Universidad Nacional de Loja

Facultad de Salud Humana

Carrera de Odontología

"Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo para el control del dolor post extracción en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja, periodo Octubre 2017– Mazo 2018"

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: JORGE ANÍBAL GUERRERO CAMBIZACA

DIRECTORA: DRA. DARLEN DÍAZ PÉREZ, MG.SC

Loja – Ecuador

2018

CERTIFICACIÓN

DRA. DARLEN DÍAZ PÉREZ, MG. SC.

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de investigación titulado: **"GEL DE CLORHEXIDINA Y TINTURA DE PROPÓLEO PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST EXTRACCIÓN EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO OCTUBRE 2017- MARZO 2018"**, elaborado por el señor Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca, ha sido planificado y ejecutado bajo mi dirección y supervisión, por lo tanto al haber cumplido con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Loja, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, 19 de Junio del 2018

Dra. Darlen Díaz Pérez, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca, declaro ser autor del presente trabajo de investigación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de este trabajo.

Autor: Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca.

Firma:

Cédula: 1104046949

Fecha: Loja, 19 de Junio del 2018

CARTA DE AUTORIZACION

Yo, Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca, declaro ser autor del presente trabajo de investigación titulado: **"GEL DE CLORHEXIDINA Y TINTURA DE PROPÓLEO PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST EXTRACCIÓN EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO OCTUBRE 2017- MARZO 2018"**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos muestre al mundo la producción de este proyecto de investigación.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, las redes de información del país y del exterior, en los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Firma:

Autor: Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca.

Cédula: 1104046949

Dirección: Barrio San Rafael

Correo Electrónico: jorgeanibal777@gmail.com

Teléfono: 2722988 **Celular:** 0980554987

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Dra. Darlen Díaz Pérez, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidenta: Dra. Esp. Cecilia Mariana Díaz López.

Vocal: Dra. Esp. Zulema de la Nube Castillo Guarnizo.

Vocal: Dra. Deisy Patricia Saraguro Ortega, Mg.Sc.

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, por permitirme haber alcanzado este logro en mi carrera profesional y darme la salud, la fortaleza, el amor y la fe para seguir paso a paso y alcanzar esta meta.

A mis amados padres y a mi hermana, que son mi motor más grande y mi apoyo incondicional en todo momento, gracias por haber confiado en mí y brindarme su ayuda y su amor infinito, los amo y los amaré siempre.

Jorge.

AGRADECIMIENTO

Agradecer primero a Dios y a mis padres, por darme la fuerza y la fe para seguir adelante, brindándome todo su amor y su apoyo, ustedes son lo más importante en mi vida.

A mi Directora de Tesis, la Dra. Darlen Díaz Pérez, quien con sus conocimientos y apoyo supo guiarme durante la elaboración de este proyecto.

A quienes de alguna forma me apoyaron y brindaron una mano en el transcurso de esta investigación; amigos, docentes, familiares y demás personas, gracias por su confianza y ayuda.

Finalmente, dicen que el peor fracaso de todos es nunca haber fracasado.

Agradezco a quienes en algún momento de mi vida me negaron una oportunidad, ya que gracias a ellos me hice más fuerte, y aprendí a no rendirme nunca, sin importar lo que digan los demás.

Este es el inicio de muchos más capítulos por vivir y estoy seguro de que serán aún mejores..

Jorge.

ÍNDICE

CARÁTULA.....i

CERTIFICACIÓN ii

AUTORÍA iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN iv

DEDICATORIA v

AGRADECIMIENTO.....vi

INDICE vii

INDICE DE TABLAS x

1. TÍTULO.....1
2. RESUMEN.....2

SUMMARY 3

3. INTRODUCCIÓN.....4

Objetivos 8

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 Capítulo I: El Dolor 9

4.2 Etiología del Dolor 9

4.3 Mecanismo Neurofisiológico del Dolor 12

4.4 Neuroanatomía Funcional del Sistema del Dolor.....13

4.5 Estrategias y Valoración Álgica 14

4.6 Capítulo II. Exodoncia: Principios Básicos 15

4.7 Contraindicaciones Locales y Sistémicas 17

4.8 Técnica Quirúrgica..... 19

4.9 Instrumental Básico para Exodoncia 19

4.10 Capítulo III. Clorhexidina.: Propiedades y Aplicaciones en Odontología.... 21

4.11 Desarrollo de la Clorhexidina..... 23

4.12 Composición de la Clorhexidina 24

4.13 Concentraciones..... 25

4.14 Efectos de la Clorhexidina 25

4.15 Usos y Aplicaciones de la Clorhexidina en Odontología 27

4.16 Capítulo IV. Propóleo: Propiedades y Aplicaciones en Odontología..... 30

4.17 Composición Química del Propóleo..... 31

4.18 Propiedades Biológicas del Propóleo 32

4.19 Aplicaciones del Propóleo..... 33

5. MATERIALES Y MÉTODOS 41

Población y Muestra..... 41

Criterios de Inclusión..... 41

Criterios de Exclusión 41

6. RESULTADOS 45

7. DISCUSIÓN 55

8. CONCLUSIONES..... 58

9. RECOMENDACIONES..... 59

10 .REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 60

11. ANEXOS 64

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Control del dolor en pacientes, según el nivel de intensidad y el tiempo de control, aplicando gel de Clorhexidina. 45

Tabla 2. Control del dolor en pacientes, según el nivel de intensidad y el tiempo de control, aplicando Tintura de Propóleo. 46

Tabla 3.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 24 horas, aplicando Gel de Clorhexidina 48

Tabla 4.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 48 horas, aplicando Gel de Clorhexidina. 48

Tabla 5.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 24 horas, aplicando Tintura de Propóleo. 49

Tabla 6.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 48 horas, aplicando Tintura de Propóleo. 50

Tabla 7. Promedio de la aplicación de Gel de Clorhexidina, en base al EVA. 50

Tabla 8. Promedio de la aplicación de Tintura de Propóleo, en base al EVA. 51

Tabla 9. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Gel de Clorhexidina a las 24 horas. 52

Tabla 10. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Gel de Clorhexidina a las 48 horas. 53

Tabla 11. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Tintura de Propóleo a las 24 horas. 53

Tabla 12. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Tintura de Propóleo a las 48 horas. 54

1. TÍTULO

“Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo para el control del dolor post extracción en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional De Loja, Periodo Octubre 2017- Marzo 2018”.

2. RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo comparar la efectividad del Gel de Clorhexidina al 0.12% y la Tintura de Propóleo al 10% para controlar el dolor después de la extracción y demostrar su eficacia como analgésico alterno en la práctica odontológica Fue un estudio cualitativo y observacional. Se atendió a 30 pacientes divididos en dos grupos de estudio de 15 pacientes cada uno, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión indicados. Se aplicaron las sustancias respectivas después de la extracción y se realizó un control del dolor a las 24 y 48 horas utilizando la Escala Visual Análoga de Dolor. Se obtuvo que el Gel de Clorhexidina al 0.12% tiene una acción analgésica superior, con un promedio médico en la Escala Visual Análoga de 1.73 / 10 (uno punto setenta y tres sobre diez) a las 24 horas y 0.33 / 10 (cero punto treinta y tres sobre diez) a las 48 horas, frente a la Tintura de Propóleo al 10% con un promedio de 2.20 / 10 (dos punto veinte sobre diez) a las 24 horas y 0.73 / 10 (cero punto setenta y tres sobre diez) a las 48 horas, sin embargo no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas

Los resultados demostraron que ambas sustancias fueron efectivas en el control del dolor post extracción.

Palabras Clave: *Dolor post extracción, Gel de Clorhexidina, Tintura de Propóleo*

SUMMARY

In the present research work, the objective was to compare the effectiveness of 0.12% Chlorhexidine Gel and 10% Propolis Tincture in order to control pain after the extraction and to demonstrate its efficacy as an alternative analgesic within dental practice. It was a qualitative, observational study. Thirty (30) patients divided into two study groups of fifteen (15) patients each one were attended, they fulfilled the indicated inclusion criteria. The respective substances were applied after the extraction and a control was performed at 24 and 48 hours by utilizing The Visual Analogue Scale of Pain. It was obtained that 0.12% Chlorhexidine Gel has a superior analgesic action, with a medical criterion in the Visual Analog Scale of 1.73 / 10 (one point seventy three out of ten) at 24 hours and 0.33 / 10 (zero point thirty and three out of ten) at 48 hours, compared to the 10% Propolis Tincture with an average of 2.20 / 10 (two point twenty out of ten) at 24 hours and 0.73 / 10 (zero point seventy-three out of ten) at 48 hours, however, there are no statistically significant differences between the two.

The results showed that both substances were effective in the control of pain after extraction.

***Key Words**: Pain after extraction, Chlorhexidine Gel, Propolis Tincture.*

3. INTRODUCCIÓN

Cuando escuchamos la palabra dolor, inmediatamente lo que viene a nuestro pensamiento es una sensación de preocupación y ansiedad, y efectivamente, el dolor ha estado presente en la vida de las personas y es un síntoma tan común como la propia humanidad. El dolor, por tanto es parte de la existencia del propio ser humano, independientemente del sexo, edad o condición socioeconómica; todos en algún momento de nuestra vida hemos experimentado sensación de dolor.

Blanco (2004) menciona que el dolor actualmente es catalogado como la gran plaga de la humanidad, presentando una alta incidencia en la mayoría de los países s debido, sobre todo, a dos factores fundamentales:

1. Las mayores perspectivas de vida de los habitantes y por consiguiente, de la edad media de la población.
2. La demanda de una mayor calidad de vida por parte de la sociedad de casi todos los países, destacando en el concepto de calidad de vida la ausencia de sufrimiento.

Barajas (2011) describe al dolor como una experiencia muy frecuente en el ámbito de la medicina y odontología y es una de las principales causas del temor de visitar el odontólogo en la mayoría de las personas. El dolor tiene una alta prevalencia en gran parte de los procedimientos médicos y odontológicos, y tiene un amplio impacto individual, laboral, social y económico en la población.

El tratamiento del dolor es un derecho universal de los seres humanos consagrado como tal en la Carta de Derechos Humanos de las Naciones Unidas desde el año 2000.

Pérez (2017) menciona que dentro de los diferentes tipos de dolor, uno de los más comunes, es el dolor postoperatorio, y es el que está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, y se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable. Su mal control afecta negativamente a la calidad de vida, a la recuperación funcional y aumenta el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, y se asocia a un aumento de la morbilidad y de los costes, aumentando el riesgo de desarrollar dolor crónico persistente.

Según Rosa (2014), el tratamiento satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen en el ámbito quirúrgico. Es una evidencia innegable que la mayoría de los pacientes que se someten a una intervención quirúrgica lo padecen en un grado variable. La importancia de sus tratamientos fundamenta en la posibilidad potencial de producir complicaciones dadas por los cambios rápidos en las respuestas de los pacientes.

Así pues, el dolor postoperatorio es un fenómeno frecuente después de toda cirugía convencional. Para controlar este síntoma se utilizan diferentes métodos, tanto físicos como farmacológicos, siendo uno de los más utilizados la administración de anti infamatorios no esteroideos. (Barajas, 2011).

Por ende, el ámbito de la odontología, la cirugía oral es una de las especialidades más propensas a causar dolor postoperatorio, debido a los tratamientos quirúrgicos e invasivos que conlleva, por lo tanto el saber controlar el dolor es primordial para mejorar la calidad de la atención a los pacientes y evitar complicaciones futuras.

Dentro de los procedimientos en el ámbito de la cirugía oral, se encuentra la extracción dental o exodoncia, la cual es sin duda el acto quirúrgico más recurrente y el más conocido en esta especialidad.

Mendoza (2015), define a la exodoncia como un acto quirúrgico por medio del cual se elimina a un órgano dentario de su alveolo, a pesar de las acciones preventivas que buscan preservar la salud bucal, sigue siendo un procedimiento odontológico frecuente. Son múltiples las causas que llevan a realizar alguna extracción dental en las diferentes etapas de la vida.

La extracción dentaria suele ser un procedimiento elemental y sencillo, pero no simple, la exodoncia no debe representar un riesgo en cuanto a su realización y postoperatorio. Después de una extracción, existen reacciones locales como el dolor de origen inflamatorio. (Barajas, 2011).

Es así que Villaba (2014) cita que la inflamación es una reacción o proceso defensivo natural del sistema inmunológico del organismo como respuesta al daño causado a sus células y tejidos vascularizados por agentes lesivos como ser microorganismos, traumatismos, necrosis, agentes químicos o físicos, o reacciones inmunitarias entre otros.

Podríamos decir que el dolor es una reacción de la inflamación, y esta a su vez es una respuesta normal ante un procedimiento invasivo, como lo es la cirugía, no obstante, la duración y la intensidad del dolor dependen de los métodos que se empleen para el controlar esta reacción.

Sin duda alguna, la administración de fármacos para controlar el dolor, ha sido el método empleado por excelencia para controlar el dolor y es actualmente el más utilizado en el ámbito de la medicina.

No obstante, existen métodos alternos a los farmacológicos para controlar el dolor postoperatorio, desafortunadamente, son poco conocidos por la mayoría de los profesionales de la salud y su uso es muy limitado, a pesar de que existen evidencias científicas sobre su efectividad.

Con lo anteriormente expresado, en esta investigación se planteó utilizar dos sustancias que durante los últimos años han venido demostrando grandes beneficios para la salud humana, entre las que destacan las propiedades analgésicas y antiinflamatorias: el Gel de Clorhexidina y la Tintura de Propóleo.

Troncoso (2013), menciona que la clorhexidina es un compuesto químico sintético descubierto en 1954 durante una investigación sobre las propiedades biológicas de ciertas polibiguanidas; hoy es ampliamente utilizada en odontología.

Por otro lado, Torres (2009) refiere que la clorhexidina tiene una acción analgésica y antiinflamatoria por su poder detergente y antioxidante. En efecto ella inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativa de los neutrófilos impidiendo por lo mismo, la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio.

Barajas (2011), cita que además la clorhexidina tiene una acción antiinflamatoria por su poder de limpieza ya que sus moléculas tienen una cabeza a fin al agua (hidrofílica) y una larga cadena que huye del agua (hidrofóbica y antioxidante). En efecto, ella inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativo de los neutrófilos impidiendo por lo mismo, la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio.

Barajas también describe a la clorhexidina como un antiséptico potente y noble. Normalmente se usa en concentraciones de 0.2 y 0.12%, las cuales tienen una excelente actividad como bactericidas, pero baja actividad como fungicidas.

Por otra parte, Souto (2016), describe al propóleo como una sustancia compleja, de origen vegetal, que elaboran las abejas a partir de la recolección de resinas producidas en algunas plantas. De aspecto resinoso, balsámico de color verde pardo, castaño o incluso casi negro,

dependiendo de su origen botánico. Tiene sabor acre, frecuentemente amargo, exhala una fragancia de resina aromática.

Premoli (2009), en su estudio menciona que el propóleo en cirugía oral ha sido utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos) post extracciones dentarias, realizando experimentos con una solución hidroalcohólica al 10% de propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicados en alvéolos inmediatamente post extracción, evaluando su efecto sobre la epitelización de las heridas y aceleración de la cicatrización post extracción dentaria, encontrando efectos positivos.

Con base en todo lo anteriormente expresado, en este estudio se planteó determinar el efecto analgésico del gel de clorhexidina al 0.12% comparado con la tintura de propóleo al 10% como métodos alternos s para controlar el dolor post extracción.

