

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Odontólogo

TRABAJO DE TITULACIÓN

“EFECTO CICATRIZANTE DEL *CROTON LECHLERI* “SANGRE DE DRAGO” EN CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA”

Autor: Br. Adriana Lisette Pérez Aguiar

Tutor: Msc. Blanca Cecilia Badillo Conde

Riobamba - Ecuador

Año 2017

PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: **“EFECTO CICATRIZANTE DEL CROTON LECHLERI SANGRE DE DRAGO EN CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA”**, presentado por: Br. PEREZ AGUIAR ADRIANA LISETTE, y dirigido por: Dra. BLANCA CECILIA BADILLO CONDE.

Una vez realizado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, el proyecto de investigación está apto para la defensa publica por lo que se remite el coordinador de la Unidad de Titulación Especial de la Carrera de Odontología para que el presente estudiante pueda continuar con el proceso de titulación.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Xavier Salazar

Dr. Dunnier Arias

Dr. Cristian Guzmán



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

El suscrito Docente – Tutor de la Carrera de Odontología, de la facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo Dra. Blanca Cecilia Badillo Conde **CERTIFICO**, que la Srta. Pérez Aguiar Adriana Lisette, con CI: 0605616770, Se encuentra apta para la presentación del proyecto de investigación: “**EFFECTO CICATRIZANTE DEL CROTON LECHLERI SANGRE DE DRAGO EN CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA**”

Y, para que conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado, a petición de la persona interesada, el 2 de Agosto de 2017, en la ciudad de Riobamba.

Atentamente.

Msc. Blanca Cecilia Badillo Conde

**DOCENTE TUTOR DE LA CARRERA
DE ODONTOLOGÍA**

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Adriana Lisette Pérez Aguiar portadora de la cédula de identidad N. 0605616770, declaro que soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo, y que el patrimonio intelectual del mismo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Br. Adriana Lisette Pérez Aguiar
0605616770

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo en especial a la Escuela de Odontología en donde me he formado como profesional y adquirí mis conocimientos día tras día. A mis queridos Docentes y Doctores, que con su amor, paciencia y dedicación nos guiaron por el mejor de los caminos. Agradezco al HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA y de manera especial al Departamento de Odontología, a la Dra. Yolanda Hinojosa por su extensa colaboración, tanto científica, practica y moral para el desarrollo de mi investigación. De igual manera a la Dra. Cecilia Badillo Tutora Docente de la UNACH agradezco sus recomendaciones, asesoramiento, su apoyo incondicional, su dedicación y el amor a los estudiantes.

DEDICATORIA

Es mi deseo como muestra de agradecimiento dedicarle mi trabajo de Grado a Dios, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban. A mi madre Roció del Carmen Aguiar por que más que mi madre ha sido mi amiga incondicional con quien siempre he podido contar, gracias Mamita por estar siempre en todo momento de mi vida, por el amor que me da, por cada uno de los valores que me ha enseñado, por siempre darme fortaleza sin importar los obstáculos no hay palabras en el mundo para agradecerle todo solo sé que sin usted nada de esto hubiese sido posible. A mi padre José Bolívar Pérez por darme ánimos siempre, por el valor y el coraje que ha tenido para levantarme ante cualquier adversidad siempre ha sido un ejemplo para mí quiero decirle que usted es el ser que más respeto y admiro siento que soy muy afortunada pues muchos quisieran tener un padre como usted, muchas gracias porque sus consejos me ayudaron a tomar las decisiones correctas. A mis hermanos Stiven y Anderson por ser mi inspiración para cumplir con mi meta, por estar siempre presentes acompañándome, los amo infinitamente. De todo corazón quiero agradecerle a mi novio Patricio Arévalo, que con su valor y entrega ha sido una persona incondicional en mi vida, por ser mi amigo, mi consejero, mi apoyo, mi soporte para seguir adelante y no bajar mis brazos en los momentos difíciles, por ser mi motivación encamido al éxito, por tu innegable dedicación, amor y paciencia muchas gracias te amo. A mis amigas Brenda Vidal y Patricia Ordoñez por su apoyo y por todas las experiencias que hemos compartido juntas en nuestra vida universitaria jamás las olvidare de igual forma a todos mis compañeros que dios siempre nos bendiga a cada uno de nosotros.

“para lograr grandes cosas, no solo debemos actuar, si no también soñar, no solo planear si no también creer”.

Virginia Woolf

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	VII
ÍNDICE TABLAS.....	IX
INDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
1. INTRODUCCIÓN	16
2. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
3. JUSTIFICACIÓN	20
4. OBJETIVOS	21
5. MARCO TEÓRICO.....	22
6. METODOLOGÍA	38
6.2 Población.....	39
6.3 Variables de estudio	39
6.4 Operacionalización de variables	40
6.5 Variable independiente: Efecto cicatrizante Croton Lechleri (sangre de drago) .	40
6.5 Técnicas.....	41
6.6 Instrumentos.....	41
6.7 Método	42

6.8 Descripción del procedimiento	42
6.9 Consideraciones Éticas.....	44
7. RESULTADOS.....	45
8. DISCUSIÓN	68
9. CONCLUSIONES	70
10. RECOMENDACIONES	71
11. BIBLIOGRAFÍA	72
12. ANEXOS	76

ÍNDICE TABLAS

Tabla N 1. Variable Independiente	40
Tabla N 2. Variable Dependiente	41
Tabla N 3. Tiempo de coagulación	43
Tabla N 4. Nivel de pigmentación de la herida.....	43
Tabla N 5. Nivel del dolor.....	43
Tabla N 6. Nivel de Exudado o infección	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N 7. Nivel de inflamación	44
Tabla N 8. Género de la Población	46
Tabla N 9. Edad de la población	47
Tabla N 10. Tiempocoagulación con aplicación de sangre de drago primer control.....	48
Tabla N 11. Tiempo de coagulación con aplicación sin sangre de drago	49
Tabla N 12. Pigmentación de le herida con sangre de drago primer control	50
Tabla N 13. Pigmentación de la herida con sangre de drago segundo control	51
Tabla N 14. Pigmentación de la herida con sangre de drago tercer control.....	52
Tabla N 15. Pigmentación de la herida sin sangre de drago primer control	53
Tabla N 16. Pigmentación de la herida sin sangre de drago segundo control.....	54
Tabla N 17. Pigmentación de la herida sin sangre de drago tercer control.....	55
Tabla N 18. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago primer control	56
Tabla N 19. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago segundo control.....	57
Tabla N 20. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago tercer control	58
Tabla N 21. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago primer control.....	59
Tabla N 22. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago segundo control.....	60
Tabla N 23. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago tercer control	61

Tabla N 24. Nivel de infección con aplicación de sangre de drago primer control**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N 25. Nivel de infección con aplicación de sangre de drago segundo control**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N 26. Nivel de infección con sangre de drago tercer control;**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N 27. Nivel de infección sin aplicación de sangre de drago primer control;**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N 28. Nivel de infección sin aplicación de sangre de drago segundo control**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N 29. Nivel de infección sin aplicación de sangre drago tercer control **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N 30. Nivel de inflamación con aplicación de sangre primer control..... 62

Tabla N 31. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago segundo control 63

Tabla N 32. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago tercer control 64

Tabla N 33. Nivel de inflamación sin sangre de drago primer control 65

Tabla N 34. Nivel de inflamación sin sangre de drago segundo control 66

Tabla N 35. Nivel de infección sin sangre de drago tercer control..... 67

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Género de la población	46
Gráfico 2. Edad de la población	47
Gráfico 3. Tiempo de coagulación con aplicación de sangre de drago.....	48
Gráfico 4. Tiempo coagulación con aplicación de sangre de drago segundo control....	49
Gráfico 5. Pigmentación de le herida con sangre de drago primer control.....	50
Gráfico 6. Pigmentación de la herida con sangre de drago segundo control	51
Gráfico 7. Pigmentación de la herida con sangre de drago tercer control	52
Gráfico 8. Pigmentación de la herida sin sangre de drago primer control.....	53
Gráfico 9. Pigmentación de la herida sin sangre de drago segundo control	54
Gráfico 10. Pigmentacion de la herida sin sangre de drago tercer control.....	55
Gráfico 11. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago primer control	56
Gráfico 12. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago segundo control.....	57
Gráfico 13. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago tercer control.....	58
Gráfico 14. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago primer control	59
Gráfico 15. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago segundo control.....	60
Gráfico 16. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago tercer control.....	61

Gráfico 17. Nivel de infección con aplicación de sangre de drago primer control;**Error! Marcador no definido.**

Gráfico 18. Nivel de infección con aplicación de sangre de drago segundo control**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 19. Nivel de infección con sangre de drago tercer control;**Error! Marcador no definido.**

Gráfico 20. Nivel de infección sin aplicación de sangre de drago primer control **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 21. Nivel de infección sin aplicación de sangre de drago segundo control**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 22. Nivel de infección sin aplicación de sangre de drago tercer control **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 23. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago primer control.... 62

