUSION: CURRENTLY SEVERAL ALTERNATIVES ARE RANGING FROM CONVENTIONAL, THERAPEUTIC ORIENTED TO NATURAL MEDICINE AND NEW TREATMENT TECHNIQUES WHICH CONTRIBUTE TO THE REDUCTION OF PAIN AND CONTRIBUTE TO THE ALVEOLAR HEALING PROCESS, RESPECTING BIOSAFETY PROTOCOLS AND SURGICAL PLANNING PARAMETERS

ADJUNTO PDF:	SI X	NO
CONTACTO CON AUTORA:	Teléfono: 0983912856	E-mail: carla.pereirag@ug.edu.ec meli.cmpg@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Facultad Piloto Odontología	
	Teléfono: (5934)2285703	
	E-mail: facultad.deodontologia@ug.edu.ec	



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES
NO ACADÉMICOS**

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo, PEREIRA GALLO CARLA MELISSA, con C.I. No. 0750558785, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "ACTUALIZACIÓN EN LOS CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS POST EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES." son de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

CARLA MELISSA PEREIRA GALLO
C.I.No. 0750558785