Por tanto es importante dentro del campo de la odontología conocer este tipo de sustancias alternativas para manejar el dolor, y comprobar su efectividad para poder ser usados a la par con los métodos convencionales, de este modo ampliamos nuestras opciones terapéuticas, siempre buscando el mejor tratamiento y beneficio para los pacientes, en especial en aquellos que no pueden tomar medicamentos convencionales, ya sea por enfermedades sistémicas o por reacciones adversas.

Con estos antecedentes, y en vista de que en nuestro medio no hay información ni estudios acerca del tema, se han planteado los siguientes objetivos específicos: Comprobar las propiedades analgésicas del Gel de Clorhexidina para el control del dolor post extracción; Comprobar las propiedades analgésicas de la Tintura de Propóleo para el control del dolor post extracción; y, Comparar el nivel terapéutico entre gel de Clorhexidina y la Tintura de Propóleo en control de dolor post extracción.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 CAPÍTULO I

EL DOLOR

El dolor es definido por la IASP (International Association for the Study of Pain) como una experiencia sensorial y emocional no placentera, asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de ese daño.

Deandrés (2005) menciona que el dolor es un síntoma tan viejo como la propia humanidad y ha formado parte inseparable de ésta, iniciándose la lucha contra él con la misma medicina. La historia del hombre es, de algún modo, la historia del dolor.

Mesas (2012), considera al dolor como una sensación desagradable al conjunto de sentimientos entre los que se encuentran sufrimiento, ansiedad, depresión y desesperación. Como podemos observar esta definición enfatiza en que el dolor es una experiencia compleja que incluye múltiples dimensiones.

4.2 ETIOLOGÍA DEL DOLOR

Pedraras (2008) cita que la clasificación etiológica presta más atención al proceso patológico responsable que al mecanismo neurofisiológico. Por ejemplo, dolor por cáncer, por artritis o por anemia de células falciformes. Desde el punto de vista terapéutico, es menos útil que la clasificación neurofisiológica.

Zegarra (2007),refiere que el dolor clínico, a efectos prácticos, puede ser dividido en dos categorías, dolor agudo y dolor crónico, siendo las diferencias tan peculiares entre ambos, tanto desde el punto de vista etiológico, fisiopatológico como terapéutico, que deben ser considerados como dos entidades completamente distintas.

Zegarra también menciona que el dolor agudo indica la existencia de una lesión tisular, tras la activación de mecanismos nociceptivos y por ello se le considera "útil", ya que avisa de la existencia de un proceso. Si no se presentan complicaciones, la evolución del dolor será paralela a la de la lesión que lo originó.

Pedraras (2008), cita que este tipo de dolor tiene una duración por lo general menor de un mes, pero puede llegar a tres meses, con un comienzo definido y una causa reconocible; el estímulo y la intensidad suelen estar relacionados, el umbral de excitación normal y la situación del paciente con dolor agudo a menudo resulta hiperactiva. El dolor agudo se comporta, por tanto, como un síntoma muy frecuente, va acompañado de un estado anímico de ansiedad y el tratamiento suele ser etiológico. El dolor crónico constituye una entidad nosológica por sí mismo.

Ibañez (2013) menciona que la cronificación del dolor disminuye el umbral de excitación y produce modificaciones psíquicas que dan lugar a la "fijación del dolor".

Según Ibáñez en un dolor inútil, sin valor semiológico y sin propiedades fisiológicas reparadoras, cuyo tratamiento debe incluir tres vertientes: farmacológica, psicológica y rehabilitadora. Persiste tras un período razonable después de la resolución del proceso originario, no siendo útil para el sujeto e imponiendo al individuo, así como a su familia un severo estrés físico, psíquico o económico, siendo además la causa más frecuente de incapacidad y constituyendo un serio problema para la sociedad.

Ibáñez además refiere que el dolor crónico tiene una duración de más de tres-seis meses, la causa no es habitualmente identificable, el comienzo es indefinido no existiendo relación entre el estímulo y la intensidad álgica. No se trata de un síntoma sino de una enfermedad en sí misma, el estado anímico del paciente .suele ser depresivo y el tratamiento es a menudo sólo sintomático y muy complicado. Hay múltiples estudios sobre la incidencia y prevalencia del dolor crónico, pero muy pocos sobre el dolor agudo o dolor como causa de consulta urgente.

Ibáñez también menciona que la prevalencia del dolor en general es superior al 50% de la población y que un 55% de los adultos y un 61% de los niños con enfermedad aguda presentan dolor. Las localizaciones preferentes son: espalda, cabeza, extremidades y abdomen. El dolor agudo es un síntoma de una enfermedad, mientras que el dolor crónico puede constituir por sí mismo una enfermedad.

Ibañez además cita que podemos distinguir diversas situaciones que cursan con dolor agudo destacando: el dolor postoperatorio, el dolor visceral cólico (pancreatitis) y el dolor agudo en casos como traumatismos y quemaduras, infarto agudo de miocardio, urgencias oncológicas o inclusive el dolor agudo pediátrico en distintos procesos (como dolor post extracción dental, erupción dental del lactante, cólico del lactante, amigdalitis, otitis y otros).

López (2012) menciona que el dolor postoperatorio como un tipo de dolor agudo causado por un traumatismo quirúrgico que desencadena una reacción inflamatoria y una descarga neuronal aferente, aunque puede llegar a cronificarse. López considera a este tipo de dolor como el más representante en el nivel agudo.

López además destaca cuatro principales causas existentes que explican la elevada incidencia de dolor postoperatorio:

- La ausencia de conocimientos o conceptos erróneos por parte del personal sanitario.
- La ausencia de valoración o valoración inadecuada de la intensidad del dolor y de la eficacia de los tratamientos utilizados.
- La ausencia de estructuras organizativas que gestionen el proceso del dolor a lo largo de todo el periodo peri operatorio, en las que participen todos los estamentos implicados en la asistencia al paciente, y que se adapten a las características del centro donde se apliquen.

4.3 MECANISMO NEUROFISIOLÓGICO DEL DOLOR:

Según Pedrajas (2008) existen básicamente dos tipos de dolor, dolor nociceptivo y dolor neuropático:

a) Dolor Nociceptivo: se origina por la estimulación de nociceptores periféricos, que traducen esta señal en impulsos electroquímicos que se transmiten al sistema nervioso central. A su vez se puede subclasificar en dolor somático: originado en la piel y en el aparato locomotor, se caracteriza por estar bien localizado y en dolor visceral: originado en las vísceras, se caracteriza por estar mal localizado y referido a zonas cutáneas a veces alejadas de la lesión. (Pedrajas.2008)

b) Dolor Neuropático: Se origina por una actividad neuronal anormal por lesión del sistema nervioso central o periférico. Es prolongado, severo, quemante, constante con paroxismos (Pedrajas, 2008)

. Existen tres subgrupos de dolor neuropático:

1) El generado periféricamente como las radiculopatías cervical o lumbar, las lesiones de los nervios espinales y las plexopatías braquial o lumbosacra,
2) El generado centralmente que implica una lesión del sistema nervioso central (SNC) a nivel de la médula espinal o a un nivel superior,
3) El Síndrome Doloroso Regional Complejo (SDRC), denominado previamente distrofia simpática refleja, se caracteriza por alteración autonómica localizada en el área afectada, presentando el paciente cambios vasomotores, sudoración, edema y atrofia (Baron, 2013).

García (2017) menciona que este síndrome suele ser más de tipo cólico o sordo, mal definido en su localización y transmitido por fibras amielínicas tipo C. Se relaciona con daño a vísceras.

4.4 NEUROANATOMÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA DEL DOLOR

Neurona Aferente Primaria.

Esta es la primera neurona que recoge el estímulo doloroso. Está situada en los ganglios espinales de la médula y en los ganglios sensitivos de los nervios craneales 5º,7º,9º y 10º. Del cuerpo celular sale un axón que se bifurca en uno periférico y otro central. El axón periférico viaja en el nervio periférico hacia la zona de inervación sensorial, dando lugar a las terminaciones nerviosas especializadas, los llamados nociceptores. (Pedrajas, 2008)

Pedrajas menciona que cuando los nociceptores son estimulados se despolarizan en relación directa con la intensidad del estímulo y la frecuencia con la que se aplica. La despolarización se transmite pasivamente a lo largo de la membrana del receptor y cuando alcanza un umbral en la unión del receptor con el axón al que está conectado, éste genera una despolarización del tipo todo o nada (potencial de acción) que se propaga a lo largo de la membrana axónica. Los axones de los nervios periféricos se clasifican como fibras A, B y C. Las terminaciones distales de las fibras A y C son nociceptoras y por tanto transmiten estímulos dolorosos.

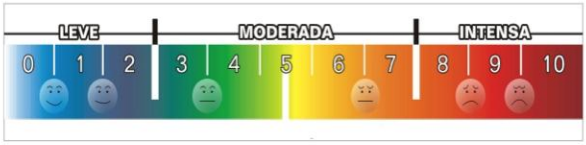
Las fibras A son mielinizadas y se clasifican en cuatro subgrupos: alfa, beta, gamma y delta. Las fibras C no tienen vaina de mielina. La información nociceptiva recogida viaja hacia la médula espinal transmitida a lo largo de las fibras A delta y C a través de las raíces posteriores. Algunas fibras entran por las raíces anteriores de la médula espinal lo que explica que las rizotomías de las raíces dorsales no proporcionen alivio completo del dolor crónico (Meyer, 2006).

4.5 ESTRATEGIAS Y VALORACIÓN ÁLGICA

Escala Visual Analógica (E.V.A.): Es el método cuantitativo del dolor por excelencia en la clínica y la escala considerada más efectiva, práctica y fiable, requiere una mínima capacidad de entendimiento del paciente. El dolor se debe medir en base a la información facilitada por el paciente, Se habla de dolor leve cuando el paciente puntúa el dolor de 1 a 3 puntos sobre 10, moderado entre 4 a 6 y severo entre 7 y 10. (Ibáñez .2013)

Blanco (2004) además cita que el EVA es el método subjetivo más empleado por tener una mayor sensibilidad de medición, no emplea número ni palabras descriptivas por el contrario, requiere mayor capacidad de comprensión y colaboración por parte del paciente. Consiste en una línea recta o curva, horizontal o vertical, de10 cm de longitud. En los extremos se señala el nivel

de dolor mínimo y máximo, el paciente debe marcar con una línea el lugar donde cree que corresponde la intensidad de su dolor. La más empleada es la línea recta horizontal.



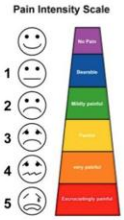


Gráfico 1. Escala Visual Análoga (EVA) (Barajas, 2011).

4.6 CAPÍTULO II

EXODONCIA: PRINCIPIOS BÁSICOS

Mendoza (2015) describe a la exodoncia, como una parte de la cirugía bucal, y consiste en la extracción de un diente o de una porción del mismo del alveolo en el que se encuentra, mediante unas técnicas e instrumental adecuado. La extracción dentaria suele ser una operación sencilla y básica en la mayoría de las ocasiones, aunque no debemos olvidar que pueden surgir una serie de complicaciones de forma inesperada y ante las cuales debemos estar preparados para poder solucionarlas. Para ello deberemos conocer perfectamente la anatomía de los dientes y las estructuras anatómicas vecinas, las diferentes técnicas, el instrumental necesario para poder llevarlas a cabo, y por supuesto cuando está o no indicada la exodoncia de un diente.

La Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (2009) define a la exodoncia como "Terapéutica destinada a extraer el órgano dentario actuando sobre la articulación alvéolo dentaria" Es el procedimiento quirúrgico de mayor ocurrencia en odontología.

Valdeavellano (2005) menciona que la avulsión de un diente de su alveolo implica establecer una solución de continuidad en los tejidos y por consiguiente dejar establecida una herida abierta que como cualquier otra herida está sujeta a las tensiones, presiones y contaminaciones del medio donde se encuentra. El procedimiento para efectuarla conlleva necesariamente a un trauma quirúrgico sobre tejidos vivos que debe minimizarse en lo posible haciendo uso del conocimiento, la técnica y la destreza necesaria.

Rocha (2015), refiere que después de una extracción, existen reacciones locales como el dolor de origen inflamatorio o complicaciones postquirúrgicas como la alveolitis que se caracteriza por la cicatrización retardada en sitios de extracción por pérdida prematura, infección, necrosis del coágulo sanguíneo, exposición del hueso subyacente y dolor postoperatorio.

Según Valdevallano (2005), los principios quirúrgicos básicos aplicables durante una exodoncia, permiten terminar complicaciones, con la eliminación de un diente de su alvéolo, sin trauma innecesario. Esto es, que la exodoncia desde la anestesia, pasando por las fases de sindesmotomía, luxación, aprehensión, remoción y revisión del alvéolo, puede lograrse con una evaluación de las condiciones locales, dentales y por supuesto con el apoyo radiográfico.

Valdeavellano además cita algunas indicaciones para la extracción:

1. En condiciones pulpares patológicas, ya sea agudas o crónicas, en aquellos casos en que no sea practicable la endodoncia.
2. En condiciones periodontales agudas o crónicas, que no sean tratables periodontalmente,
3. Efectos traumáticos en una pieza dental o su alveolo, que sobrepasen la posibilidad de reparación.
4. Fracturas dentarias y óseas.
5. Piezas dentales incluidas o supernumerarias.
6. Cuando por razones ortodónticas esté indicada la extracción de dientes erupcionados, parcialmente erupcionados o retenidos.
7. Consideraciones protésicas pueden requerir la extracción de uno o más dientes para asegurar el diseño o la estabilidad de una prótesis.
8. En condiciones patológicas que envuelvan una o más piezas dentales o cuyo tratamiento requiera la extracción de una o más piezas. Ejemplo: quistes, tumores, osteomielitis, necrosis, etc.

4.7 CONTRAINDICACIONES LOCALES Y SISTÉMICAS

Asociación Colombiana de Facultades de Odontología. (2009)

LOCALES

- Infección aguda que amerite antibioticoterapia.
- Infección de las mucosas tales como Gingivitis Ulceronecrosantes

- Gingivoestomatitis Herpética.
- Pericoronitis en etapa aguda.
- Irradiación en la zona a intervenir en un lapso inferior a un año.

SISTÉMICAS.

- Coagulopatías no tratadas.
- Ingesta de Bifosfonatos.
- Diabetes no compensada.
- Inmunodeficiencia (adquirida o medicamentosa).
- Otras patologías sistémicas no tratadas. (Angina de pecho, Asma Síndrome Convulsivo, HTA, infarto reciente del miocardio).

Antes de proceder a la extracción de una o más piezas dentarias debe hacerse un examen cuidadoso de la historia clínica del paciente, los dientes a extraerse y de las estructuras de soporte, el cual se completa satisfactoriamente a través del Conocimiento de la Anatomía Dental, Examen clínico, Corona de diente o dientes, Tejidos y estructuras periodontales, Carácter de hueso de soporte, Prever posibles complicaciones técnicas, Explicar al paciente lo que se puede prever del procedimiento. (Asociación Colombiana de Facultades de Odontología, 2009)

4.8 TÉCNICA QUIRÚRGICA

(Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (2009)

1. Anestesia.
2. Sindesmotomía.
3. Luxación con elevador.
4. Aprehensión.
5. Exodoncia propiamente dicha.
6. Revisión del alvéolo.
7. Verificación del proceso hemostático local.