Gráfico 24. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago segundo control .63

Gráfico 25. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago tercer control64

Gráfico 26. Nivel de inflamación sin sangre de drago primer control65

Gráfico 27. Nivel de infección sin sangre de drago segundo control 66

Gráfico 28. Nivel de infección sin sangre de drago tercer control.....67

INDICE DE ANEXOS

Anexo N°1.....	78
Anexo N°2.....	79
Anexo N°3 PRIMER CONTROLCON APLICACION DE SANGRE.....	80
DE DRAGO	80
Anexo N°4	80
Anexo N°5.....	81
Anexo N°6	81
Anexo N°7.....	82
Anexo N°8.....	82
Anexo N°9 SIN APLICACION DE SANGRE DE DRAGO	83
Anexo N°10.....	83
Anexo N°11	84
Anexo N°12 SEGUNDO CONTROL APLICACION DE SANGRE DE DRAGO	84
Anexo N°13.....	85
Anexo N°14	85
Anexo N°15.....	86
Anexo N°16 SIN APLICACION DE SANGRE DE DRAGO	86
Anexo N°17.....	87
Anexo N°18.....	87
Anexo N°19 TERCER CONTROL APLICACION DE SANGRE DE DRAGO	88
Anexo N°20.....	88
Anexo N°21 SIN APLICACION DE SANGRE DE DRAGO	89
Anexo N°22	88

RESUMEN

La investigación Titulada Efecto cicatrizante del *croton lechleri* (sangre de drago), en cirugía de terceros molares, tiene como objetivo comprobar el efecto cicatrizante del mismo como medicamento alternativo preventivo para garantizar una cicatrización sin riesgo de infección después de una cirugía de terceros molares. La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, se realizó un estudio de campo colocando 3 gotas de sangre de drago directamente en el alveolo después de la cirugía de terceros molares observando la formación instantánea del coagulo sanguíneo, se le indica a los pacientes aplicarse 3 gotas de sangre de drago en la mañana y en la tarde por siete días subsecuentes, con un diseño longitudinal se busca relacionar las variables a través de la recolección de datos en un tiempo determinado para hacer referencia los determinantes y las consecuencias. Con los resultados obtenidos se busca encontrar una nueva alternativa medicinal para disminuir la proliferación bacteriana y asegurar la cicatrización de los tejidos.

La extracción dentaria es el acto quirúrgico realizado con más frecuencia en la práctica odontológica lo principal es eludir la infección para favorecer la cicatrización de los tejidos, al no encontrar infección de heridas constituye uno de los pilares elementales para garantizar el éxito de cualquier tipo de tratamiento en el área de cirugía bucal. ⁽¹⁾

Palabras claves

Terceros molares, *croton lechleri* sangre de drago, cicatrización

Abstract

The title of this study is Healing effect of croton lechleri (“Sangre de Drago”), applied in third molar surgery, It has as main objective to verify the cicatrizing effect as preventive alternative medicine. Thereby, ensuring healing without any risk of infection after a third molar surgery. This research was developed in “Hospital Provincial General Docente Riobamba”, a field study was carried out applying three drops of “Sangre de Drago” directly in the alveoli, after that surgery of third molars is realized detecting the instantaneous formation of the sanguineous clot, In addition, patient samples were obtained with the “Sangre de Drago” for a blood test, It was gotten in the samples: With Croton lechleri (“Sangre de Drago”) No bacteria present. Besides, with a longitudinal design that seeks to relate variables through the collection of data in a given time to refer to determinants and consequences. The results obtained in this study seek to find a new medicinal alternative and thus to decrease bacterial proliferation and ensure the healing of tissues.

The extraction of dental pieces is the surgical procedure that is performed more often in dental practice. The main purpose is to avoid infection to promote the healing of the tissues, definitely a physiological process of great importance, not finding infection in the wounds, this is one of the basic pillars to ensure the success of any type of treatment in the area of oral surgery.

Keywords

Third molars, croton lechleri (“Sangre de Drago”), healing



Reviewed by: Soria, Byron



Language Center Teacher

1. INTRODUCCIÓN

La medicina alternativa se basa en el uso curativo a través de las plantas medicinales como coadyuvantes o sustitutas de la medicina farmacéutica. Se usa sus extractos en diferentes formas de preparación, para mejorar el estado de salud. Según la OMS, los medicamentos herbarios abarcan las hierbas, material herbario, preparaciones herbarias y productos herbarios acabados, que contienen como principios activos partes de plantas u otros materiales vegetales, o combinaciones de esos elementos, y su uso está bien establecido y ampliamente comprobado como inofensivo y eficaz. La medicina herbaria se utiliza desde la antigüedad para sanar o tratar las enfermedades, dando lugar a los fitofármacos y es apreciada por su bajo costo y por los menores índices de toxicidad, en relación con los productos de síntesis. ⁽²⁾

El uso de plantas medicinales es producto de experiencia e íntimo contacto con la naturaleza, que el hombre ha aglomerado por generaciones, así como la relación entre las culturas de diferentes pueblos. Este saber ha permitido que subsistan comunidades que se encuentran en lugares distantes, donde existe carencia de servicios médicos y donde las parteras, "yerberos" y curanderos son los responsables de la salud de los habitantes. Incluso en sitios donde existen servicios médicos, la medicina tradicional está presente y es utilizada por las personas enfermas. En las zonas marginadas existen grupos indígenas con grandes conocimientos sobre la medicina herbaria y del medio donde se desarrollan estas plantas. ⁽³⁾

Una de las plantas más utilizadas en la fitoterapia ha sido la popular Sangre de Drago ***CROTON LECHLERI***, ⁽⁴⁾ pertenece a la familia Euphorbiaceae, se caracteriza porque sus especies poseen una gran cantidad de usos a nivel etnobotánica. Estos testimonios han sido validados por las descripciones ancestrales y los reportes bibliográficos que se han encontrado en los últimos cuarenta años. Se encuentran muy cerca de la región tropical y están distribuidas en Centroamérica, Suramérica, Asia y al norte de África, de allí que se pueden analizar los usos que tiene y que han llevado a profundizar en el estudio de las especies, la cual presenta diversas variedades. A esta planta se le asignan procesos curativos que han impulsado a realizar investigaciones a nivel mundial, cuyo producto

sean acciones de tipo antiinflamatorio, antibiótico, cicatrizante, y regenerador de tejido. Además, el impacto socioeconómico que se nota al disminuir los costos de tratamientos con el uso de productos naturales para las enfermedades. ⁽⁵⁾

La sangre de drago es un árbol originario de la Amazonía, tradicionalmente ha sido utilizado por sus propiedades como cicatrizante principalmente, y también para diferentes usos como: antiviral, antibacteriano, antiinflamatorio, y estimulante del sistema inmunitario. El ser descubierto y aprobado por la ciencia hay un gran número de instituciones conocedoras de la especie que han iniciado actividades para el estudio, manejo y conservación con fines comerciales. Es importante saber que esta especie, se encuentra en zonas cercanas a quebradas, suelos inundables. De preferencia están en zonas sombreadas. Resiste medianamente la inundación. El clima donde crecen es en zonas cálidas y de alta humedad, con una temperatura media anual entre 17,7 y 30°C. ⁽⁶⁾

En el campo de la práctica odontológica especialmente en el área de cirugía bucal lo principal es evitar la infección y promover la cicatrización de los tejidos, fase fisiológica de gran importancia, al no existir infección de heridas se establece uno de los pilares fundamentales para asegurar el éxito de cualquier tipo de tratamiento de cirugía bucal. La presente investigación va encaminada a saber si las propiedades cicatrizantes del *Crotón Lechleri* (sangre de drago) tienen un efecto óptimo en la cicatrización después de una cirugía de terceros molares. Con los resultados obtenidos se podrá incentivar la utilización en el campo de la Odontología y de esta manera, encontrar una nueva alternativa medicinal para disminuir la proliferación bacteriana y asegurar la cicatrización de los tejidos. ⁽⁴⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la retención dentaria se define como todo diente que llegada la época normal de erupción se encuentra retenido parcial o totalmente, y permanece en el maxilar sin erupcionar.⁽⁷⁾ Los terceros molares presentan una alta incidencia de inclusión y han sido asociados con la aparición de patología muy diversas, las razones para realizar este tipo de cirugías son: pericoronaritis, la caries en la cara distal del segundo molar o en el propio tercer molar, el dolor miofascial, ciertos tipos de quistes, tumores odontogénicos, apiñamiento dentario primario o secundario y por indicación ortodóncica (Blondeau & Daniel, 2007).⁽⁸⁾ La cirugía de terceros molares es uno de los procedimientos más comunes en el campo de la Cirugía bucal.⁽⁹⁾