4.9 INSTRUMENTAL BÁSICO PARA EXODONCIA

Astudillo (2015) menciona que a cantidad de instrumental y su variedad dependerá de la práctica quirúrgica del odontólogo. En todo caso en la práctica general deberá contarse con un equipo mínimo que permita atender no solamente casos de exodoncia, sino también las complicaciones que pueden surgir de la misma y desde luego el instrumental necesario para hacer aquellos casos de cirugía dento alveolar que están en el campo y la experiencia del práctico general.

Instrumental para Exodoncias por Método Cerrado de Dientes Permanentes.

1. Jeringa cárpula.
2. Elevadores rectos.
3. Elevadores angulados. (Potts, Apicales, de Cryer o de “bandera” y de Winter

4. Fórceps básicos. 150, 151,16 (o Cuerno de Vaca), 69.

5. Cureta de Lucas.

Instrumental básico para Exodoncias por método abierto de dientes permanentes.

1. Instrumental básico antes descrito.

2. Mango de bisturí # 3.

3. Hoja de Bisturí #15

4. Periostótomo (Molt 9 o disector de Freer).

5. Separador de colgajo (Minnesota, Seldin 23).

6. Fresas quirúrgicas de baja velocidad y tallo largo (redondas # 5, 6, 7, Troncocónicas # 701, 702, 703).

8. Pinzas de disección con y sin garra.

9. Pinzas mosquito curva y recta.

10. Tijera para tejidos.

11. Tijera para sutura.

12. Cánula de succión.

13. Porta-agujas

4.10 CAPITULO III

CLORHEXIDINA

PROPIEDADES Y APLICACIONES EN ODONTOLOGÍA

Torres (2009) menciona que la clorhexidina es una molécula bicatiónica simétrica consistente en dos anillos: cuatro clorofenil y dos grupos bisguanida conectados por una cadena central de decametileno (clorofenil bisguanida). La clorhexidina fue desarrollada en la década de los 40 por Imperial Chemical Industries en Inglaterra por científicos que realizaban un estudio sobre la malaria.

Torres además cita que la clorhexidina fue desarrollada en Inglaterra en 1940, como una solución antiséptica sintética tópica de amplio espectro y baja toxicidad que comenzó a emplearse desde 1954 para heridas de la piel.

Torres también señala que la clorhexidina se une a la hidroxiapatita del esmalte, a la película adquirida, y a las proteínas salivales. La clorhexidina absorbida se libera gradualmente, esto pueda ocurrir durante las 12 a 24 horas. Después de su absorción con lo que se evita la colonización bacteriana en ese tiempo (sustantividad). Esta molécula está compuesta por cristales incoloros e inodoros solubles en agua y de aquí su uso mediante la fórmula de sal hidrosoluble.

Con PH fisiológico la molécula de clorhexidina se disocia, de esta forma una molécula cargada (+) así liberada será capaz de unirse a la pared bacteriana, cargada (-), alterando de esta manera el equilibrio osmótico.

Bascones (2011) refiere que la clorhexidina actúa contra la pared celular de los microorganismos causando alteraciones en la movilidad electroforética de todo el microorganismo, alterando la integridad de la pared celular y facilitando la liberación de los componentes intracelulares. A bajas concentraciones es bacteriostático, las sustancias de bajo peso molecular, (K y P) pasan a través de la membrana celular y altas concentraciones es bactericida, produce precipitación del citoplasma.

Bacones además menciona que induce la reducción de la colonización de PDB, ya que se une a los grupos ácidos aniónicos de las glucoproteínas salivales reduciendo así el grosor de la placa. Se une a las bacterias salivales interfiriendo de esta forma su adherencia al diente. La clorhexidina tendría una acción antiinflamatoria por su poder detergente y antioxidante. En efecto ella inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativa de los neutrófilos impidiendo por lo mismo, la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio.

La baja absorción de la clorhexidina es un factor en su baja toxicidad. Se metaboliza en el organismo, absorbiéndose débilmente por mucosa del tracto digestivo y eliminándose por las heces el 90% del fármaco absorbido y el resto lo hace por orina. Estudios monitorizados han determinado que no se acumula en el organismo ni se metaboliza en sustancias lesivas. Por extrapolación a la dosis letal 50 del ratón, se estima que la DL50 para un hombre adulto de 70 kg sería de 126.000mg. (Torres, 2009)

Torres (2009) además señala que además de la potencial inactivación parcial o total de clorhexidina debido a una inadecuada formulación galénica, debemos considerar la inactivación parcial que se produce utilizando en la misma formulación asociaciones con fluoruro sódico

(Cariax). Otra interacción importante es la que presenta clorhexidina con lauril-sulfato sódico, empleado como excipiente en numerosos dentífricos, por lo que se recomienda el cepillado al menos 30 minutos antes de la aplicación de clorhexidina. Otras investigaciones acerca del uso de la clorhexidina evidencian sus resultados como irrigador intraconducto. Históricamente, el uso de medicamentos en el interior del canal se ha convertido en un popular método para la prevención del recrecimiento bacteriano. Puede parecer que las bacterias eliminadas minimizarían cualquier síntoma asociado con la reinfección, pero numerosos estudios han descubierto que el uso de los medicamentos tradicionales en el interior del canal, no tiene efecto sobre los usos endodónticos.

4.11 DESARROLLO DE LA CLORHEXIDINA

Bascones (2011) menciona que uno de los antimicrobianos a utilizar para la irrigación de las zonas afectadas por sepsis odontogénica es la clorhexidina, teniendo en cuenta sus diferentes concentraciones y propiedades químicas. Su utilización es amplia y es el agente más efectivo para tratamientos periodontales La reducción de placa y de gingivitis alcanza el 60%. Su mecanismo de acción se realiza mediante una reducción de la formación de la película adquirida y la alteración del desarrollo bacteriano y de la inserción al diente. Se presenta de tres formas: digluconato, acetato e hidrocloruro, la mayoría de productos usan el digluconato en concentrados del 20 o 12%.

4.12 COMPOSICIÓN DE LA CLORHEXIDINA

Según Bascones (2011), este compuesto es una base fuerte dicatiónica a pH superior a 3,5 con dos cargas positivas en cada extremo del puente de hexametileno. Es esta naturaleza dicatiónica la que la hace extremadamente interactiva con los aniones, lo que es relevante para su eficacia, seguridad, efectos secundarios locales y dificultad para formularla en productos. Aunque es una base, la clorhexidina se mantiene más estable en forma de sal y la preparación más común es la sal de digluconato por su alta solubilidad en agua.

Se une fuertemente a la membrana celular bacteriana, lo que a bajas concentraciones produce un aumento de la permeabilidad con filtración de los componentes intracelulares incluido el potasio (efecto bacteriostático), en concentraciones más altas produce la precipitación del citoplasma bacteriano y muerte celular (efecto bactericida). En boca se absorbe rápidamente a las superficies, incluidos los dientes con película adquirida, proteínas salivales y a la hidroxiapatita. La clorhexidina absorbida se libera gradualmente en 8-12 horas en su forma activa. Después de 24 horas aún pueden recuperarse concentraciones bajas de clorhexidina, lo que evita la colonización bacteriana durante ese tiempo. (Bascones, 2011)

Su pH óptimo se encuentra entre 5,5 y 7. En función del pH ejerce su acción frente a diferentes bacterias. Con un pH entre 5,0 y 8,0 es activa frente a bacterias Gram-positivas y Gram-negativas. El desarrollo de resistencias es muy escaso, también reduce los microorganismos aerobios y anaerobios de la placa en un 54-97% en un periodo de seis meses. En un periodo de 2 años no se desarrollan resistencias ni presencia de oportunistas o efectos adversos en la cavidad oral (López, 2009)

4.13 CONCENTRACIONES

La clorhexidina suele presentarse en dos concentraciones, al 0,12% y al 0,2%, se recomienda realizar un buche con 10ml de producto a una concentración del 0,2% y de 15ml al 0,12%. Esto es debido a la dosis total de clorhexidina, ya que 10ml al 0,2 % libera 20mg, y 15ml al 0,12% libera 18mg, observándose que los resultados con ambas formulaciones son igual de efectivos. Las últimas investigaciones van encaminadas a conseguir una formulación de clorhexidina en medio no alcohólico igual de efectiva que la formulación de la misma en solución alcohólica. (Torres, 2009)

Conclusiones similares reflejan el estudio de Borrajo y colaboradores comparando dos formulaciones de clorhexidina, una en medio alcohólico con digluconato de clorhexidina al 0,12%, con fluoruro sódico al 0,05% y etanol al 11%, frente a una formulación idéntica sin alcohol.

4.14 EFECTOS DE LA CLORHEXDINA

Barajas (2011), menciona en su estudio que la Clorhexidina es un antiséptico potente y noble. Normalmente se usa en concentraciones de 0.2 y 0.12%, las cuales tiene una excelente actividad como bactericida, pero una baja actividad como fungicida. . El mecanismo de acción de la clorhexidina consiste en la disrupción de la membrana de la célula microbiana. La clorhexidina precipita el citoplasma e interfiere con la función de la membrana, además de que inhibe la utilización de oxígeno, lo que ocasiona una disminución de los niveles de ATP (trifosfato de adenosina) y la muerte celular. Aunque esta molécula es de amplio espectro, tiene más efectividad sobre gérmenes Gram positivos que sobre Gram negativos. La clorhexidina tendría

una acción antiinflamatoria por su poder de limpieza ya que sus moléculas tienen una cabeza afín al agua (hidrofilica) y una larga cadena que huye del agua (hidrofóbica y antioxidante). En efecto, ella inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativo de los neutrófilos impidiendo por lo mismo, la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio. La baja absorción de la Clorhexidina es un factor en su baja toxicidad. Se metaboliza en el organismo, absorbiéndose débilmente por mucosa del tracto digestivo y eliminándose por las heces el 90% del fármaco absorbido y el resto lo hace por orina.

Existen estudios que demuestran que la Clorhexidina es efectiva para combatir el dolor, como el estudio de López (2011), en donde aplicaron gel de clorhexidina en extracciones de piezas, para combatir el dolor, y encontraron resultados favorables, así como para disminuir la alveolitis. El estudio de Torres (2009), demostró que el gel de Clorhexidina previene la alveolitis tras la extracción de terceros molares inferiores, ya que la colocación intra alveolar permitiría una acción más directa y prolongada del fármaco sobre el alveolo.

Torres también cita que la clorhexidina es efectiva en la inhibición de la formación de placa de Novo, pero no reduce significativamente la placa en una boca sin tratar, por lo que su uso debe recomendarse tras el tratamiento. No se ha descrito toxicidad sistémica por aplicación tópica o ingestión, ni hay evidencias de teratogenia en el modelo animal. No se ha observado resistencia bacteriana, ni en los casos de uso prolongado en boca, ni hubo evidencias de sobreinfección por hongos, levaduras o virus.

También menciona que el uso prolongado en boca produce un leve desplazamiento de la flora hacia microorganismos menos sensibles, pero se revirtió rápidamente a la situación inicial al término del estudio de dos años

López (2011) indica que su efecto adverso más común es la pigmentación marrón de los dientes, de algunos materiales de restauración y de las mucosas, sobre todo del dorso de la lengua. La causa por la que la clorhexidina produce tinción no es del todo clara, existiendo distintas teorías al respecto. Lo que sí parece claro es que se produce una interacción entre la molécula que por un grupo catiónico está unida a la superficie del diente y por el otro grupo en vez de unirse a bacterias, se une a sustancias dietéticas ricas en taninos, produciéndose una pigmentación; así productos como el té, el vino tinto o el café potencian la pigmentación.

Otro efecto secundario descrito frecuentemente es la alteración del gusto, que podría reducirse evitando enjuagarse con agua después de la aplicación de clorhexidina. Un estudio de Straub y col. (2012), concluye que el alcohol de los colutorios de clorhexidina produce una mayor alteración del gusto que los colutorios en solución no alcohólica. Se han descrito también lesiones descamativas en la mucosa alveolar después de buches al 0,2%.

4.15 USOS Y APLICACIONES DE LA CLORHEXIDINA EN ODONTOLOGÍA

Uso en Endodoncia

Torres (2006), menciona que la irrigación de los canales radiculares es un procedimiento esencial y determinante en los tratamientos de endodoncia. Son muchos los estudios que existen sobre la utilización de la clorhexidina comparándolo con otras soluciones químicas principalmente el hipoclorito de sodio NaOCl). La Clorhexidina en endodoncia es utilizada al 0,12% como irrigante intracanal, continuando su liberación por un período de 48 a 72 horas posterior a la instrumentación. Esto favorece la acción antibacteriana cuando es utilizado como medicamento intraconducto por el tiempo en contacto con el tejido cuando la endodoncia va a realizarse en una

sola cita; sin embargo, tiene como desventaja comparándola con el hipoclorito de sodio que no disuelve el tejido orgánico.

Uso en Cirugía Oral

Después de Periodoncia, la especialidad que más utiliza la clorhexidina como medicamento de acción local es la cirugía oral, tanto desde el punto de vista causal como sintomático. Son múltiples los reportes que así lo indican). El procedimiento más común en cirugía oral es la exodoncia, la cual se realiza en estructuras dentarias con un gran compromiso de caries donde no es posible restaurarla, en enfermedad periodontal avanzada y cuando son ordenadas por el ortodoncista dentro del plan de tratamiento a ejecutar. La osteítis alveolar es la complicación más frecuente post exodoncia, son varios los factores sistémicos o locales que influyen como factor etiológico. (Torres, 2006)

Uso en Implantología

Liñares (2003), señala que los implantes dentales deben estar permanentemente en una fase de mantenimiento, al igual que los dientes naturales están expuestos a la acumulación de placa bacteriana, formación de cálculos y al riesgo de desarrollar mucositis o periimplantitis, la terapia básica periodontal, la irrigación local con clorhexidina y una buena higiene en casa benefician a los pacientes con mucositis o periimplantitis). También puede ser utilizada en cirugías de periimplantitis, como sustancia irrigante para descontaminar los implantes, y como medicamento postquirúrgico; como medicamento de acción local pre quirúrgico para disminuir los contaminantes bacterianos en cirugía de colocación de implantes e injerto autógeno para relleno óseo.

Uso en Prótesis

El éxito de supervivencia de las restauraciones parciales o totales, fijas o removibles está basado en una excelente higiene tanto de la cavidad oral como de las prótesis removibles, es común en nuestros medio observar la palatitis paraprotésica producto de la mala higiene y de las irregularidades y porosidades presentes en la superficie de las dentaduras de acrílico contribuyendo a incrementar la acumulación de la microorganismos .La Candida Albicans es el principal factor etiológico de la estomatitis en pacientes con prótesis totales, estudios reportan la presencia de Streptococcus gordonii y candida albicans en las dentaduras y que la excelente higiene y desinfección de estas son importantes en el manejo y la prevención de las patologías paraprotéticas. Las desinfecciones de las prótesis dentales por inmersión en soluciones químicas inactivan los microorganismos patógenos presentes disminuyendo los efectos adversos. (Torres, 2006)

Uso en Periodoncia

Torres menciona que la enfermedad periodontal constituye una de las patologías más frecuentes y comunes a nivel mundial, la gingivitis se presenta en un gran porcentaje en la población adulta. La índole infecciosa de la enfermedad periodontal, el papel del biofilm en la gingivitis y periodontitis, lo esencial del control químico de la placa bacteriana dentro de su tratamiento y control hace que la periodoncia sea la rama de la odontología que presenta mayores investigaciones y reportes sobre la utilización de este antiséptico, bien investigado como agente antiplaca.

Presentaciones de la Clorhexidina (Bascones, 2011)

- **Colutorios**. Principalmente en dos concentraciones (0,12% Y 0,2%) que a dosis total similar tienen unos resultados muy parecidos.
- **Gel.** Al 0,2 % o al 0,12% para aplicación en localizaciones concretas.
- **Sprays.** Especialmente recomendados para discapacitados físicos.
- **Dentífricos.** Es difícil formular la clorhexidina dentro de una crema dental. Barnices. Corno prevención de la caries radicular. Irrigadores. Fracasan en conseguir un buen control de placa y gingivitis cuando no se combinan con medidas de higiene mecánica, aunque se han demostrado eficaces en el control de las regiones interproximales y subgingivales. Sin embargo, han sido eficaces para reducir la inflamación periodontal y controlar la placa subgingival.

4.16 CAPITULO IV

PROPÓLEO

PROPIEDADES Y APLICACIONES EN ODONTOLOGÍA

Premoli (2009) describe al propóleo como un producto derivado de las abejas y consiste en un material pegajoso de color oscuro, el cual es recolectado de diversas plantas y mezclado con cera. Las abejas recubren las paredes internas de sus colmenas con una delgada capa de propóleo con la finalidad de reparar o proteger la colmena de invasores; dado que el propóleo es una sustancia embalsamadora, es responsable de la baja incidencia de bacterias dentro de la colmena.

Según Asís (2009),el propóleo es un medicamento de origen apícola que se ha utilizado desde la antigüedad, para diversos usos, pero principalmente se lo ha utilizado como antimicrobiano, antiséptico, cicatrizante, entre otros usos, la eficacia del propóleo no se la puede poner en duda. En las civilizaciones de Egipto y Grecia se usaba el propóleo en ungüento para curar heridas de guerra por sus propiedades antisépticas.

Lacalle (2008), describió la utilización que las abejas le dan al propóleo: Lo recogen y transforman para desinfectar la colmena y como agente antimicrobiano, les permite tapizar la colmena para evitar contaminantes internos, reforzar y construir panales, proporciona mayor estabilidad, sellan grietas del panal para evitar corrientes de aire, es el responsable directamente de garantizar la asepsia de la colmena, ya que este lugar es prolifero para el desarrollo de virus y bacterias, debido a que presenta humedad y temperatura adecuadas para dicho motivo.

Del mismo modo Carrillo (2011), describe al propóleo como un producto natural, resinoso, verde pardo, castaño o incluso negro, según su origen botánico y es elaborado por las abejas con las secreciones que ellas recogen en los álamos, sauces y algunas plantas herbáceas.

Perelli, (2012), refiere que los compuestos identificados en el propóleo provienen de tres fuentes: exudados de plantas colectadas por las abejas, sustancias segregadas por el metabolismo de las abejas y materias que han sido introducidas durante su elaboración.

4.17 COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL PROPÓLEO

El propóleo es rico en bioflavonoides y aceites esenciales, además de contener oligoelementos, vitaminas y aminoácidos. El Propóleo está formado por más de 250 sustancias diferentes, y 50 principios biológicamente activos. En la composición del propóleo se encuentran principalmente aceites esenciales y oligoelementos. Estos oligoelementos participan de los procesos

metabólicos, fermentativos y vitamínicos y ayudan en la recuperación de estados anémicos. (Asís, 2009)

Ramos (2014) menciona la composición varía según las diferentes regiones geográficas y climáticas, y sobre todo con las fuentes vegetales. El propóleo comúnmente está formado de la siguiente manera:50% resina y bálsamo, 30% cera, 5% polen, 10% aceites esenciales y volátiles, 5% materiales orgánicos y minerales, pero también está compuesto de vitaminas, aminoácidos esenciales, resinas, bálsamos y flavonoides

La composición química del propóleo es sumamente compleja y no se conoce totalmente porque depende de la flora de la región donde es recolectado; esto influye en la forma en que es utilizado dentro de la colmena ya que puede servir como sustancia embalsamadora o de recubrimiento de la colmena. Esto significa que distintas partes de la colmena tendrán diferente composición del propóleo, por lo que será muy difícil encontrar dos colmenas que produzcan propóleos idénticos aun cuando estén ubicadas en la misma zona geográfica, puesto que lo elaboran de acuerdo a sus necesidades y fuentes de materia prima disponibles. Premoli (2009)

Premoli además cita que en estudios preliminares realizados por varios investigadores señalan que se han encontrado mayor porcentaje de compuesto fenólicos en el propóleo que recubre los panales que en el destinado a reducir el ingreso de agentes extraños a la colmena. Se han identificado en el propóleo más de 160 compuestos, 50% de ellos fenólicos a los que se les atribuye acción farmacológica.

4.18 PROPIEDADES BIOLÓGICAS DEL PROPÓLEO:

A partir de la década de los 60 se efectuaron las primeras investigaciones científicas que revelaron la compleja estructura del propóleo y pusieron de manifiesto numerosas aplicaciones

farmacológicas. Científicos de diferentes disciplinas profundizaron en su estudio, por lo que hoy se tiene respuesta a muchos interrogantes acerca de los mecanismos de acción que explican sus propiedades antimicrobianas, cicatrizantes, estimulantes del sistema inmunológico y antioxidantes. (Premoli, 2009)

Rueda (2015) menciona que en cuanto a las reacciones adversas que presenta el propóleo este es atoxico y que al ingerir dosis diarias de 1,4 gramos por kilogramo de peso no causa ningún efecto negativo en estudios en ratones.

4.19 APLICACIONES DEL PROPÓLEO:

Actividad Anticariogénica:

Premoli (2009) menciona que el potencial anticariogénico del propóleo ha sido demostrado a través de varios estudios los cuales han revelado la reducción de la incidencia de caries y acumulación de placa dental in vitro e in vivo sugiriendo que existen dos mecanismos asociados con las propiedades anticariogénicas/ antiplaca del propóleo como son la actividad antimicrobiana contra bacterias cariogénicas y la inhibición de la enzima glucosiltransferasa.

Premoli también señala que la efectividad antimicrobiana de los extractos depende del solvente empleado, la procedencia del propóleo y de la especie bacteriana evaluada, siendo los extractos etanólicos los más efectivos.

Premoli además cita que el mecanismo de la actividad antimicrobiana del propóleo es complejo y puede ser atribuido al sinergismo entre algunos de sus compuestos, tales como flavonoides, ácidos aromáticos, ácidos grasos, ésteres, hidroxiácidos, sesquiterpenos y otros compuestos

fenólicos presentes en su composición. en general, la actividad antimicrobiana de este compuesto es más activo contra bacterias gram positivas que contra bacterias gram negativas, sin embargo, se ha demostrado su carácter inhibitorio en microorganismos bucales gram negativos involucrados en procesos cariogénicos y periodontopatogénicos como streptococcus mutans, prevotella intermedia/prevotella nigrescens, porphyromonas gingivalis, e incluso en levaduras como candida albicans. Su potencial antiinflamatorio ha sido atribuido a la capacidad de estimular la inmunidad celular ya que promueve la actividad fagocítica e inhibición de la síntesis de prostanglandinas, mediadoras de este proceso.

La composición química del propóleo revela que los componentes farmacológicos activos más importantes son los flavonoides y varios compuestos fenólicos, terpenoides y aromáticos. Entre estos la apigenina (flavonoides) y el tt-farnesol (terpenoides) han demostrado tener las mayores propiedades antimicrobianas contra streptococcus mutans, basados sobre todo en su capacidad de inhibir las glucosiltransferasas y en su efecto bactericida, además, impiden la síntesis de glucanos y pueden influenciar en la composición química y microbiana de la placa dental.(Premoli, 2009)

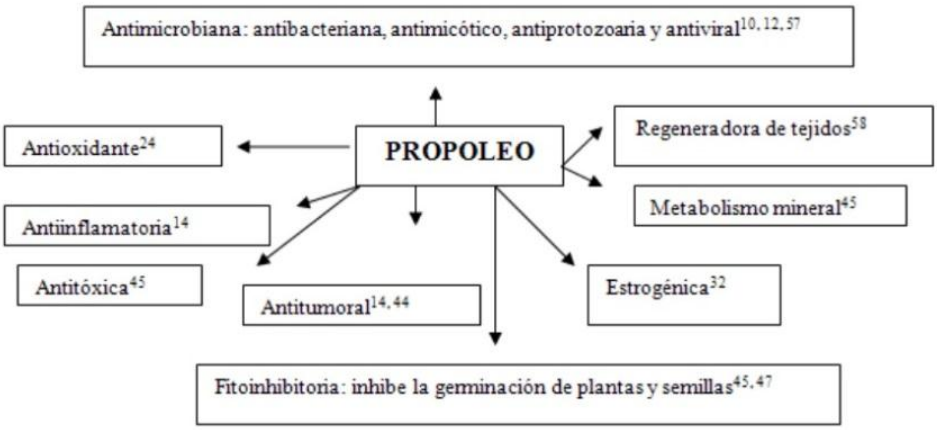


Gráfico 2. Propiedades fundamentales con respecto a la actividad biológica del propóleo (Premoli, 2009)

Estudios realizados en el Centro de Investigaciones Odontológica de la Universidad de los Andes de Venezuela han llevado a cabo trabajos "in vitro" con el propósito de observar el efecto que tiene ciertas sustancias naturales como el tanino y el propóleo sobre el crecimiento de streptococcus mutans para determinar si existe un efecto de inhibición; encontrándose que estas dos sustancias ejercen inhibición sobre el crecimiento de este microorganismo ,lo cual evidencia la actividad antimicrobiana del propóleo.

Actividad Anestésica

Manara (2010) señala que la solución de propóleo al 0,1%, utilizando como solución anestésica es hasta cuatro veces tan efectiva como la procaína al 5%, y de 3 a 5 veces más eficaz que la cocaína, sugiriendo que es un anestésico de superficie con un significativo poder penetrante y pudiendo ser implementado para infiltraciones cutáneas y en tratamientos estomatológicos. un extracto alcohólico de propóleo al 50% también ha sido usado en el tratamiento de otitis crónica, donde el resultado anestésico fue obtenido en aproximadamente 10 minutos.

Actividad Antiviral

Huahua (2009) menciona quel propóleo inactiva los virus de herpes simple tipo 1 y 2. De la misma manera, aportó que posee efectos inhibitorios frente al virus de viruela, influenza, gripe aviaria, el virus de la gripe de Hong Kong. Los Flavonoides como apigenina, acacetina y pectolinarigenina que están presentes en las yemas del álamo y del abedul están relacionados a esta actividad.

Uso en Periodoncia:

Torres G. (2011), refirió un efecto positivo del propóleo sobre el periodonto deostrando su actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, en casos de gingivitis

crónicas y úlceras bucales recurrentes e inespecíficas. El efecto que ha tenido el propóleo sobre el periodonto ha sido de gran satisfacción puesto que ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, en casos de gingivitis crónicas y úlceras bucales recurrentes e inespecíficas.

Otras Investigaciones han reportado que las soluciones de propóleo tienen efecto sobre los gérmenes gram positivos de la placa supra gingival conllevando a una recuperación más rápida, incrementando también la respuesta inmune local. Como agente antiinflamatorio, el propóleo inhibe la síntesis de prostaglandinas, y ayuda al sistema inmune promoviendo la actividad fagocitaria y estimulando la inmunidad celular. (Premoli, 2009)

Del Rio (2009), cita que el propóleo tiene actividad biocida frente a un microorganismo aislado como es P. gingivalis según, además se comprobó que es efectivo frente a microorganismos presentes en bolsas periodontales

Infantes (2015) señala que el propóleo es utilizado para producir apiterápicos de uso humano y animal, debido a sus propiedades biológicas. Si consideramos que el uso indiscriminado de antibióticos ha generado resistencia bacteriana, el empleo de nuevas alternativas preventivas y terapéuticas como el propóleo se vuelve necesario.

Es importante mencionar que en un estudio clínico se determinó el efecto del propóleo en la reducción de placa dental, el cual se realizó durante 3 días, encontrándose que el índice de placa se redujo en un 44,7% aproximadamente después del tratamiento, comparado con el placebo. además, el colutorio redujo la concentración de polisacáridos insolubles en la placa en un 61,7% comparado con el placebo (lo cual sugiere que presentó un efecto sobre la microflora bucal. estudios similares realizados en microorganismos gram negativos anaerobios tales como

prevotella intermedia, prevotella nigrescens y porphyromonas gingivalis asociados con enfermedades periodontales han confirmado la actividad antibacteriana de este compuesto. (Premoli, 2009)

Del Río (2006), investigó la actividad biocida in vitro del propóleo chileno api herbal, frente a 35 aislados de p. gingivalis provenientes de pacientes chilenos con periodontitis, mediante la técnica de dilución en agar del cual se obtuvo un valor de concentración mínima inhibitoria (cmi) de 83,2mg/ml, necesario para inhibir el desarrollo del 75% de los aislados probados. El análisis del origen botánico del propóleo permitió determinar un origen mixto, dentro del cual no se detectó la presencia del género populus; posiblemente esto indica que la cmi más alta determinada para este propóleo, en comparación con otros, se puede deber a su composición química, a las características morfológicas y fisiológicas de p. gingivalis, y a diferencias en las metodologías utilizadas en la determinación de la cmi.

Finalmente Ramos (2014) menciona que realizando ensayos in vitro probaron el propóleo al 50% y al 100%, como medio para almacenar dientes avulsionados, comparándolos con los vehículos más aceptados hoy en día, como leche, solución salina balanceada y suero salino. El estudio se basó en el conteo de células viables del ligamento periodontal de las piezas avulsionadas; los resultados mostraron significativamente que ambas concentraciones de propóleo mantuvieron una cantidad mayor de células viables en comparación con los otros compuestos utilizados.

Uso En Endodoncia

Según Rueda (2015), se han utilizado diversidad de medicamentos para la irrigación y limpieza del conducto radicular siendo el hidróxido de calcio Ca(OH)2 el tratamiento endodóntico de elección; sin embargo emplearon un propóleo acuoso al 22% como tratamiento pulpo radicular y

lo compararon contra el Ca(OH)2 observando que a los 21 días del tratamiento, el 82,2% (54/70) de los pacientes tratados con el propóleo acuoso al 22% presentaron sus conductos en condiciones de ser obturados, en contraste con el 85,7% (60/70)tratados con Ca(OH)2, y a los 28 días del tratamiento el 92,8% (65/70) de los pacientes tenían sus conductos listos para ser obturados sin presentar casos de empeoramiento o alergia al medicamento con respecto al 97,1% (68/70) del grupo control (Ca(OH)2); indicando que el Propóleo Acuoso al 22% es un producto eficaz en el tratamiento endodóntico ya que sus resultados son similares a los obtenidos con el tratamiento de los conductos radiculares con Ca(OH)2. De tal manera que propóleo representa una alternativa de tratamiento, donde el costo por paciente es muy bajo, además que no afecta la coloración del diente.