La extracción de terceros molares puede ser simple o compleja antes de proceder a la extracción se debe realizar un estudio detenidamente para eso es necesario contar con una radiografía panorámica con la finalidad de evaluar los problemas que podrían presentarse y dificultar su extracción.⁽¹⁰⁾ A pesar de ser uno de los procedimientos más comunes los pacientes han presentado complicaciones entre 2,6% hasta 30,9%, ya sean complicaciones intra o postoperatorias, dentro de las complicaciones más habituales tenemos la parestesia del nervio alveolar inferior, alveolitis, hemorragia, dolor e infección.⁽¹¹⁾

La presencia de infección post operatoria altera el proceso de cicatrización y se requiere de uso de medicamentos que producen efectos secundarios en el organismo debido a que son una mezcla de varias sustancias químicas. Más del 50% de los medicamentos se prescribe, dispensa o venden de forma inapropiada y la mitad de los pacientes no los toman correctamente.⁽⁹⁾ Los signos más frecuentes de infección son calor, rubor, edema y dolor. Adicionalmente la cicatrización retardada, sangrado al contacto, mal olor o hay tejido granulomatoso.⁽¹²⁾ Es por esta razón que se viene realizando numerosas investigaciones con Croton Lechleri (sangre de drago) con la finalidad de eludir infecciones y favorecer a la cicatrización de los tejidos.⁽⁴⁾

La investigación que realizó en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) de Perú por Guillermo Gallardo, Docente de la Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica en el año 2015, determino el efecto cicatrizante

del gel de látex de Croton Lechleri a diferentes concentraciones (0,5%, 1% y 2%) en donde se usaron 15 ratones *rattus rattus* var. *Albinus* y se obtuvo que el gel al 2% elaborado del látex de Croton lechleri "Sangre de Drago" presenta diferencia significativa con los demás tratamientos y que la sangre de drago estimula la contracción de la herida, favorece la formación de la cicatriz, regenera rápidamente la piel ayudando a la formación de colágeno, a estas acciones contribuye la taspina, habiéndose demostrado que el látex total es hasta cuatro veces más efectivo como cicatrizante que sus componentes aislados.⁽¹³⁾

Edgar Salas en el 2008 comprueba la eficacia del Croton Lechleri "Sangre de Drago" en tratamientos periodontales, realiza un experimento en las clínicas de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología de Costa Rica (ULACIT) con 15 pacientes mayores de 18 años de edad seleccionados por un muestreo no aleatorio los resultados mostraron una diferencia significativa en el tamaño de las bolsas, en totalidad de las superficies analizadas las cuales eran mesial, distal, vestibular, palatino y lingual, con una significancia inferior menor al 1%.⁽⁴⁾

Actualmente existe estudios de sangre de drago para evitar la proliferación bacteria, aplicando Croton lechleri que fue comprobada por Zapata (1987) contra microorganismos gram positivos, entre los cuales encontramos *Staphylococcus aureus* 6538 ATCC, *S. epidermidis* 12228 ATCC y 28 *Sarcina lutea* 9341 ATCC y gramnegativos como *Klebsiella* 602 FDA, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Proteus*, *Salmonella* y *Pseudomonas*. Los resultados microbiológicos indican que al colocar el Croton lechleri no hay crecimiento bacteriano, lo cual da una clara idea que este producto nos ayuda a prevenir la proliferación bacteriana que está presente y promueve a la cicatrización de los tejidos.⁽¹⁾

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es factible porque se cuenta con la aceptación del Hospital Provincial General Docente de Riobamba de su comité de bioética y con el consentimiento informado de los pacientes sometidos a cirugía de terceros molares. En vista de la importancia de las complicaciones que se presentan después con la cirugía de terceros molares, existe investigaciones en el campo de la práctica odontológica especialmente en el área de cirugía bucal que lo principal es estimular la cicatrización de los tejidos, para asegurar el éxito de cualquier tipo de tratamiento de cirugía bucal. ⁽⁴⁾

Los terceros molares son las últimas piezas dentales en erupcionar en la cavidad oral y las piezas que frecuentemente presentan anomalías en relación al resto de piezas dentales la mala posición de la misma en la arcada dentaria pueden ocasionar complicaciones de carácter infeccioso, mecánico, nervioso, quístico, tumoral y periodontal. ⁽¹⁴⁾La extracción de terceros molares puede ser simple o compleja antes de proceder a la extracción se debe realizar un estudio detenidamente para eso necesario contar con una radiografía panorámica con la finalidad de evaluar los problemas que podrían presentarse y dificultar su extracción. ⁽¹⁰⁾

Dentro de la cirugía oral la extracción de terceros molares es considerada una actividad rutinaria que posteriormente acarrear consecuencias en la integridad del hueso alveolar dando paso frecuentemente a procesos infecciosos, ⁽¹⁾varias investigaciones demuestran que en los pacientes sometidos a cirugías con terceros molares incluidos se realiza Odontosección y osteotomía y son más propensos a presentar infecciones de la herida, la falta de higiene bucal también puede ocasionar infecciones siendo los microorganismos responsables de cualquier tipo de infección. ⁽¹⁶⁾

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

- Comprobar el efecto cicatrizante del *Croton Lechleri* (sangre de drago) como medicamento alternativo preventivo para garantizar una cicatrización sin riesgo de infección después de una cirugía de terceros molares.

4.2 Objetivo Especifico

- Identificar las propiedades cicatrizantes del *Croton Lechleri* (sangre de drago) atreves de la tabla de valorización de Vancouver aplicada en los pacientes del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.
- Determinar si el Croton Lechleri (sangre de drago) acelera el tiempo de coagulación y a su vez ayuda a estimular la cicatrización.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Terceros molares

Los terceros molares también llamadas muelas del juicio, es la última pieza dentaria en erupcionar en la cavidad bucal, tienen mayor frecuencia de anomalías en cuanto a su posición en relación al resto de piezas dentarias, comúnmente son las piezas que tienen más irregularidades durante su desarrollo, ya que pueden encontrarse frente a accidentes mecánicos o físicos. Estas piezas inician su formación a los 8 años de edad terminando su amelogénesis a los 18 o 20 años y completando su ápico-formación entre los 20 a 23 años.⁽¹⁴⁾

La mala posición de terceros molares puede suscitar complicaciones de carácter infeccioso, mecánico, nervioso, quístico, tumoral y periodontal. Antes de la cirugía es imprescindible el examen radiológico para lo cual es aconsejable evaluar en base a la radiografía panorámica en el que se dará un diagnóstico acertado y un buen tratamiento. Hay autores que apoyan la exodoncia profiláctica para evitar cualquier patología futura. La indicación de la extracción se decreta cuando existe patología asociada al cordal, sin embargo las dudas surgen a la hora de tratar los dientes asintomáticos.⁽¹⁴⁾ La terminología que se asocia con estos molares no erupcionados son:

5.1.1 Tercer molar retenido

Corresponde al diente que llegado su tiempo normal de erupción, está detenido parcial o totalmente y se mantiene en el hueso sin erupción. El diente no ha perforado la mucosa y no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria.⁽¹⁷⁾

5.1.3 Tercer molar impactado

Detención total o parcial de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente, por interrupción en el trayecto de erupción de la pieza por un obstáculo mecánico como:

- Otros dientes.⁽¹⁷⁾
- Hueso de recubrimiento excesivamente denso.⁽¹⁷⁾

- Fibrosis. ⁽¹⁷⁾
- Exceso de tejidos blandos. ⁽¹⁷⁾

Clínicamente se sospecha de una impactación cuando no se localiza en boca, mientras que la pieza antagonista y contralateral ya ha erupcionados. ⁽¹⁸⁾

5.1.4 Tercer molar incluido

Detención total de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente por interferencia o bloqueo del trayecto normal de erupción de la pieza debido a la presencia de un obstáculo mecánico. Éste queda retenido en el hueso maxilar rodeado aún de su saco pericoronario intacto. ⁽¹⁸⁾

5.2 clasificación de los terceros molares

La primera clasificación establecida por Winter en el año de 1926 toma en cuenta la angulación del eje mayor del Tercer Molar en relación con el eje mayor del segundo molar, luego Pell y Gregory en 1933, establece una clasificación basándose en la relación entre el nivel del molar y el plano Oclusal del segundo molar así como la relación que este tiene con la rama ascendente y la cara distal del segundo molar. ⁽⁸⁾

5.2.1 Clasificación de Winter

Propone una clasificación relacionando el Tercer Molar con el eje longitudinal del segundo molar dando los siguientes tipos:

- Mesioangular. ⁽¹⁹⁾
- Horizontal. ⁽¹⁹⁾
- Vertical. ⁽¹⁹⁾
- Vestíbulo versión o Bucoangular. ⁽¹⁹⁾
- Linguoversión o Linguoangular. ⁽¹⁹⁾
- Distoangular. ⁽¹⁹⁾
- Invertida. ⁽¹⁹⁾

En el maxilar superior se aplican los mismos criterios:

- Relación del diente con respecto a la tuberosidad maxilar y el segundo molar. ⁽¹⁰⁾

- Posición del diente en relación con el eje longitudinal del segundo molar. ⁽¹⁰⁾

5.2.2 Clasificación de Pell y Gregory

Basada en la profundidad del tercer molar en el hueso y la relación de este con la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular. ⁽²⁰⁾

5.2.2.1 Terceros Molares inferiores: Relación del tercer molar con respecto al borde anterior de rama ascendente de la mandíbula y la cara distal segundo molar. ⁽²⁰⁾

- ✓ **Clase I.** cuando hay suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para alojar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar. ⁽²⁰⁾
- ✓ **Clase II.** El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es pequeño en relación con el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar. ⁽²⁰⁾
- ✓ **Clase III.** el tercer molar se encuentra toda o la mayor parte dentro de la rama ascendente de la mandíbula. ⁽²⁰⁾

5.2.2.2 Terceros Molares Superiores: De acuerdo a la relación con el seno maxilar. ⁽²¹⁾

- ✓ **Clase I:** la parte más alta del tercer molar superior está retirado del seno maxilar. Sin ninguna aproximación sinusal. ⁽²¹⁾
- ✓ **Clase II:** la parte más alta del tercer molar está cerca del seno maxilar, con aproximación sinusal. ⁽²¹⁾
- ✓ **Clase III:** la parte más alta del tercer molar está en relación directa con el seno maxilar. ⁽²¹⁾

5.2.2.3 Profundidad relativa del tercer molar en el hueso

- ✓ **Posición A.** El punto más alto del diente está al nivel, o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar. ⁽²²⁾
- ✓ **Posición B.** El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar. ⁽²²⁾

- ✓ **Posición C.** El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar. ⁽²²⁾

5.3 cirugía de terceros molares

La Cirugía Bucal está dirigida por los principios de la Cirugía General pero tiene sus propias características que tiene de la zona anatómica a tratar, es parte de la Odontología a la que corresponde el diagnóstico y todo el tratamiento quirúrgico de las enfermedades, anomalías y lesiones de los dientes, de la boca, de los maxilares y de sus tejidos. ⁽¹⁹⁾

La cirugía de terceros molares en la práctica de la cirugía oral y maxilofacial es una de las intervenciones quirúrgicas más realizadas, por lo que ha sido un tema ampliamente documentado a través de la historia. Las indicaciones para la cirugía de terceros molares son diversas, desde medidas profilácticas hasta pacientes con que comparecen grandes lesiones osteolíticas con respecto a estas piezas dentales. ⁽²³⁾

Los terceros molares están situados en un espacio limitado, por corresponderle el último lugar, tanto en la erupción como en la posición en la arcada. La falta de espacio para la erupción normal del tercer molar produce la inclusión del mismo y se ha vinculado con el apiñamiento, siendo un punto discutido entre los cirujanos bucales y ortodontistas. ⁽²⁴⁾

Existen varias indicaciones para extraer un tercer molar. Las causas más frecuentes por las que debe llevarse a cabo la extracción de los terceros molares son:

5.3.1 Indicaciones de exodoncia de terceros molares.

- Ausencia de espacio en la arcada, sin que el tercer molar pueda hacer su erupción normal y fisiológica. ⁽²⁵⁾
- Prevención de caries y enfermedad periodontal, del tercer molar y piezas vecinas. ⁽²⁵⁾
- Patología infecciosa en relación al tercer molar. ⁽²⁵⁾
- Lesiones en dientes vecinos. ⁽²⁵⁾
- Presencia de quistes o tumores odontogénicos, relacionados con el tercer molar.

- Indicación ortodóncica. ⁽²⁵⁾
- El proceso de exodoncia del tercer molar puede ser simple o complicado; para poder conocer grado de complejidad es necesario saber la causa; así antes de realizar el procedimiento quirúrgico es imprescindible hacer una evaluación minuciosa de los problemas que podrían presentarse y dificulten la exodoncia. ⁽¹⁰⁾

5.3.2 Contraindicaciones de la extracción de un tercer molar

- No se puede realizar una cirugía de terceros molares cuando se tiene un paciente en mal estado general de salud se debe realizar una interconsulta con el médico. ⁽²⁶⁾
- En edades avanzadas, no se realizara la exodoncia de un tercer molar incluido que ha estado por años en esa condición y que no causa ninguna complicación y patología infecciosa, se debe realizar un control para ver si tienen alguna tipo de complicación pero la exodoncia no va ser la primera indicación. ⁽²⁶⁾
- Posibles lesiones a estructuras cercanas, si el procedimiento quirúrgico va ser traumático hay que evaluar los beneficios y los perjuicios de la cirugía. ⁽²⁶⁾

Las aspectos anatómicos del tercer molar, la radiografía, las condiciones en que se van a ejecutar los abordajes quirúrgicos, las posibles complicaciones intraoperatorias y la experiencia del cirujano pueden perjudicar en el tiempo operatorio de una exodoncia de un tercer molar. ⁽²⁷⁾ Es por ello que el tercer molar es un constante problema para los cirujanos ya que su posición en relación con el diente adyacente y con la rama ascendente del hueso mandibular hacen difícil el acceso al mismo. ⁽²⁶⁾

5.3.3 Preoperatorio

- Historia clínica (Estudio RX, exámenes complementarios). ⁽²⁸⁾
- Interconsultas, si el paciente se encuentra sistémicamente comprometido. ⁽²⁸⁾
- Premedicación. ⁽²⁸⁾
- Indicaciones preoperatorias. ⁽²⁸⁾

5.3.4 Intraoperatorias

- Anestesia troncular. ⁽²⁹⁾
- Diéresis: colgajo. ⁽²⁹⁾
- Espesor mucoperiostio. ⁽²⁹⁾
- Osteotomía en caso que lo requiera. ⁽²⁹⁾
- Exposición del tercer molar. ⁽²⁹⁾
- Odontosección si fuese necesario. ⁽²⁹⁾
- Exodoncia propiamente dicha. ⁽²⁹⁾
- Acondicionamiento alveolar, la eliminación del saco pericoronario. ⁽²⁹⁾
- Síntesis. ⁽²⁹⁾

Es fundamental conocer el área anatomía de la región en la cual vamos a intervenir, para la aplicación de una correcta técnica quirúrgica.

5.3.5 Controles post operatorio.

- Valorar el uso de fármacos, tiempo y dosis etc. ⁽³⁰⁾
- Indicaciones postoperatorias, uso de hielo en las primeras horas (48 hrs.) y posteriormente calor. ⁽³⁰⁾
- Retiro de sutura a los 7 días. ⁽³⁰⁾
- Control de dieta. ⁽³⁰⁾

5.3.6 Complicaciones post - operatorias.

Son las mismas que en cualquier extracción y van a depender del procedimiento realizado.

- hemorragia. ⁽³¹⁾
- Alveolitis. ⁽³¹⁾

- Edema, siempre se va a realizar en una cirugía compleja. ⁽³¹⁾
- Abscesos que aparecen después de 15 días de postoperatorio. ⁽³¹⁾
- Equimosis. ⁽³¹⁾
- Trismos. ⁽³¹⁾
- Dolor. ⁽³¹⁾
- Lesión del nervio dentario parestesia. ⁽³¹⁾
- Infección, alteración en la cicatrización. ⁽³¹⁾

5.4 Cicatrización

La cicatrización de los tejidos, es un proceso fisiológico que tiene gran importancia, siendo uno de los pilares fundamentales para asegurar el éxito de cualquier tipo de tratamiento en el área de cirugía bucal.⁽¹⁵⁾ Este proceso está mediado por proteínas solubles (citosinas y factores de crecimiento) y células encargadas de la proliferación celular para reparar el tejido lesionado.⁽³²⁾

La mucosa oral puede ser afectada por eventos traumáticos, es decir, todos aquellos agentes perjudiciales que de manera accidental los alteran y lesionan, o por las heridas generadas cuando se interviene a un paciente con la técnica quirúrgica aplicada. El cirujano bucal tiene poco control sobre los daños originados.⁽¹⁵⁾ Indistintamente del origen de la herida se inicia un proceso cuyo propósito es reparar los tejidos afectados. En todo proceso de cicatrización se podrán distinguir varias etapas básicas.⁽³³⁾

- Coagulación.⁽³³⁾
- Inflamación.⁽³³⁾
- Epitelización.⁽³³⁾
- Remodelación.⁽³³⁾
- herida cicatrizada.⁽³³⁾

Normalmente la cascada de sucesos que producen la reconstrucción de los tejidos lesionados, está dado por factores de crecimiento generados por las células implicadas

en este procedimiento como son: queratinocitos, fibroblastos y células inflamatorias. Estos factores regularizan la proliferación y la diferenciación celular, y son importantes en el desarrollo embrionario y la regeneración tisular.⁽³²⁾

5.4.1 Coagulación

Inicia rápidamente después de que el tejido se ha lesionado, la coagulación consiste en una sucesión de reacciones que se producen en la superficie celular y cuyo objetivo principal es formar trombina en el sitio en donde se produjo la lesión vascular. Es un proceso ordenado en el cual existe colaboración e interacción entre células y proteínas con propiedades bioquímicas específicas (también conocidas como factores de la coagulación) el Factor II: la trombina es la enzima efectora central del sistema de coagulación, la función primordial y más conocida de la trombina es la formación de fibrina, es un fuerte activador de plaquetas a través de receptores, tiene efectos procoagulantes mediante la activación de los factores V, VIII, XI y XIII.⁽³⁴⁾