Manara (2010) en su estudio refiere que se ha observado regeneración de la pulpa dental con gangrena a través de tratamiento con propóleo en comparación con el hidróxido de calcio, destacando que la respuesta pulpar no se presentaron diferencias significativas entre la aplicación del propóleo y el hidróxido de calcio. Ambos materiales son utilizados para el recubrimiento pulpar y fueron comparados en relación a la reorganización y vascularización normal de la pulpa, indicando que el propóleo demostró mejor respuesta en todas las categorías comparadas después de 7 días,

Levy (2011), examinó también la tolerancia de los fibroblastos del ligamento periodontal y la pulpa dental con el propóleo en comparación con el Ca (oh)2 (0-250 mg/ml). después del tratamiento con propóleo, las células fueron analizadas con espectrometría lo cual reveló que la exposición de las células del ligamento periodontal y fibroblastos de la pulpa en concentraciones de propóleo menores de 4 mg/ml resultan en un mayor porcentaje de viabilidad celular (75%), mientras que el Ca(oh)2 en concentraciones de 0,4 mg/ml es citotóxico y la viabilidad celular es

menor a 25%, por lo que el propóleo es una alternativa posible como agente antimicrobiano dentro del sistema de conductos radiculares.

Gutiérrez (2010), estudió el efecto in vitro de la solución hidroalcohólica de propóleo al 4% como antiséptico; la población consistió en 200 controles bacteriológicos radiculares, los cuales arrojaron 77 cepas de diferentes microorganismos, éstos se ensayaron in vitro para medir su eficacia ante diferentes soluciones por la técnica de doble capa de agar; además se determinó probar el alcohol al 70%, cloranfenicol sódico al 10% y agua como controles positivos y negativos. La técnica se midió según los criterios de sensibilidad y resistencia, tomando los criterios de sensibles cuando los halos de inhibición medían 13 mm o más, resistente si los halos eran menores de 12 mm de diámetro, desechándose los comprendidos entre 12 y 12,9 mm. Los estudios revelaron la sensibilidad a la solución hidroalcohólica del propóleo al 4% en un 62% de los estreptococos del grupo viridans, un 85% de s. aureus y un 85% de lactobacillus sp.

Uso en Cirugía

Romero (2009), refirió la utilización del propóleo en cirugía oral, utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos) post extracciones dentarias; realizando 31 experimentos con una solución hidroalcohólica al 10% de propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicados en alvéolos inmediatamente post extracción, evaluando su efecto sobre la epitelización de las heridas y aceleración de la cicatrización, se han encontrado efectos positivos.

Da Silva (2008), realizó un estudio comparando la actividad antibacteriana de 2 pastas de extracto de propóleo asociado a hidróxido de calcio, determinando que las pastas que contiene propóleo presentan mayor actividad biocida frente a microorganismos de piezas dentarias con signos de necrosis y fistula.

El propóleo en cirugía oral ha sido utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos) post extracciones dentarias, realizando experimentos con una solución hidroalcohólica al 10% de propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicados en alvéolos inmediatamente post extracción, evaluando su efecto sobre la epitelización de las heridas y aceleración de la cicatrización post extracción dentaria, encontrando efectos positivos. (Premoli, 2009)

De igual forma Quintana realizó un estudio en el cual a diez pacientes con heridas sépticas faciales que presentaban gérmenes patógenos, secreciones, eritema, y en algún grado dehiscencia, se les aplicó una tintura de propóleo al 5% en etanol, sin administrar antibioterapia en ningún caso.

Alergia al Propóleo

Es menester indicar que a pesar de las múltiples aplicaciones favorables del propóleo en el campo de la salud, un pequeño porcentaje de la población es alérgica a este compuesto y a los demás productos apícolas (polen, jalea real, miel, veneno) (Premoli, 2009).

Noriega (2014), menciona que uno de los problemas que se ha asociado al propóleo, del cual hace referencia en la literatura científica, es el hecho de que una de cada mil personas es alérgica al propóleo. La causa de esta alergia es aún desconocida. Por lo general, en personas que son alérgicas a las abejas, o a sus picaduras, así como en personas que padecen de algún tipo de problema alérgico sobre todo en la terapia de afecciones del aparato respiratorio y de cavidad oral, la dermatología, la medicina interna y hasta la cosmética se han beneficiado de las propiedades regeneradoras y cicatrizantes de la sustancia más original que recolectan las abejas.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación titulada "Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo para el control del dolor post extracción en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja, periodo Octubre 2017- Marzo 2018" se realizó en la clínica odontológica de dicha institución de educación superior, a los pacientes que acudieron de demanda, fue un estudio cualitativo, observacional, de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 30 unidades de análisis y se la calculó mediante la fórmula estadística de una proporción (anexo 4).

Para la realización de la investigación, se emplearon dos sustancias específicas, las cuales fueron la base y el motivo de la realización de la misma, estas fueron el Gel de Clorhexidina al 0,12% y Tintura de Propóleo al 10%.

Para la ejecución de esta investigación nos manejamos con los siguientes criterios de inclusión: personas mayores de 18 años.**,** hombres y mujeres, dientes uni y multirradiculares, personas sanas sin enfermedades sistémicas, extracciones simples**,** personas que no estén tomando analgésicos, antiinflamatorios o antibióticos.

Del mismo modo se manejaron los siguientes criterios de exclusión: personas menores de 18 años, mujeres embarazadas, personas que estén tomando analgésicos, antiinflamatorios o antibióticos, personas con enfermedades sistémicas, personas que estén recibiendo radio o quimioterapia, personas con proceso infecciosos, extracciones complejas, dientes incluidos.

La muestra se dividió en dos grupos de estudio:

Grupo 1 (n=15): Alveolos aplicando gel de Clorhexidina, se procedió a realizar inmediatamente después de la extracción y posterior al lavado del alveolo.

Grupo 2 (n=15) Alveolos aplicando tintura de Propóleo, se procedió a realizar inmediatamente después de la extracción y posterior al lavado del alveolo.

El instrumento para la recolección de la información que se utilizó fueron las guías de observación, y la medición del dolor se la realizó mediante la utilización de la Escala Visual Análoga (EVA) (anexo 3).

En la ejecución in situ del estudio, a los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión se les aplicó la Historia Clínica General de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja (anexo 1), y según el plan de tratamiento, que corresponda a exodoncia de órgano dental, se realizó el diagnóstico radiográfico del mismo, seguido del tratamiento en mención respetando el protocolo de exodoncia respectivo (anexo 5)

Una vez realizada la extracción del órgano dental diagnosticado para la misma, se aplicó: en el primer grupo de estudio compuesto por 15 personas: Gel de Clorhexidina al 0,12% según el protocolo de aplicación y, el segundo grupo de estudio compuesto por el mismo número de personas se les aplicó tintura de Propóleo al 10% según el protocolo del mismo. (Anexo 6).

La Exodoncia se realizó previo al consentimiento informado firmado por los participantes (anexo 2), a quienes se les informó acerca de la investigación a realizar.

Terminada la actividad clínica, se dieron indicaciones generales a los participantes de estudio sobre los cuidados que deben tener luego del procedimiento antes mencionado: no tomar ningún tipo de analgésico o antiinflamatorio farmacológico ni antibiótico durante las siguientes 72 horas.

De la misma forma, se les entregó la Escala Visual Análoga (anexo 13) explicándoles el propósito y finalidad del mismo, en el cual los participantes indicaron el nivel de dolor que presentaban a las 24 horas y luego a las 48 horas después de la extracción; este registro fue receptado en una cita clínica de evaluación de dicho procedimiento.

Con esta información se procedió a ejecutar el respectivo análisis estadístico, para lo cual se realizó el análisis de los valores de media, mediana y moda y promedio.

Una vez obtenidos estos datos, se procedió a tabularlos y analizarlos mediante el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Los materiales que fueron utilizados para la presente investigación fueron los siguientes:

- Equipo odontológico
- Instrumental de diagnóstico
- Gel de Clorhexidina al 0.12%
- Tintura de Propóleo al 10%.
- Anestésico con vasoconstrictor (Lidocaína 2% con Epinefrina 1:50.000).
- Instrumental de cirugía menor
- Equipo de rayos X (marca Gnatus)

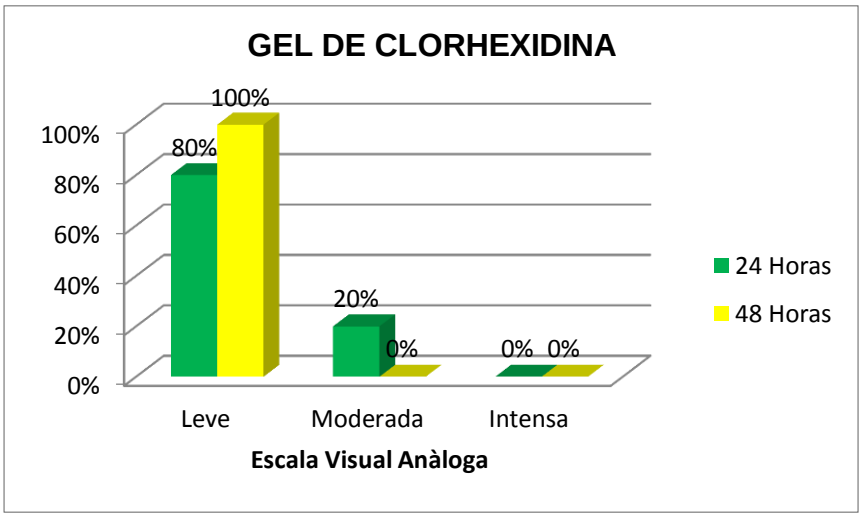
- Historia clínica general
- Consentimiento Informado previo a la Exodoncia.
- Cámara Fotográfica
- Escala Visual Análoga (EVA)
- Guías de Observación
- Suero fisiológico
- Radiografías periapicales
- Jeringas descartables de 5 ml
- Agujas cortas
- Guantes de diagnostico
- Mascarillas
- Gorro
- Barreras de protección (mangas, gafas, babero)

6. RESULTADOS.

CONTROL DEL DOLOR EN PACIENTES MEDIDO EN PORCENTAJE CON GEL DE CLORHEXIDINA

Tabla 1. Control del dolor en pacientes, según el nivel de intensidad y el tiempo de control, aplicando Gel de Clorhexidina.

GEL DE CLORHEXIDINA		
	24 Horas	48 Horas
Leve	80%	100%
Moderada	20%	0%
Intensa	0%	0%



Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

INTERPRETACIÓN

La tabla 1 muestra el porcentaje de los resultados con la aplicación de gel de clorhexidina medidos por medio la Escala Visual Análoga, el cual se lo aplicó durante los tiempos de control establecidos, que fueron de 24 y 478 horas. Los resultados arrojaron que el 80% de pacientes que se les hizo el control a las 24 horas, indicaron un nivel del dolor de intensidad leve y sólo el 20% un nivel moderado.

Para la evaluación a las 24 horas, ya el 100% de los pacientes indicaron un nivel de dolor leve.

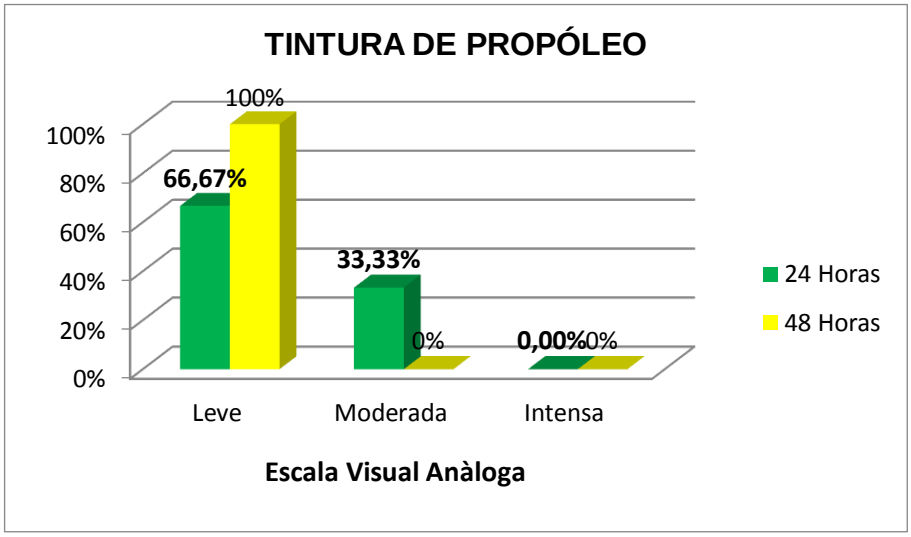
Cabe mencionar que en ninguno de los tiempos de control, lo participantes indicaron un nivel intenso de dolor.

CONTROL DEL DOLOR EN PACIENTES MEDIDO EN PORCENTAJE CON TINTURA DE PROPÓLEO

Tabla 2. Control del dolor en pacientes, según el nivel de intensidad y el tiempo de control, aplicando Tintura de Propóleo.

	TINTURA DE PROPÓLEO	
	24 Horas	48 Horas
Leve	66,67%	100%
Moderada	33.33%	0%
Intensa	0%	0%

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero



Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

INTERPRETACIÓN

Del mismo, la tabla 2 muestra el porcentaje de los resultados con la aplicación de tintura de propóleo medidos por medio la Escala Visual Análoga, el cual se lo aplicó durante los tiempos de control establecidos, que fueron de 24 y 48 horas; al analizar los datos estos dieron como resultado 66,67%, los cuales indicaron un dolor leve a las 24 horas, y el 33.33% un nivel moderado.

Para el control a las 48 horas, el 100% de los pacientes indicaron un nivel de dolor leve.

Del mismo modo, en ninguno de los dos tiempos de control, los pacientes indicaron un nivel intenso de dolor.

FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN DE GEL DE CLORHEXIDINA

Tabla 3.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 24 horas, aplicando Gel de Clorhexidina.

EVA	Frecuencia	Porcentaje
0	2	13.3%
1	5	33.3%
2	5	33.3%
3	2	13.3%
5	1	6.7%
Total	15	100%

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

En la tabla 3 se muestra la frecuencia de la aplicación del gel de clorhexidina a las 24 horas, según el nivel de dolor que indicaron en la Escala Visual Análoga (EVA), dando como resultado 2 pacientes en nivel 0 (13.3%); 5 pacientes en nivel 1 (33.3%); 5 pacientes en nivel 2 (33.3%); 2 pacientes nivel 3 (13.3%) y un paciente en nivel 5 (6.7%), dando un total de 15 pacientes. El nivel de dolor más recurrente fue 1 y 2, mientras que el menor fue el nivel 5.

Tabla 4.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 48 horas, aplicando Gel de Clorhexidina.

EVA	Frecuencia	Porcentaje
0	11	73.3%
1	3	20%
2	1	6.7%
Total	15	100,0

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

Para el control a las 48 horas, ya el nivel de dolor había disminuido, 11 pacientes indicaron un nivel de dolor 0; 3 pacientes el nivel 1 y sólo 1 paciente el nivel 2, lo cual indica una reducción considerable de dolor.

El nivel de dolor más recurrente fue el nivel 0, mientras que el menos recurrente fue el nivel 2.

FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPOLEO

Tabla 5.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 24 horas, aplicando Tintura de Propóleo.

EVA	Frecuencia	Porcentaje
0	1	6.7%
1	4	26.7%
2	5	33.3%
3	3	20.0%
4	1	6.7&
6	1	6.7%
Total	15	100.0%

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

En el caso de la Tintura de Propóleo, los resultados obtenidos a las 24 horas fueron de 1 paciente en nivel 0 (6.7%); 4 pacientes en nivel 4 (26.7%); 5 pacientes en nivel 2 (33.3%); 3 pacientes en nivel 3 (20%); 1 paciente en nivel 4 (6.7%) y 1 paciente indicaron un nivel de 6 (6.7%).