5.4.2 Inflamación

Dura aproximadamente de 3 a 5 días y comienza rápidamente después de la fase de coagulación, continua con la fase de vasodilatación que dará lugar a la formación de espacios entre las células endoteliales, lo que producirá un aumento de la permeabilidad, migración de plasma y linfocitos a la zona que diluirán los contaminantes y formarán un edema. La otra fase de la inflamación es la celular, en la los leucocitos polimorfonucleares (neutrófilos) ayudados por los macrófagos se responsabilizan de destruir las bacterias, otros materiales extraños y destruirán el tejido necrótico.⁽¹⁵⁾

Los signos propios de la inflamación son:

- Eritema.⁽¹⁵⁾
- Edema.⁽¹⁵⁾
- Dolor.⁽¹⁵⁾
- Calor.⁽¹⁵⁾
- Pérdida de la función.⁽¹⁵⁾

El calor y el eritema son ocasionados por la vasodilatación; el edema es producido por la trasudación de líquidos; el dolor y la pérdida de la función son provocadas por la histamina, quininas y prostaglandinas liberadas por los leucocitos, así como por la presión del edema.⁽¹⁵⁾

5.4.3 Etapa de Epitelización

Los fibroblastos inician depositando grandes cantidades de fibrina y tropocolágeno, precursor del colágeno, así como otras sustancias para comenzar la regeneración de la herida. Al inicio el colágeno es producido en exceso y se va depositando de manera desordenada, es necesario para darle cierta resistencia a la herida debido a esta falta de organización en la disposición de las fibras colágenas la herida no es capaz de soportar tensiones durante esta fase. Si la herida es sometida a tensión al final de esta etapa se estimulara a la unión entre las fibras nuevas y viejas de colágeno mostrándose la herida dura eritematosa por el alto nivel de vascularización.⁽³³⁾

5.4.4 Etapa de remodelación y cicatrización

La última etapa de la reparación de una herida, que se presenta indefinidamente, se denomina fase de remodelación: Durante esta etapa, las fibras de colágeno dispuestas al indistintamente se destruyen y son remplazadas por nuevas fibras de colágeno, estas soportaran eficazmente las fuerzas tensales en la herida. Además la resistencia de la herida aumenta lentamente de manera diferente y no como sucedía en la fase fibroblastica. La resistencia nunca supera el 80-85% en relación con la resistencia de los tejidos sanos, dado que la nueva disposición de las fibras de colágeno no es eficaz, el número de fibras necesarias disminuye, el exceso se elimina, lo que permite que la cicatriz se reblandezca.⁽³⁵⁾

A medida que el metabolismo de la herida disminuye, la vascularización también lo hace y, por tanto el eritema de la herida se atenúa. La elastina que se encuentra en el tejido cutáneo y los ligamentos sanos no se reemplazan durante la cicatrización de la herida, de tal manera que existe disminución de la flexibilidad en la zona cicatricial. La última fase comienza durante la fase inicial de la remodelación es la contracción de la herida que tiene un papel beneficioso en la reconstrucción de la misma, aunque todavía no se conoce muy bien del mecanismo exacto de cómo se contrae la herida. Durante la contracción, los

bordes de la herida se aproximan entre sí. Si los bordes no están bien alineados, la contracción de la herida disminuye el tamaño de la misma.⁽³⁵⁾

5.4.5 Tipos de cicatrización

Principalmente se distinguen tres tipos de cicatrización:

5.4.5.1 Cicatrización por primera intención

Se trata de que una herida cicatrice en un tiempo mínimo, cuando se realiza una incisión y es suturada con precisión y limpieza, la reparación de la herida se da sin complicaciones se requiere de una pequeña cantidad de tejido de tal manera que el cierre por aproximación de los planos es lo ideal.⁽³⁶⁾

5.4.5.2 Cicatrización por segunda intención

Se lleva a cabo un proceso de cicatrización más complejo y extenso. La cicatrización por segunda intención es ocasionada por una infección, trauma excesivo, pérdida o aproximación imprecisa del tejido. En este suceso la herida puede dejarse abierta para permitir que cicatrice desde las capas profundas hacia la superficie exterior. Se forma tejido de granulación que contiene miofibroblastos y cierra por contracción. La fase de cicatrización es lento y frecuentemente se forma tejido de granulación y cicatriz. Como resultado, puede ser necesario que el cirujano trate el excesivo tejido de granulación que puede protruir por el margen de la herida y evitar epitelización.⁽³⁷⁾

5.4.5.3 Cicatrización por tercera intención

La cicatrización por tercera intención sucede cuando dos superficies de tejido de granulación son aproximadas. Este es un procedimiento seguro de reconstrucción de las heridas contaminadas, también para las heridas sucias e infectadas y traumatizadas, con pérdida prolongada de tejido y peligro alto de infección este método se ha utilizado ampliamente, el cirujano habitualmente trata estas lesiones mediante debridación de los tejidos no viables y las deja abiertas. La herida abierta en cicatrización recupera gradualmente la suficiente resistencia a la infección que le permite un cierre no complicado. Generalmente esto se lleva a cabo cuatro a seis días después de la lesión. Este proceso se caracteriza por el desarrollo de yemas capilares y tejido de granulación.

Cuando se lleva a cabo el cierre, los bordes de la piel y el tejido subyacente deben aproximarse y asegurarse con precisión. ⁽³⁷⁾

5.4.6 Factores que interfieren en la cicatrización

5.4.6.1 Factores locales

Entre los factores locales podemos señalar los siguientes:

5.4.6.1 .1 Cuerpos extraños

Es cualquier elemento que el organismo o el sistema inmunológico lo percibe como extraño, actuando como antígenos y generando respuestas inmunológicas que provocan una prolongada inflamación. ⁽³⁸⁾

5.4.6.1 .2 Tejido necrótico

Impide la acción reparativa de las células, la inflamación incrementa ya que los leucocitos deben destruir los restos de tejido mediante un proceso de fagocitosis y lisis, otro inconveniente que puede producir el tejido necrótico es la proliferación de bacteriana. ⁽³⁸⁾

5.4.6.1 .3 Isquemia

Provoca una disminución en la migración de los anticuerpos, leucocitos, antibióticos, entre otros, incrementando las posibilidades de una infección, así mismo reduce el aporte de oxígeno y los nutrientes indispensables para la reparación de la herida. ⁽³⁸⁾

5.4.6.1 .4 Tensión

Es una causa que impide la cicatrización, si la sutura es colocada con una excesiva tensión, va a estrangular los tejidos, produciendo isquemia. ⁽³⁸⁾

5.4.6.2 Factores generales

Entre estos factores que pueden interferir en el proceso normal de cicatrización, tenemos los siguientes:

- ✓ Déficit proteico y vitamínico, dificultan la síntesis de colágeno y de fibroblastos. ⁽²⁴⁾

- ✓ Radiación terapéutica, alteración del riego sanguíneo de los maxilares y como tal reducción del potencial óseo para la reparación. ⁽²⁴⁾
- ✓ Vejes, con la edad la respuesta del sistema inmunológico disminuye. ⁽²⁴⁾
- ✓ Trastornos metabólicos (diabetes, hipercalcemia), se relaciona con la cicatrización tisular deficiente. ⁽²⁴⁾
- ✓ Trastornos medicamentosos (antimetabólicos, inmunosupresores) y hormonales. ⁽²⁴⁾

5.5 Croton Lechleri "sangre de drago"

La medicina herbaria ha sido usada durante miles de años como principal recurso en los sistemas médicos tradicionales haciendo una gran aportación al mantenimiento de la salud, en la actualidad los países en desarrollo se basan en las plantas medicinales para satisfacer sus necesidades de salud. El Programa de Medicina Tradicional de la OMS propone como definición para la Medicina Natural "La recopilación de conocimientos, habilidades, y prácticas basadas en teorías, creencias y experiencias, originaria de distintas culturas, sea explicable o no, utilizada para la conservación de la salud, así como en la prevención, diagnóstico, mejoramiento y tratamiento de enfermedades. ⁽¹³⁾

Una de las especies que ha provocado interés durante los últimos años por el potencial económico que representa para la industria farmacéutica ha sido la Sangre de drago – *Croton Lechleri*, es un árbol endémico oriundo de la Amazonía, habitualmente siempre ha sido usado por sus bondades como cicatrizante principalmente, y también para diversos usos, el ser descubierto y aprobado por la ciencia, muchas instituciones conocedoras de esta planta han iniciado actividades para su estudio, manejo y conservación con fines comerciales. ⁽⁶⁾

La sangre de drago, (*Croton lechleri*) es árbol de gran tamaño mide de 10 a 20 metros crece en los trópicos y las regiones del Amazonas de América del Sur, contiene una resina roja o “sangre”, la cual junto con su corteza tienen una larga historia de uso indígena en América del Sur. La usan las tribus indígenas en nuestro país internamente y externamente por sus beneficios como: ⁽¹³⁾

- Cicatrizante de heridas. ⁽³⁹⁾

- Leucorrea, fracturas. ⁽³⁹⁾
- Enfermedades intestinales. ⁽³⁹⁾
- úlceras gástricas. ⁽³⁹⁾
- problemas de la piel. ⁽³⁹⁾
- quemaduras. ⁽³⁹⁾
- golpes. ⁽³⁹⁾
- reumatismo. ⁽³⁹⁾
- En extracciones dentales. ⁽³⁹⁾
- En infecciones en la boca por *Candida albicans*. ⁽³⁹⁾

5.5.1 Composición química

Los componentes mayoritarios en un noventa por ciento son:

- derivados polifenólicos. ⁽⁴⁰⁾
- abundantes derivados gálicos y catéquicos. ⁽⁴⁰⁾
- proantocianidósidos beta-1 y beta-4. ⁽⁴⁰⁾
- Alcaloides: taspina. ⁽⁴⁰⁾
- Lignanos dihidrobenzofuranos: dimetilcedrusina, metilcedrusina. Diterpenoides tipo clerodano: korberinas A y B. b-sistosterol. ⁽⁴⁰⁾

5.5.2 Acción farmacológica

5.5.2.1 Actividad cicatrizante

La función más conocidas del *Croton lechleri* y de las primeras en ser estudiadas es que estimula a la cicatrización de las heridas, ayudando a regenerar rápidamente la piel formando colágeno, siendo la taspina la que impulsa las fases tempranas de la curación ya que esta presenta inhibición sobre la vía clásica de complemento. ⁽⁴⁰⁾

El uso principal de la sangre de drago se da por sus efectos cicatrizantes internos y externos. Vaisberg y Col en 1989, describen el poder cicatrizante tanto de la "sangre de drago" como del alcaloide taspina aislado en ella, debido a que la taspina induce la migración celular hacia la zona herida. ⁽⁴⁰⁾ Investigadores indican en sus estudios realizados que los experimentos para valorar el efecto cicatrizante de la **sangre de drago** confirmaron el potencial que tiene como cicatrizante. ⁽⁴¹⁾

Las preparaciones microscópicas tratadas con sangre de drago indican que casi no existía diferencia entre tejidos viejos, sanos, y nuevos indicando así un proceso de compostura efectivo, la sangre de drago precipita las proteínas de las células y forman una costra oscura que cubre la herida.⁽⁴¹⁾

5.5.2.2 Actividades antiviral y antibacteriana

Miller y Col comprueban la actividad antiviral y antibacteriana que tiene la sangre de drago, realizando experimentos in vitro que muestran que la proantocianidina inhibe diferentes virus DNA y RNA, incluyendo el virus herpes (HSV tipos 1 y 2), el virus de la hepatitis (A y B), el virus de la influenza A (FLU-A) y el virus de la parainfluenza (PIV).⁽⁴⁰⁾

5.5.2.3 Actividad inmunomoduladora

Wallace en el año 2000 demostró la actividad inmunomoduladora in vitro, muestra una potente actividad inhibidora sobre las vías clásicas y alternativa del sistema del complemento e inhibe la proliferación de células T estimuladas. Muestra una acción dual en la modulación de la producción de especies reactivas de oxígeno (actividad antioxidante/prooxidante) y de la fagocitosis (inhibición/estimulación), dependiendo de la concentración ensayada.⁽⁴⁰⁾

5.5.2.4 Actividad antiinflamatoria

Wallace en el año 2000 comprueba que la taspina tiene actividad antiinflamatoria en tres modelos farmacológicos in vivo: en el modelo del edema inducido por carragenina en la región subplantar de la rata, en el modelo del granuloma inducido por torunda de algodón y en el modelo de artritis inducida por un coadyuvante en rata. Además, se ha comprobado que la taspina no es el único responsable de la acción antiinflamatoria. El látex total presenta una potente actividad antiinflamatoria por vía intraperitoneal.⁽⁴⁰⁾

5.5.3 Uso terapéutico y dosis del Croton lechleri

5.5.3.1 En uso tópico: 3 a 5 unas gotas aplicadas directamente sobre la herida seguida de fricción o masaje. ⁽⁴²⁾

5.5.3.2 En uso interno: 5 a 10 gotas de látex por día o dosis equivalente de otras preparaciones. ⁽⁴²⁾

5.5.4 Especificaciones del Croton lechleri

5.5.4.1 Presentaciones:

Látex en Gotero x 20 ml. ⁽⁴²⁾

Vía de administración: Oral y tópica. ⁽⁴²⁾

5.5.4.2 Dosificación:

- **Vía oral:** Tomar de 5 a 10 gotas al día, En tratamientos por vía oral iniciar tratamiento con 1 gota/día vía oral e incrementar paulatinamente hasta llegar a la dosis adecuada.
- **Vía tópica:** Aplicar en la zona afectada 3 veces al día. No administrar más de 5 gotas. ⁽⁴²⁾
- **Condiciones de almacenamiento:** Guardar en lugar fresco y seco. Protéjase de la Luz. ⁽⁴²⁾

5.6 Croton Lechleri en Odontología

Continúa siendo una actividad de rutina las extracciones dentarias que traen consigo graves consecuencias en la integridad del hueso alveolar, y frecuentemente de procesos infecciosos cuyos tratamientos son abordados individualmente. Sería interesante resolver estos problemas con productos naturales. ⁽¹⁾

En base a los resultados favorables obtenidos en estudios clínicos e histológicos de la aplicación de Croton lechleri su uso en el campo de la Odontología está siendo cada vez más difundido. Su uso principal es como cicatrizante. Se ha comprobado el efecto en la aplicación tópica sobre el curso de la cicatrización alveolar, asimismo, la aplicación de una pasta compuesta en el manejo de la sintomatología en la alveolitis seca dolorosa induciendo también a la formación de tejido de granulación. ⁽¹⁾

La aplicación tónica de sangre de grado en el tratamiento de gingivitis crónica ha demostrado una disminución de signos de inflamación así como el aceleramiento en los procesos de cicatrización por el incremento de fibroblastos, disminución de monocitos y células plasmáticas.⁽¹⁾

6. METODOLOGÍA

La investigación que se presenta se realizó a través de:

6.1.1 Tipo de estudio

Estudio de campo: en este tipo de investigación se aplicó 3 gotas de (*Croton lechleri*) sangre de drago, directamente en el alveolo después de la cirugía de terceros molares con el fin de conocer el efecto cicatrizante de el mismo.

6.1.2 Tipo de Diseño

Diseño longitudinal: Es relacionar las variables a través de la recolección de datos en un tiempo determinado para hacer referencia los determinantes y las consecuencias.

6.1.3 Según el tipo de resultado

Tipo descriptivo Nos permitió valorar por medio de datos estadísticos si el Croton Lechleri (sangre de drago), tiene propiedades antibacterianas que favorecen a la disminución de bacterias y a su vez ayuda a la estimular la cicatrización.

Tipo observacional Nos permitió evaluar la cicatrización de los tejidos después de la cirugía de terceros molares para determinar la realidad de las variables.

6.1.4 Según la unidad de estudio

Tipo correlacional o ecológico Nos permitió relacionar o vincular si el Croton Lechleri (sangre de drago), ayudo o no ayudo a la estimulación de la cicatrización y como este influyo en los tejidos después de la cirugía de terceros molares.

6.1.5 Tipo de investigación

Investigación cualitativa y cuantitativa Obtenemos datos numéricos y registro de variables mediante la observación.

6.1.6 Según la temporalidad

Prospectivo de acuerdo al periodo que se captó la información en los meses abril, mayo y junio, se registra la información según va ocurriendo los fenómenos.

6.1.7 Métodos

Inductivo – deductivo en el cual permitirá estudiar el fenómeno desde sus generalidades hasta sus particularidades y viceversa. Por lo tanto este proyecto de tesis es una investigación no experimental porque no se manipula variables ni se elige sujetos de manera aleatoria.

6.2 Población

Pacientes que acuden a cirugías de terceros molares atendidos en el servicio de Odontología en el área de cirugía del (HPGDR) durante el periodo Abril Junio los cuales fueron 27 personas entre mujeres y hombres.

6.2.1 Muestra

Se realiza una muestra cualitativa de tipo intencional no probabilística de 24 sujetos de los cuales 18 son mujeres y 6 hombres con base a criterios.