El nivel de dolor más recurrente fue el nivel 2, mientras que el menos recurrente que el nivel 6.

Cabe mencionar que el nivel 6 no se presentó en los resultados obtenidos con Gel de Clorhexidina a las 24 horas.

Tabla 6.Distribución de la frecuencia por el número de pacientes y el nivel de dolor que indicaron según el EVA a las 48 horas, aplicando Tintura de Propóleo.

EVA	Frecuencia	Porcentaje
0	6	40.0%
1	7	46.7%
2	2	13.3%
Total	15	100.0%

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

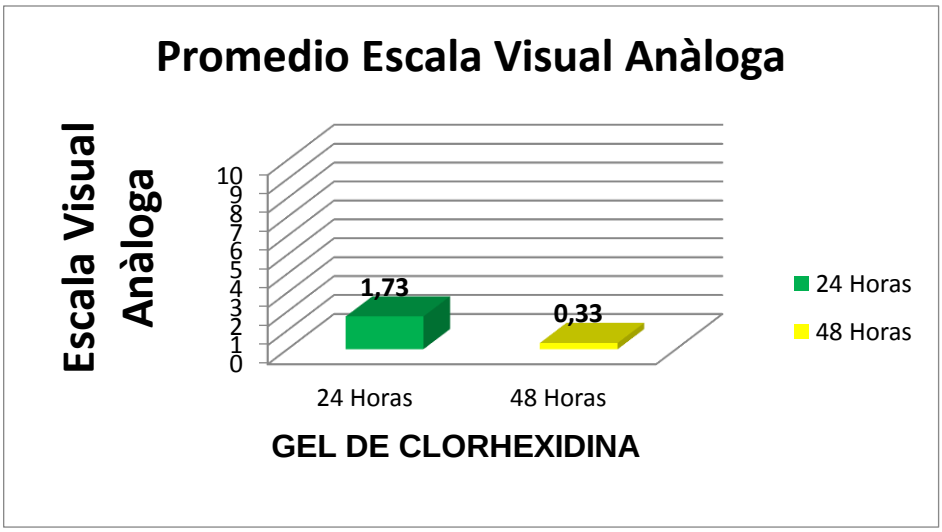
Para el control a las 48 horas, el dolor disminuyó, dando como resultado 6 pacientes que indicaron un nivel 0 (40%); 7 pacientes en nivel 7 (46.7%); y 2 pacientes en nivel 2 (13.3%).

PROMEDIO DE LA APLICACIÓN DE GEL DE CLORHEXIDINA EN BASE A LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Tabla 7. Promedio de la aplicación de Gel de Clorhexidina, en base al EVA.

GEL DE CLORHEXIDINA	
Promedio Escala Visual Análoga	
24 Horas	1,73
48 Horas	0,33

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero



Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

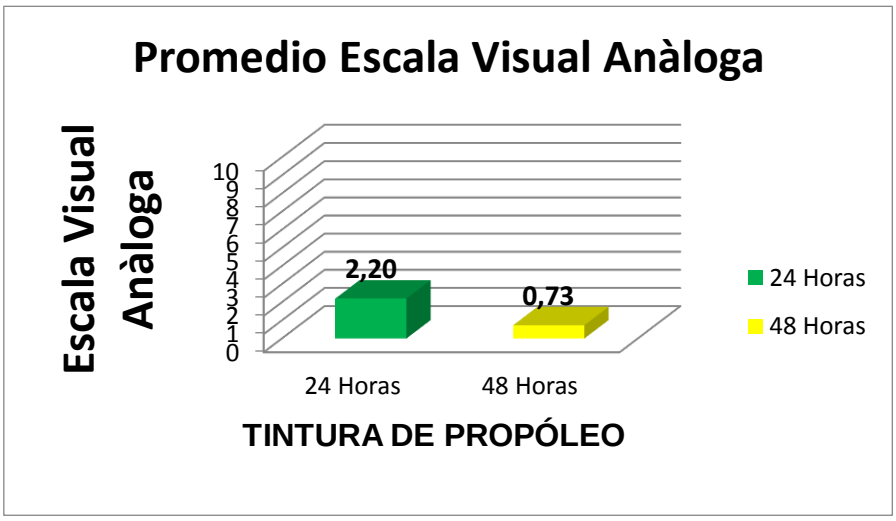
En la tabla podemos observar el promedio obtenido de la Escala Visual Análoga (EVA) aplicando el Gel de Clorhexidina, el cual es 1.73 sobre 10 a las 24 horas y 0.33 sobre 10 a las 48 horas.

PROMEDIO DE LA APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPÓLEO EN BASE A LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Tabla 8. Promedio de la aplicación de Tintura de Propóleo, en base al EVA.

TINTURA DE PROPÓLEO	
Promedio Escala Visual Análoga	
24 Horas	2,20
48 Horas	0,73

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero



Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

Del mismo modo aplicando la Tintura de Propóleo, los resultados arrojaron en este caso un promedio de 2.20 sobre 10 a las 24 horas y 0.73 sobre 10 a las 48 horas.

RESULTADOS ESTADÍSTICOS CON APLICACIÓN DE GEL DE CLORHEXIDINA

Tabla 9. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Gel de Clorhexidina a las 24 horas.

Estadísticas	
Media	1,73
Mediana	2
Moda	1

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

Tabla 10. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Gel de Clorhexidina a las 48 horas.

Estadísticas	
Media	0,33
Mediana	0
Moda	0

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

RESULTADOS ESTADÍSTICOS CON APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPOLEO

Tabla 11. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Tintura de Propóleo a las 24 horas.

Estadísticas	
Media	2,20
Mediana	2
Moda	2

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

Tabla 12. Resultados Estadísticos Generales con la aplicación de Tintura de Propóleo a las 48 horas.

Estadísticas	
Media	0,73
Mediana	1
Moda	1

Fuente: Guía de Observación realizada a los pacientes de la Clínica Odontológica de la UNL.
Autor: Jorge Guerrero

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA A LAS 24 HORAS

	Gel de Clorhexidina	Tintura de Propóleo	Total
Leve	13	10	22
Moderada	2	5	8
Severa	0	0	0
Total	15	15	30

La prueba del Xi cuadrado en las primeras 24 horas a una significancia del 5%, determino un valor de p=0.71, con lo que pudo concluirse que El Gel de clorhexidina y el Propóleo son efectivos para controlar el dolor post extracción al igual que los medicamentos convencionales.

Prueba de Xi cuadrado a las 48 horas dieron como resultado valores constantes, con lo cual no hubo significancia estadística.

7. DISCUSIÓN

La evidencia concluye que la Clorhexidina es un agente un gran grado de confiabilidad y que al utilizarlo de ut una manera controlada y profesional demuestra ser un medicamento efectivo por sus múltiples aplicaciones en afecciones odontológicas, y es de utilidad para todas las especialidades de la odontología.

Gracias a las nuevas técnicas analíticas que han permitido conocer el de mejor manera las propiedades del Propóleo, este sustancia va camino a convertirse en un producto natural de interés para la medicina y la odontología, a partir de su utilización en diversas investigaciones relacionadas con el tratamiento de múltiples campos, como compuesto bioactivo que tiene importantes efectos antimicrobiano, analgésico, antiinflamatorio y anticariogénico; habiendo evidencias contundentes que confirman al propóleos como fuente de incremento de la salud bucal basado en sus principios biológicos.

Se ha demostrado que es una sustancia compatible hasta complementaria de otras prácticas terapéuticas, razón por la cual debe ser considerado como agente terapéutico en la práctica médico-odontológica.

A partir de los hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis planteada en esta investigación que establece que el Gel de Clorhexidina y la Tintura de Propóleo son efectivos en el control del dolor post extracción y pueden ser utilizadas como método alterno a medicamentos convencionales.

Estos resultados guardan relación con el estudio de Barajas (2011), cuyo estudio señala que el Gel de Clorhexidina es efectivo controlando el dolor post extracción y además de mencionar de ser económico, fácil aplicación, no daña la pared gástrica y tener reacciones adversas mínimas.

Del mismo modo, Torres (2005), en su estudio concluye que el Gel de Clorhexidina aplicado en una sola vez de forma intraalveolar como una opción adecuada para la prevención de la alveolitis, y el control del dolor, aunque recalca son necesarios nuevos estudios con muestras más amplias para corroborar de manera más amplia estos resultados.

Sin embargo, el estudio de Alcazar (2017), señala que al aplicar el Gel de Clorhexidina la percepción del dolor aumentó a las 24 horas después de la extracción, lo cual da un resultado opuesto al obtenido en esta investigación. Alcázar considera que este resultado pudo deberse al grado de dificultad de extracción (8,9 y 10), que presentaron algunos dientes, lo cual pudo haber aumentado el trauma y el dolor postoperatorio.

En cuanto a la tintura de Propóleo, Bravo (2012), en su estudio corrobora las propiedades analgésicas, antiinflamatorias y cicatrizantes de la misma y la recomiendan como una opción terapéutica adecuada.

De igual manera Finten de Tarallo (2012), en su estudio concluye, con el objetivo de comprobar su efectividad, que el 90 % delos pacientes presentó una total mejoría en los primeros 7 días de tratamiento y sólo 1 paciente necesitó 13 días para la cura total y control del dolor, por lo que se demuestra su gran efectividad de esta sustancia y se recomienda su uso.

Del mismo modo, Azúa (2016) en su estudio concluye que el propóleo posee grandes beneficios en el proceso de cicatrización y dolor del alveolo y lo considera un coadyuvante eficaz para el control del dolor e inflamación.

Por otra parte, Magro (2012) menciona en su estudio que la aplicación de una solución al 10% de propóleos aceleró la epitelización de heridas en la piel, pero no aceleró la cicatrización ni el control del dolor después de la extracción dental, lo cual nos da otra conclusión diferente a la obtenida en esta investigación. Magro aplicó una solución hidroalcohólica de tintura de propóleo al 10%, la misma que se empleó en este estudio, sin embargo, incluyó en su estudio las extracciones múltiples, lo cual pudo haber influido en los resultados obtenidos en su investigación.

Basándonos en la comparación de nuestro estudio con los antes mencionados, podríamos decir que los resultados de los estudios antes mencionados coinciden en su mayoría con los de esta investigación.

Tomando en cuenta que tanto el Gel de Clorhexidina como la Tintura de Propóleo poseen evidencias científicas de su eficacia en la salud oral, se podría deducir que las variaciones en los resultados dependerían del grado de dificultad de las extracciones, ya que mientras más grado de dificultad, mayor será el trauma y el dolor post extracción.

En síntesis, ambas sustancias cumplieron con las propiedades que se menciona en la literatura, lo cual nos da un resultado positivo en cuanto a los objetivos que se planteó en esta investigación.

8. CONCLUSIONES

El Gel de Clorhexidina al 0.12% resulto ser efectivo y posee excelentes propiedades analgésicas en el control del dolor post extracción.

De igual forma la Tintura de Propóleo mostró excelentes resultados en el manejo del dolor.

Tanto el Gel de Clorhexidina como la Tintura de Propóleo fueron efectivos, no obstante, el Gel de Clorhexidina mostró una eficacia ligeramente superior con una media en la Escala Visual Análoga del Dolor de 1.73 sobre 10 a las 24 horas y 0.33 sobre 10 a las 48 horas, teniendo una efectividad superior al Propóleo en los dos tiempos de control, no obstante ambos fueron realmente eficaces en el control de dolor post extracción.

.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda promover uso tanto del Gel de Clorhexidina como la Tintura de Propóleo en Cirugía Oral, en Centros de Estudio y Facultades Odontológicas, al demostrar tener excelentes resultados en el manejo del dolor post extracción.

La administración de estas sustancias es una excelente opción para aquellas personas que padecen de hepatopatías y en la cual están contraindicados los medicamentos convencionales, con lo cual se recomienda su uso en este tipo de pacientes.

Incentivar y proponer la importación del Gel de Clorhexidina a las diferentes casas dentales del país, puesto que este producto no se encuentra en circulación en el Ecuador, lo cual es una limitación para promover su uso y aplicación en nuestras comunidades.

Realizar un análisis minucioso de las historias clínicas de los pacientes cuando se vaya a realizar estudios de este tipo, para evitar complicaciones por enfermedades o alergias que puedan presentar.

Es importante elaborar correctamente el Consentimiento Informado para este tipo de Investigaciones, y no omitir ningún punto importante, para evitar futuros problemas legales en caso de existir complicaciones.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abhishek Parolia (2010). Propolis and its potential uses in oral health. US.
2. Alcázar. (2017). Aplicación De Un Gel De Digluconato De Clorhexidina Al 0,12% Para La Prevención De Alveolitis Post-Extracción De Tercero Molares Inferiores Retenidos. Córdova, Argentina.
3. Arranz (2008) Pain's neurophysiology: theoretical fundamental of the physiotherapics process. «A dare for the scientific physiotherapy.
4. Asís, (2009). El propóleo, un valioso producto apícola. La Habana. Cuba.
5. Azúa (2015). Eficacia del Propóleo al 10% en la cicatrización del alvéolo dental post exodoncia. Venezuela.
6. Barajas (2011). Control de dolor post-extracción con clorhexidina en gel. Nayarit. Revista Odontológica Latinoamericana.
7. Bascones (2011). Antisépticos en el Tratamiento de la Enfermedad Periodontal. Universidad Complutense de Madrid. España.
8. Blanco (2004). Guía de Buena Práctica Clínica en dolor y su tratamiento. España.
9. Bravo Venero (2012). Tratamiento de la alveolitis dental con tintura de propóleos al 5 %.. Rev Cubana Farm vol.46 no.1. Ciudad de la Habana.
10. Del Río Martínez (2006) Actividad Biocida de un Propolis chileno frente a Porphyromonas Gingivalis, Universidad de Chile.
11. Fernández. (2007).Eficacia de la tintura de propóleo al 20 % en el tratamiento de la hiperestesia dentinaria.