De inclusión

Pacientes que vayan a realizarse cirugía de terceros molares

Pacientes que firmen el consentimiento informado

Pacientes que estén dispuestos a colaborar

De exclusión

Pacientes que no firmen el consentimiento informado

Pacientes que se realicen una cirugía bucal diferente

Pacientes que no concluyeron el tratamiento

Pacientes que presenten un cuadro infeccioso en los terceros molares

6.3 Variables de estudio

Variable independiente

Cirugía de terceros molares

Variable dependiente

Cicatrización de tejidos

6.4 Operacionalización de variables

6.5 **Variable independiente:** Efecto cicatrizante Croton Lechleri (sangre de drago)

Tabla N°1. Variable Independiente

Conceptualización	Categoría	Indicador	Técnica	Instrumento
Es un proceso fisiológico que tiene gran importancia, siendo uno de los pilares fundamentales para asegurar el éxito de cualquier tipo de tratamiento en el área de cirugía bucal	Proceso de recuperación fisiológico	Tiempo de coagulación Nivel de pigmentación de la herida Nivel del dolor Nivel de infección Nivel de inflamación	Encuesta a los pacientes Entrevista a los pacientes	Escala de cicatrización de Vancouver Escalas de valoración del dolor

6.6 Variables dependientes: cirugía de terceros molares

Tabla N°2. Variable Dependiente

Conceptualización	Categoría	Indicador	Técnica	Instrumento
Es una de las intervenciones quirúrgicas más realizadas en odontología comúnmente son las piezas que tienen más irregularidades durante su desarrollo	Intervenciones quirúrgicas	Clasificación de los terceros molares: <ul style="list-style-type: none">○ Impactados○ Retenidos○ Incluidos	Observación	Historia clínica
	Irregularidades	Tamaño Forma	Observación	Historia clínica

6.5 Técnicas

Las técnicas empleadas en esta investigación son: elaboración de registro a través de referencias bibliográficas (artículos científicos, libros, revistas, páginas web).

Aplicación de (*Croton lechleri*) sangre de drago, directamente en el alveolo después de la cirugía de terceros molares.

6.6 Instrumentos

- Escala de cicatrización de Vancouver
- Escala de valorización del dolor

- Consentimiento informado Historia clínica
- Consentimiento informado del paciente

6.7 Método

Observacional y descriptivo

6.8 Descripción del procedimiento

a) Aprobación del proyecto

El primer paso para la realización del presente proyecto de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución, tras la aprobación emitida por el honorable consejo directivo de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo.

b) Autorización para su ejecución

Una vez aprobado el proyecto de investigación se efectuó a solicitar el permiso al Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el departamento de la unidad de Docencia e Investigación y se procedió con los reglamentos sugeridos por dicho departamento para poder obtener la autorización para ejecutar el proyecto.

c) Escala de cicatrización

La escala de Vancouver se ha tomado como referencia de la tesis de la Universidad Nacional de Colombia de la Autora Dayenny Alexandra Velandia Pardo. La cual consta de:

1. La primera parte: Tiempo de coagulación
2. La segunda parte: Pigmentación de la herida
3. La tercera parte: Dolor
4. La quinta parte: inflamación

La calificación será de la siguiente manera:

Tabla N°3. Tiempo de coagulación

Tiempo de coagulación	
Normal 11- 14 s	0
Aumento 15 s	1
Disminución 7-9 s	2

Tabla N°4. Nivel de pigmentación de la herida

Pigmentación de la herida	
Normal rosado	0
Rojo	1
Purpura	2

Tabla N°5. Nivel del dolor

Dolor	
Nada	0
Poco	4
Bastante	6
Mucho	10

Tabla N°6. Nivel de inflamación

Nivel Inflamación	
leve	1
moderado	2
severo	3

d) Recolección de la muestra

- La se obtuvo de acuerdo a la cita odontológica que tenían los pacientes.
- En cada cita se realizó la cirugía de terceros molares y se fue aplicando la sangre de drago, explicándoles la finalidad del proyecto de investigación.
- Se revisó historia clínica, radiografía panorámica, y exámenes de laboratorio del paciente antes de dar inicio a la cirugía.
- Se valoró la cicatrización con La escala de Vancouver como referencia.
- Se evalúa únicamente el lugar de la cirugía de los terceros molares los cuales se aplicaron sangre de drago comparándolos con aquellos que no se aplicó sangre de drago.

6.9 Consideraciones Éticas

Por el hecho de involucrar a seres humanos, este proyecto de investigación fue sometido a valoraciones por personal responsable de la Universidad Nacional de Chimborazo, siguiendo un protocolo de ejecución donde se solicitó los permisos correspondientes a las autoridades previa presentación del oficio de aceptación del tema a tratar. Posteriormente se realizó la presentación del tema, siguiendo parámetros calificados dentro del reglamento del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, en el cual nos brindaron la apertura para la ejecución correspondiente.

7. RESULTADOS

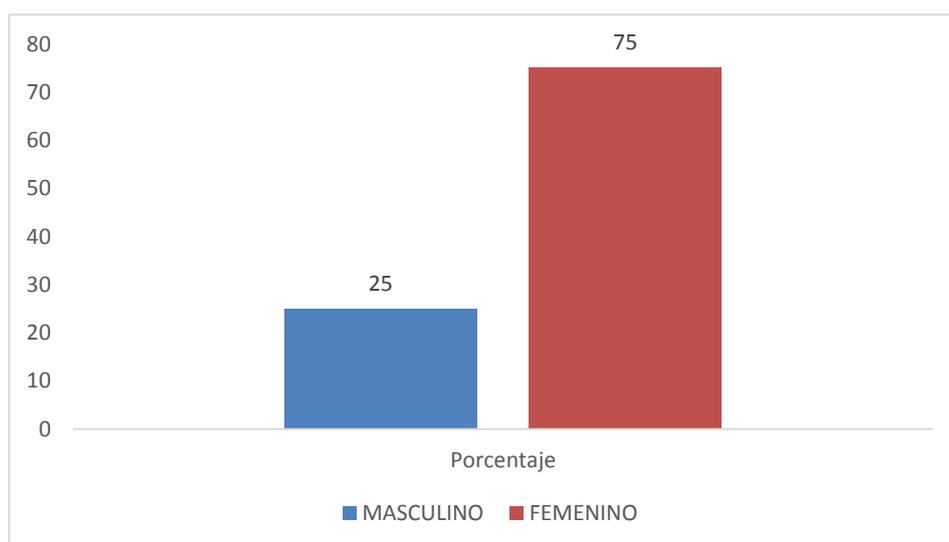
Los resultados obtenidos se realizaron en función del siguiente procedimiento, 24 pacientes colaboraron en esta investigación siguiendo las indicaciones correspondientes una vez explicado el objetivo de esta investigación y haber obtenido el consentimiento de los pacientes se procede a realizar la acción clínica de la cirugía de terceros molares se extrae los terceros molares del maxilar inferior sin importar el tipo de trauma en los 24 pacientes siendo así que en los 12 pacientes se procede a aplicar tres gotas de sangre de drago directamente en el alveolo y se toma el tiempo de coagulación antes de suturar el colgajo, luego de esto se procede a valorar la coloración de la herida, inflamación en base a la tabla de valorización de Vancouver, el nivel de dolor se valora en base a la tabla de valorización del dolor y otros 12 pacientes con antibióticos y analgésico con la finalidad de realizar una comparación de las dos acciones realizadas. Terminada la acción quirúrgica se les indica aplicarse tres gotas de sangre de drago por la mañana y por la noche con la ayuda de un hisopo sobre el área suturada, mientras que a los otros pacientes se les indica continuar con la medicación indicada y regresar para un segundo control, de igual manera en este control se procede a valorar los siguientes aspectos en ambos casos con aplicación de sangre de drago y sin aplicación de sangre de drago la coloración de la herida, inflamación en base a la tabla de valorización de Vancouver, el nivel de dolor se valora en base a la tabla de valorización del dolor se indica a los pacientes que continúen aplicándose la dosis indicada anteriormente es decir tres gotas de sangre de drago en la mañana y en la noche y los otros pacientes que continúen con la medicación indicada hasta el séptimo día . En el último control se retira los puntos de sutura y se procede a la valoración de la herida evaluando la pigmentación de la misma si existe o no inflamación y dolor, culminando así los procesos de valoración.

Tabla N°7. Género de la Población

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	6	25	25	25
Femenino	18	75	75	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 1. Género de la población



Fuente: Elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 75% corresponde al género femenino mientras que el 25% corresponde al género masculino.

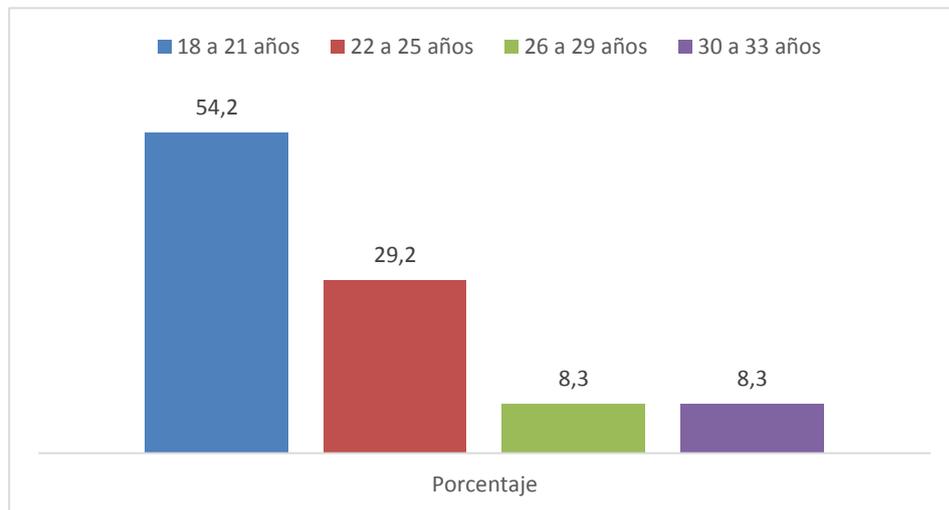
Análisis e Interpretación: No se tiene una población homogénea respecto al género en razón de que un porcentaje mayoritario corresponde al género femenino.