12. Finten de Tarallo (2012). Propiedades del Propóleo y su relación con la salud y la práctica odontológica. Argentina
13. Infantes (2015). Efectividad antimicrobiana del Propóleo frente a bacterias periodontopatogénicas. In crescendo. Ciencias de la Salud.
14. Gonzalez M (2014). Chronic pain and psychology: Chile
15. Himanshu (2015). Healing Effect Of Propolis In Medicine And Dentistry: A Review. U.S
16. Ibrahim H. Al-Fahdawi.(2015). Potential Indication of Propolis in Treatment of Oral Infection for Denture Wearers. U.S
17. Krushhid (2017).Propolis. A natural biomaterial for dental and oral healthcare. US.
18. Lacalle (2008). El Propóleo “el antibiótico natural de la colmena.
19. Liceága (2009). Uso de clorhexidina para la prevención de alveolitis. Revista Mexicana de Odontología Clínica.
20. Magro(2012), Application of Propolis to Dental Sockets and Skin Wounds.U:S
21. Mendoza (2015), Etiología de la extracción dental en pacientes de 30 - 60 años de edad que asisten al Centro de Salud Santa Ana, marzo- junio de 2015. Universidad San Gregorio. Ecuador
22. Merlini (2014). The Role of Propolis in Inflammation and Orofacial Pain: A Review. U.S
23. Mesas (2012). Dolor Agudo y Crónico. Clasificación del Dolor. Cataluña. España
24. Meyer. (2006). Mechasisms of Neurophatic Pain. U:S
25. Navarro (2016). Utilización del Propóleo en Odontología. Corrientes, Argentina.
26. Nevárez.(2014). Clorhexidina empleada en cirugía de los terceros molares y sus efectos sobre el dolor y la inflamación. Chihuahua , México
27. Noriega . (2014). El Propóleo, otro recurso terapéutico en la práctica clínica.Cantabria

28. Magro (2012) Aplication of Propolis to Dental Sockets and Skin Wounds. U.S
29. Parappa saijan (2016). Chlorhexidine as an Antimicrobial Agent in Dentistry – A Review. US.
30. Pedrajas (2008) . Neuro-medical bases of pain. Madrid, España.
31. Perelli, A. (2012). Actividad bacteriostática y bactericida de la tintura de propóleo sobre bacterias enteropatogenas. Revista Salus.
32. Pérez (2017) Dolor postoperatorio: ¿Hacia dónde vamos? Madrid, España
33. Premoli (2010). Uso del Propóleo en Odontología. Venezuela
34. Ramos (2014) .Uso del propóleo en el proceso de cicatrización post extracción dentaria en pacientes diabéticos. Guayaquil
35. Ramos (2014). Uso del propóleo en el proceso de cicatrización post extracción dentaria en pacientes diabéticos. Guayaquil. Ecuador.
36. Requena Calla (2016) .Effectiveness of intra-alveolar chlorhexidine gel in reducing dry socket following surgical extraction of lower third molars. A pilot study.
37. Rocha Navarro (2015). Control Del Dolor Postextracción Con Clorhexidina En Gel. Universidad de la Salle Bajío.
38. Romero (2006). Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. Càdiz, España.
39. Rosa (2014), Aspectos básicos del dolor postoperatorioy la analgesia multimodal preventiva. Revista Mexicana de Anestesiología.Vol. 37
40. Rueda (2015). Estudio comparativo in vitro del efecto antibacteriano del extracto de propóleo ecuatoriano vs gluconato de clorhexidina contra streptococcus mutans. Quito, Ecuador

41. Subaihi, (2003) Sample size determination. Influencing factors and calculation strategies for survey research. Kingdom of Saudi Arabia.

42. Torres (2005) Gel de Clorhexidina intra-alveolar en la prevención de la alveolitis tras la extracción de terceros molares inferiores. Estudio piloto. Sevilla

43. Torres (2009). Clorhexidina, bases estructurales y aplicaciones en; la estomatología. Gaceta Médica Espirituana

44. Troncoso (2013). Efecto del tiempo de aplicación de Clorhexidina 2% previo a técnica adhesiva en la conductancia hidráulica transdentinaria, en un modelo in vitro". Santiago, Chile

45. Vagish Kumar (2014). Propolis in Dentistry and Oral Cancer Management.

46. Valdevallano (2005). Manual de Exodoncia. Universidad San Carlos de Guatemala.

47. Villalba (2014). Inflamación I. Revista de actualización clínica Vol.3

48. Yummam. (2017). Effect of Propolis in Oral health. U.S

49. Zegarra. (2007). *Bases fisiológicas del dolor.* Acta Médica Peruana Vol.24. Lima, Perú

11. ANEXOS

ANEXO 1

HISTORIA CLÍNICA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ODONTOLOGIA
HISTORIA GENERAL

NUMERO DE HC:
FECHA:

1. DATOS GENERALES				
Nombres y Apellidos:				
Fecha de nacimiento:	Género	F	M	Teléfono.
Edad:	Ocupación:			Dirección.

2. MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSION DEL INFORMANTE

3. HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL SINTOMAS: CRONOLOGIA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.

4. ANTECEDENTE PERSONALES Y GENERALES

Alergias a medicamentos ¿Cuál?		Se encuentra bajo tratamiento médico? Indique los medicamentos		Enfermedades infectocontagiosas		Diabetes		Embarazo Coloque semanas:	
Hipertensión		Enfermedad Cardiaca		Hemorragias		Otras:			

OBSERVACIONES:

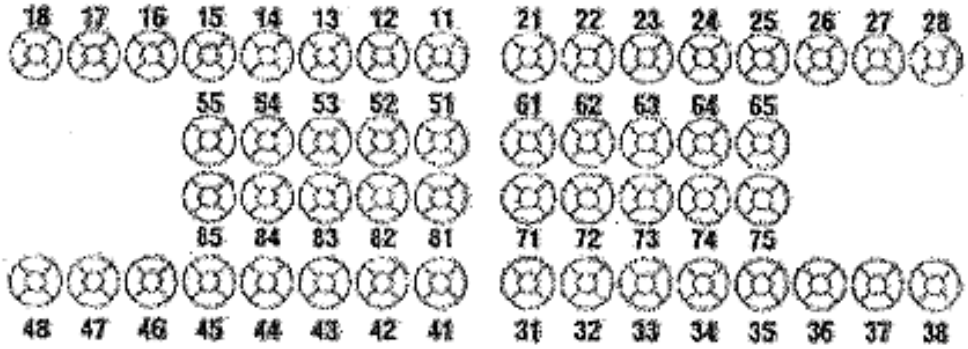
5. SIGNOS VITALES

Presión Arterial		Frecuencia Resp.		Peso	
Frecuencia cardiaca		Temperatura		Talla	

6. EXAMEN EXTRA E INTRAORAL. (Realice una breve descripción)		
EXTRAORAL		
5.1	Cara	
5.2	ATM	
5.3	Ganglios	
5.4	Tej. Muscular	
5.5	Tercios	
5.6	Quintos	
5.7	Observaciones	
INTRAORAL		
5.8	Labios	
5.9	Mejillas	
5.10	Lengua	
5.11	Paladar	
5.12	Piso de la boca	
5.13	Carillos	
5.14	Glándulas salivales	
5.15	Orofaringe	
5.16	Frenillos	
5.17	Encías	

5.18	Dientes	
5.19	Patología pulpar	
	Observaciones	

7. ODONTOGRAMA



8. INDICADORES DE SALUD

Higiene Oral Simplificada				PLACA	CALCULO	GINGIVITIS	ENF. PERIODONTAL		RELACION MOLAR		CARIES				
DIENTES				0-1-2-3	0-1-2-3	0-1	SI		ANGLE I		D	C	P	O	TOTAL
16	17	55					NO		ANGLE II						
11	21	51							ANGLE III		d	c	e	o	TOTAL
26	27	65													
36	37	75													
31	41	71													
46	47	85													
TOTALES															

9. DIAGNOSTICO CLINICO

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

9.1 DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO (descripción de las rx solicitadas)

10. PLAN DE TRATAMIENTO

11. OBSERVACIONES (EN CASO DE EXISTIR UN DIAGNOSTICO DEFINITIVO, COLOCAR AQUI)

12. EVOLUACIONES DE TRATAMIENTO

Fecha	ACTIVIDADES REALIZADAS (ESCRIBIR EL PROCEDIMIENTO REALIZADO DETALLADO)	ESTUDIANTE	DOCENTE	NOTA

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Loja, ____ de _____ del 2018

Yo _____, con cédula de identidad número _____, por medio del presente documento dejo constancia de lo siguiente:

- Acepto libre y voluntariamente participar en el presente proyecto de Investigación titulado:

  "Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo para el control del dolor Post Extracción en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja , periodo Octubre 2017- Marzo 2018". de autoría del señor Jorge Guerrero, con cédula de identidad número 1104046949, estudiante de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.

- Se me ha informado acerca del Propósito de esta Investigación, el procedimiento, así como los efectos que pueda tener en mi persona.

- Acepto proporcionar información verídica acerca de mi información personal, antecedentes familiares, estado de salud, enfermedades que pueda tener, alergias y/o cualquier dato relevante que el estudiante me solicitara.

- Soy consciente de que en caso de omitir, mentir u ocultar información acerca de algún dato importante que me soliciten, el estudiante no se responsabilizará por los problemas o complicaciones que pudieran suceder.

- Se me ha informado que los resultados obtenidos de mi participación son de carácter confidencial y por ningún motivo podrán ser usados para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

---	---
FIRMA DEL PARTICIPANTE	FIRMA DEL ESTUDIANTE

ANEXO 3

GUÍA DE OBSERVACIÓN

GUÍA DE OBSERVACIÓN

N° ___

Proyecto de Tesis "Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo para el control del dolor Post Extracción en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja , periodo Octubre 2017- Marzo 2018".

Fecha:

Nombre de el/la Participante:

Teléfono:

Dirección:

Sustancia Empleada: ☐ Gel de Clorhexidina ☐ Tintura de Propóleo

SEGUIMIENTO A LAS 24 HORAS :

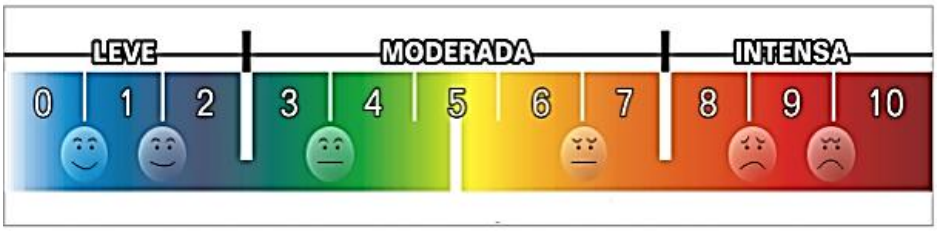
Estimado(a) participante, a continuación deberá elegir del 0 al 10 la intensidad del dolor que presente , tal y como se muestra en el gráfico; le pido hacerlo con toda sinceridad.

RESPUESTA:

☐

SEGUIMIENTO A LAS 48 HORAS:

Estimado(a) participante, a continuación deberá elegir del 0 al 10 la intensidad del dolor que presente , tal y como se muestra en el gráfico; le pido hacerlo con toda sinceridad.



RESPUES TA:

MUCHAS GRACIAS

ANEXO 4

FÓRMULA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

Subaihi, (2003) *Sample size determination. Influencing factors and calculation strategies for survey research.* Kingdom of Saudi Arabia.

$$n = \frac{Z^2 \; p\,(1 - p)}{e^2}$$

$$n: \quad \frac{1.96^2 \text{ x } 30\ (30\text{-}1)}{100}$$

$$n: \quad \frac{3.84 \text{ x } 30\ (29)}{100}$$

$$n: \quad \frac{3340}{100}$$

n: = 30

n: Tamaño de la muestra
p: proporción de la población con la característica deseada
e: margen de error (10%)
z: constante (1.96)

ANEXO 5

PROTCOLO DE EXODONCIA EN DIENTES PERMANENTES

Universidad Nacional de Colombia (2013). G*uía de Atención En Cirugía Oral Básica*. Colombia

1. Anestesia.
2. Sindesmotomia.
3. Luxación.
4. Aprehensión.
5. Exodoncia propiamente dicha.
6. Revisión del alveolo. (Visual vs. Exploración con cureta de Lucas)
7. Verificación del proceso de hemostático local. Cerciórese que se haya formado un
8. Coagulo estable y/o que no haya sangrado importante.

Instrumental para exodoncia simple de dientes permanentes

- Jeringa carpula.
- Elevadores rectos.
- Elevadores angulados. (Potts, Apicales, de Creer o de bandera y de Winter).
- Fórceps básicos. 150, 151, 16, 69.
- Cureta de Lucas
- Periostótomo.

ANEXO 6

PROTOCOLO PARA LA COLOCACIÒN DE GEL DE CLORHEXIDINA Y TINTURA DE PROPÒLEO.

Previo a la aplicación del protocolo:

i. Radiografía de la pieza a extraer

ii. Realizar la Exodoncia siguiendo el Protocolo mencionado en la literatura. (Anexo 5)

Después de concluida la exodoncia, seguir el siguiente protocolo:

1. Lavado del Alveolo con Suero Fisiológico
2. Aislamiento Relativo con Algodones Estériles
3. Aplicar 1 ml de Gel de Clorhexidina o Tintura de Propóleo una sola vez en el interior del alveolo, utilizando una jeringa descartable con la punta de la aguja cortada.
4. Dejar absorber de por 2 minutos.
5. Retirar Aislamiento Relativo.

ANEXO 7

PERTINENCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Se notifica a la Dra. Darlen Díaz P. para que emita pertinencia.
22-11-2017

Of. No. 0274-DC0-FSH-UNL
Loja, 9 de noviembre de 2017

Señor
Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca
ESTUDIANTE DEL DÉCIMO CICLO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
Ciudad.-

De mi especial consideración:

Por medio del presente me dirijo a usted, con la finalidad de adjuntar al presente copia del informe emitido por la Dra. Esp. Darlen Díaz Pérez, Docente de la Carrera de Odontología respecto de la pertinencia del tema de tesis denominado **"GEL DE CLORHEXIDINA Y TINTURA DE PROPÓLEO PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST EXTRACCIÓN EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERÍODO OCTUBRE 2017 - MARZO 2018"** de su autoría, el mismo que cuenta con la estructura y coherencia pertinente para proseguir con los trámites correspondientes.

Atentamente,

Dra. Ana María Granda Loaiza
DIRECTORA CARRERA DE ODONTOLOGIA-FSH-UNL

Copia: .... Archivo
AMGL/yadycordova

ANEXO 8

PERMISO PARA EJECUTAR LA INVESTIGACIÓN EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Of. No. 0273 -DC0-FSH-UNL
Loja, 9 de noviembre de 2017

Señor
Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca
ESTUDIANTE DEL DÉCIMO CICLO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
Ciudad.-

De mi especial consideración:

En atención a su comunicación de 8 de noviembre de 2017, en el que solicita la autorización para ocupar las instalaciones de la Clínica Odontológica a fin de poder ejecutar y recopilar la información basada en el tema de tesis denominado **"GEL DE CLORHEXIDINA Y TINTURA DE PROPOLEO PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST EXTRACCION EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO OCTUBRE 2017 – MARZO 2018"**; me permito informar que acojo su pedido de ingreso a la Clínica Odontológica a fin de ejecutar lo requerido por usted.

Particular que comunico para los fines correspondientes.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Dra. Ana María Granda Loaiza
DIRECTORA CARRERA DE ODONTOLOGIA-FSH-UNL

Copia: .... Archivo
AMGL/yadycordova

ANEXO 9

CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN DEL RESUMEN

English Speak Up Center

Nosotros "English Speak Up Center"

CERTIFICAMOS que

La traducción del documento adjunto solicitada por el señor JORGE ANIBAL GUERRERO CAMBIZACA con cédula de ciudadanía número 1104046949 cuyo tema de investigación se titula: "GEL DE CLORHEXIDINA Y TINTURA DE PROPOLEO PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST EXTRACCION EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO OCTUBRE 2017 – MARZO 2018", ha sido realizada por el Centro Particular de Enseñanza de Idiomas "English Speak Up Center".

Esta es una traducción textual del documento adjunto, y el traductor es competente para realizar traducciones.

Loja, 23 de abril de 2018

Lic. Elizabeth Sánchez Burneo

DIRECTORA ACADÉMICA

English Speak Up Center

DIRECCION: SUCRE 10-64 ENTRE AZUAY Y MIGUEL RIOFRIO TELF: 2565842 - 0995263264

ANEXO 10

CERTIFICADO DE DATOS ESTADÍSTICOS

CERTIFICACIÓN

Ingeniero Linder Andrés Iñiguez V.
Número de Registro 1008-12-1170222

Que la tabulación de los datos obtenidos en el tema de tesis titulado **"GEL DE CLORHEXIDINA Y TITNURA DE PROPOLEO PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST EXTRACCIÓN EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO OCTUBRE 2017-MARZO 2018"** autoría del señor Jorge Aníbal Guerrero Cambizaca, con cédula de identidad 1104046949 ha sido realizada por mi persona, el cual ha sido ejecutado mediante el programa estadístico SPSS.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo al interesado a hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 13 de Junio del 2018

Ing. Linder Andrés Iñiguez
Ruc. 1104084718001

Ing. Linder Andrés Iñiguez V
1104084718

ANEXO 11

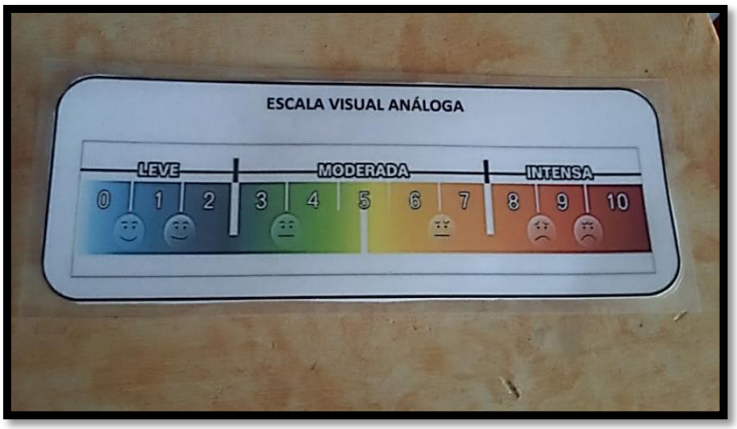
GEL DE CLORHEXIDINA AL 0.12%

ANEXO 12

TINTURA DE PRÓPÓLEO AL 10%

ANEXO 13

ESCALA VISUAL ANÁLOGA



ENTREGA DE LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA

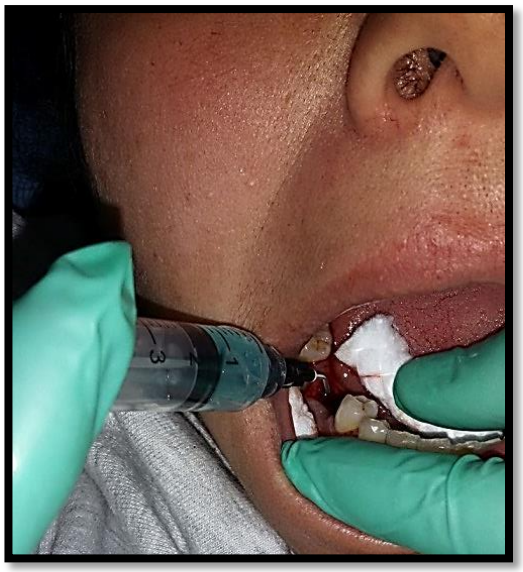
ANEXO 14

REALIZACIÓN DE LAS EXODONCIAS

REALIZACION DE LAS EXODONCIAS

ANEXO 15

APLICACIÓN DEL GEL DE CLORHEXIDINA AL 0.12%



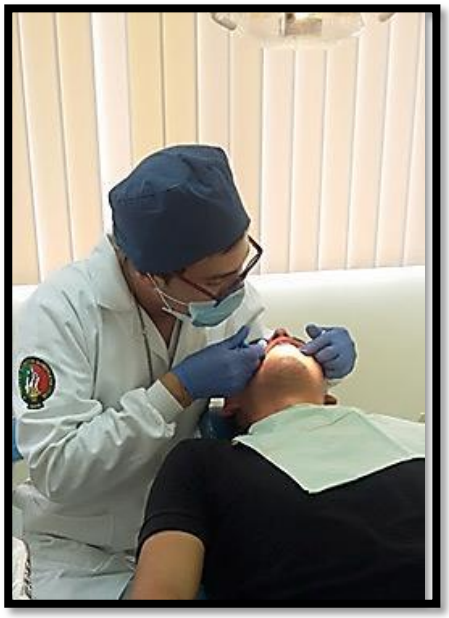
APLICACIÓN DEL GEL DE CLORHEXIDINA AL 0.12%

ANEXO 16

APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPOLEO AL 10%

APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPOLEO AL 10%

APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPOLEO AL 10%



APLICACIÓN DE TINTURA DE PROPOLEO AL 10%

ANEXO 17

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

TEMA:

"Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo para el control del dolor Post Extracción en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja , periodo Octubre 2017- Marzo 2018".

Estudiante: Jorge Guerrero

Docente Tutor: Dra.Esp. Darlen Díaz Pérez

Loja- Ecuador

2017

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, ligada o no con daño tisular, que se asocia con un daño real o potencial y constituye el motivo principal de consulta en odontología. Así pues, el dolor postoperatorio es un fenómeno frecuente después de la cirugía oral. Para controlar este síntoma se utilizan diferentes métodos, tanto físicos como farmacológicos, siendo uno de los más utilizados la administración de anti inflamatorios no esteroideo. (Barajas, 2011)

La extracción dentaria suele ser un procedimiento elemental y sencillo, pero no simple, la exodoncia no debe representar un riesgo en cuanto a su realización y postoperatorio. Después de una extracción, existen reacciones locales como el dolor de origen inflamatorio. (Barajas 2011)

El propóleo, es una sustancia compleja, de origen vegetal, que preparan las abejas a partir de la recolección de resinas producidas en algunas plantas. De aspecto resinoso, balsámico de color verde pardo, castaño o incluso casi negro, dependiendo de su origen botánico. Tiene sabor acre, frecuentemente amargo, exhala una fragancia de resina aromática. (Souto, 2016)

El propóleo en cirugía oral ha sido utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos) post extracciones dentarias, realizando experimentos con una solución hidroalcohólica al 10% de propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicados en alvéolos inmediatamente post extracción, evaluando su efecto sobre la epitelización de las heridas y aceleración de la cicatrización post extracción dentaria, encontrando efectos positivos. (Premol, 2009)

El uso del propóleos en la medicina humana viene dado por sus propiedades entre las que se destacan antimicrobiano, antioxidante, inmunoestimulante, cicatrizante, anestésico, antinflamatorio, vaso protector, antiparasitario, antitumoral y radio protector. (Souto, 2016).

Por otro lado, la Clorhexidina tiene una acción analgésica y antiinflamatoria por su poder detergente y antioxidante. En efecto ella inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativa de los neutrófilos impidiendo por lo mismo, la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio. (Torres ,2009)

También tiene una acción antiinflamatoria por su poder de limpieza ya que sus moléculas tienen una cabeza a fin al agua (hidroJlica) y una larga cadena que huye del agua (hidrofóbica y antioxidante). En efecto, ella inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativo de los neutrófilos impidiendo por lo mismo, la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio. (Barajas, 2011)

La Clorhexidina es un antiséptico potente y noble. Normalmente se usa en concentraciones de 0.2 y 0.12%, las cuales -ene una excelente actividad como bactericida, pero baja actividad como fungicida (3). El mecanismo de acción de la clorhexidina consiste en la disrupción de la membrana de la célula microbiana. (Baraja, 2011)

Con base en todo lo anteriormente expresado, en este estudio se planteó determinar el efecto analgésico de la clorhexidina en gel comparado con la tintura de propóleo como métodos alternativos para controlar el dolor post extracción.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el efecto del gel de Clorhexidina y la tintura de Propóleo como método alternativo para controlar el dolor post extracción?

1. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la efectividad de las propiedades analgésicas del Gel de Clorhexidina y Tintura de Propóleo en el control del dolor Post Extracción en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja , periodo Septiembre 2017- Marzo 2018".

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Comprobar las propiedades analgésicas de la Tintura de Propóleo para el control del dolor post extracción.
- ✓ Comprobar las propiedades analgésicas de la Tintura de Propóleo para el control del dolor post extracción.
- ✓ Comparar el nivel terapéutico entre gel de Clorhexidina y Propóleo en control de dolor post extracción.

2. JUSTIFIACIÓN

Hoy en día existen algunos tratamientos alternativos para manejar el dolor post extracción, dentro de los cuales se encuentran el gel de clorhexidina y la tintura de propóleo , sin embargo el desconocimiento y la falta de promoción de estos productos por parte de los odontólogos, ha hecho que estos no sean ampliamente difundidos y usados dentro del campo de la cirugía, en su lugar se opta por tratamientos convencionales.

Por tanto es importante dentro del campo de la odontología conocer este tipo de sustancias alternativas para manejar el dolor, y comprobar su efectividad para poder ser usados a la par con los métodos convencionales, de este modo ampliamos nuestras opciones terapéuticas, siempre buscando el mejor tratamiento y beneficio para los pacientes, en especial en aquellos que no pueden tomar medicamentos convencionales, ya sea por enfermedades sistémicas o por reacciones adversas.

También es primordial dar a conocer estas alternativas de tratamientos y comparar la efectividad entre ambas, para evaluar su nivel terapéutico, así como también conocer cómo reacciona cada uno en los diferentes pacientes y no desmeritar sus propiedades.

Esta investigación es importante ya que a través de esta, se podrá ampliar nuestras opciones para el tratamiento del dolor post extracción beneficiando a los profesionales, pues podremos usar estas sustancias en distintas situaciones, tanto en el medio urbano como rural, y en comunidades donde los medicamentos convencionales no estén disponibles , y como una forma alternativa de control del dolor.

Por tanto la presente va dirigida a todos los profesionales de la salud oral, para que a través de esta investigación comprobemos los efectos terapéuticos de estas sustancias y para que puedan usarlos y aplicarlos en las diferentes consultas a sus pacientes.

3. HIPÓTESIS

"El gel de Clorhexidina y el Propóleo son efectivos para controlar el dolor post extracción al igual que los medicamentos convencionales"

4. REVISIÓN DE LITERATURA

1. Dolor , definición, etiología y mecanismo
2. Exodoncia, conceptos generales y dolor post extracción.

2.1 Manejo de dolor post extracción

3. Propóleo, propiedades antiinflamatorias y antibacterianas

3.1 Usos del Propóleo en Odontología

4. Clorhexidina, propiedades antiinflamatorias y antibacterianas.

4.1 Usos de la Clorhexidina en Odontología

5. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

- Dolor

Conceptualización de las Variables

Dolor: Experiencia sensorial y emocional (subjetiva), desagradable, que pueden experimentar todos aquellos seres vivos que disponen de un sistema nervioso central.

Operacionalización de las Variables

- **Dolor:** Se lo medirá mediante la escala visual análoga (EVA) en la cual se medirá a los pacientes el grado de dolor del inmediatamente después de la exodoncia a las 24 y a las 48 horas.

.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Dolor	Percepción sensorial localizada y subjetiva desagradable y que se siente en una parte del cuerpo.	Fisiología	Escala Visual Análoga (EVA)	Del 1 al 10

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación utilizará un diseño de estudio descriptivo y comparativo en el cual se valorará clínicamente a través de la observación el control del dolor post extracción aplicando gel de clorhexidina y tintura de propóleo en los alveolos, con un control cada 24 y 48 horas.

6.2 POBLACION Y MUESTRA

El universo será los ciudadanos de la cuidad de Loja, y la muestra se tomará de los pacientes que reciban atención en la clínica odontológica de la universidad Nacional de Loja.

Se definirá como muestra 30 dientes, los cuales se les realizarán extracción para el presente estudio.

6.2.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Personas Mayores de 18 años.
- Dientes uni y multirradiculares.
- Personas Sanas sin compromiso sistémico

6.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas Menores de 18 años
- Mujeres Embarazadas
- Personas con Enfermedades Sistémicas

7. MATERIALES Y MÉTODOS

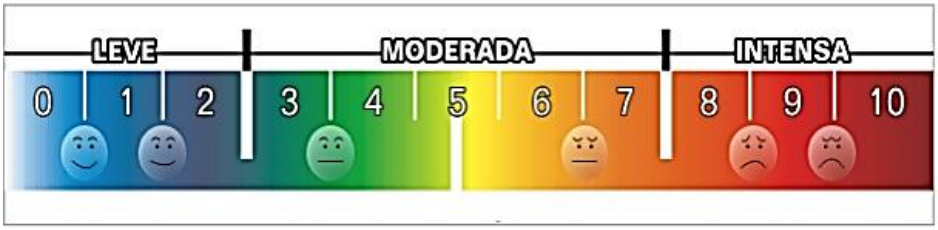
Se utilizará la Escala Visual Análoga (EVA), la observación clínica, y seguimiento después de aplicadas las sustancias.

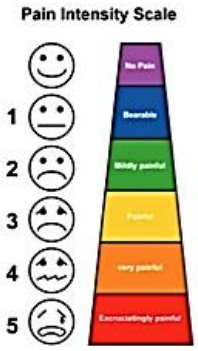
Se dividirá la muestra en dos grupos de estudio cada uno en un número de 15, dando un total de 30 dientes a extraer.

Grupo 1: Alveolos con gel de Clorhexidina, se procederá a aplicar inmediatamente después de la extracción y posterior curetaje del alveolo.

Grupo 2: Alveolos con tintura de Propóleo, se procederá a aplicar inmediatamente después de la extracción y posterior curetaje del alveolo.

La Exodoncia se realizará previo al consentimiento informado firmado por los sujetos de estudio, a quienes se les informará de la investigación a realizar.
Se hará un seguimiento de 24 y 48 horas posterior al acto quirúrgico, mediante la visualización del alveolo y aplicando el EVA.





Para analizar los resultados se elaborará un cuadro comparativo, entre los grupos y la presencia de dolor en el momento de la extracción y a las 24 y 48 horas post extracción.

Los materiales a utilizar serán:

- Gel de Clorhexidina
- Tintura de Propóleo al 10%.
- Anestésicos
- Instrumental para Exodoncia
- Consentimiento Informado previo a la ExodonciA
- Cámara Fotográfica
- Escala Visual Análoga (EVA)

8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO	TOTAL	FINANCIAMIENTO
GUANTES	1	CAJA	8	8	TESISTA
GORROS	1	CAJA	4	4	TESISTA
MASCARILLAS	1	CAJA	3	30	TESISTAA
GASAS	15	paquetes	30	30	TESISTA
INSTRUMENTAL DE EXODONCIA	1	SET	200	200	TESISTA
GEL DE CLORHEXIDINA	10	frascos	30	30	TESISTA
TINRTURA DE PROPOLEO	10	frascos	30	30	TESISTA
CAMPOS	1	paquete	18	18	TESISTA
UNIFORME	1	Unidad	35	35	TESISTA
MANDIL	1	Unidad	10	10	TESISTA
SUERO FISIOLOGICO	5	frascos	10	10	TESISTA
HILO DE SUTURA	15	unidad	40	40	TESISTA

9. CRONOGRAMA

MES	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
SEMANA																								
Aprobación del Proyecto de Investigación	X	x	x																					
Organización Logística de la Investigación				X	x	x																		
Reconocimiento de Campo							x	x	x	x	x	x												
Sistematización de La Información/ Análisis E Interpretación De Datos													x	x	x	x								
Elaboración de Conclusiones																	x	x						
Levantamiento de Texto de Informe Final																					x	x	x	
Primer Borrador																								X