Tabla N°8. Edad de la población

Grupos de Edades	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18 a 21 años	13	54,2	54,2	54,2
22 a 25 años	7	29,2	29,2	83,3
26 a 29 años	2	8,3	8,3	91,7
30 a 33 años	2	8,3	8,3	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 2. Edad de la población



Fuente: Elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 54,2% está entre el rango de 18 a 21 años de edad, el 29,2% está en el rango de 22 a 25 años, el 8,3% está en el rango de 26 a 29 años y el 8,3% está en el de 30 a 33 años.

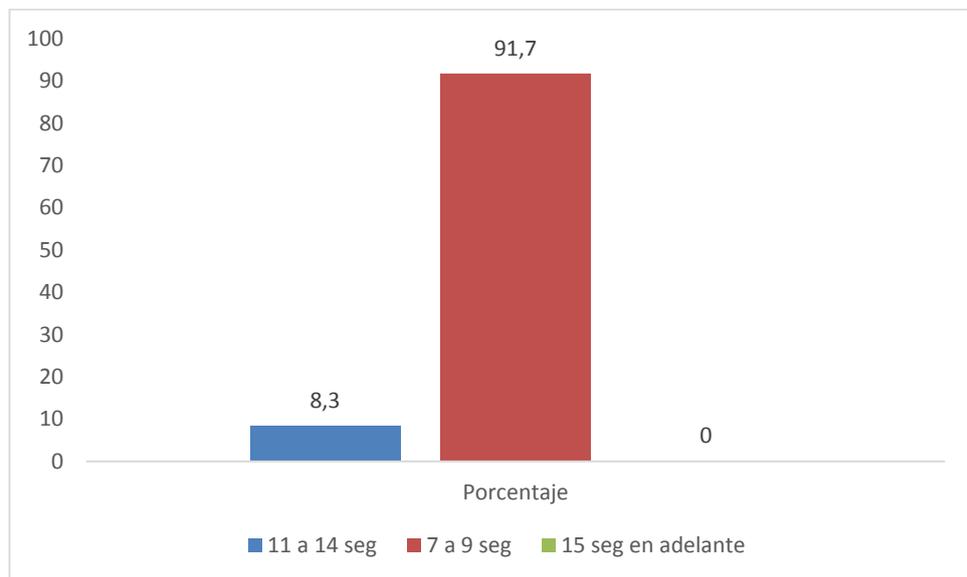
Análisis e Interpretación: Existe mayor índice de pacientes que acuden a cirugía de terceros molares en el HGPDR entre jóvenes de 18 a 21 años viéndose una marcada diferencia con respecto a personas mayores a 30 años de edad.

Tabla N°9. Tiempo de coagulación con aplicación de sangre de drago primer control

Tiempo de Coagulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11 a 14 seg	2	8,3	8,3	8,3
7 a 9 seg	22	91,7	91,7	100
15 seg en adelante	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 3. Tiempo de coagulación con aplicación de sangre de drago



Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: de la población total de 24 pacientes se tomó el tiempo que tarda en presenciarse el proceso de coagulación en el alveolo con aplicación de Sangre de Drago teniendo un porcentaje mayor de 91,7% en el rango de 7 a 9 seg, 8,3% se encuentran en el rango de 11 a 14 seg Y 0% en el rango de 15 seg en adelante.

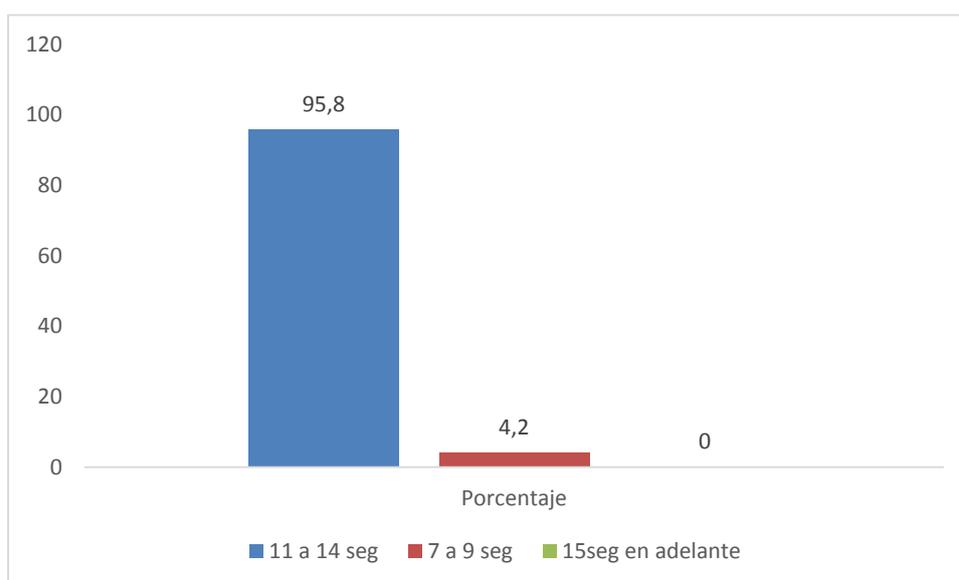
Análisis e Interpretación: Existe una diferencia significativa de 3 a 4 segundos en la aceleración de la coagulación con aplicación de Sangre de Drago.

Tabla N°10. Tiempo de coagulación con aplicación sin sangre de drago

Tiempo de Coagulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11 a 14 seg	23	95,8	95,8	95,8
7 a 9 seg	1	4,2	4,2	100
15seg en adelante	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 4. Tiempo coagulación con aplicación de sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: de la población total de 24 pacientes se tomó el tiempo de coagulación sin aplicación de Sangre de Drago teniendo un porcentaje mayor de 95,8% en el rango de 11 a 14 seg, 4,2% que se encuentran en el rango de 7 a 9 seg y 0% en el rango de 15 seg en adelante.

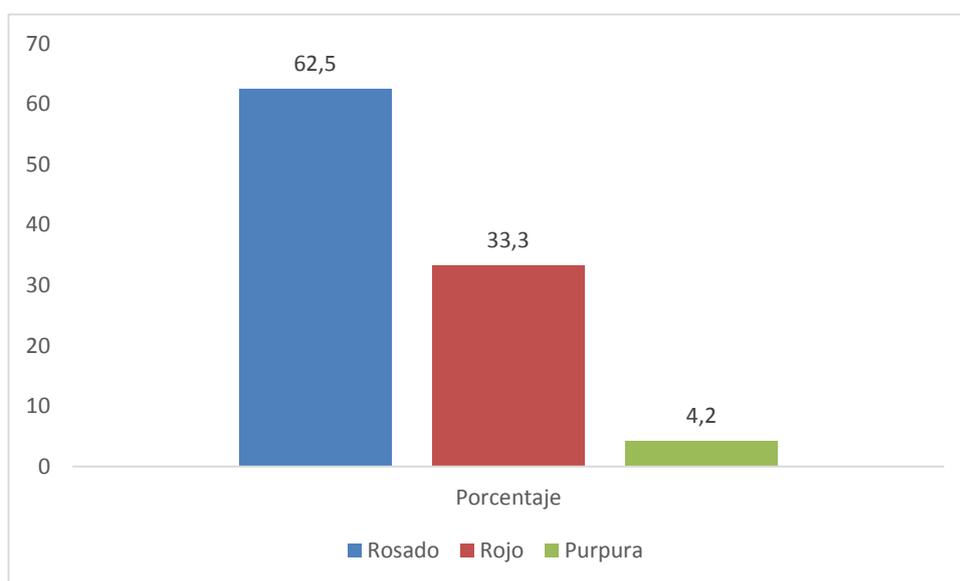
Análisis e Interpretación: El tiempo de coagulación en la cirugía de terceros molares *sin la aplicación de Sangre de Drago* está en un margen estandarizado normal propio de coagulación

Tabla N°11. Pigmentación de le herida con sangre de drago primer control

Pigmentación de la herida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rosado	15	62,5	62,5	62,5
Rojo	8	33,3	33,3	95,8
Purpura	1	4,2	4,2	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 5. Pigmentación de le herida con sangre de drago primer control



Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: de la población total de 24 pacientes se valora la pigmentación de la herida presentando así un tono rosado el 62,5%, mientras que con un 33,3% la coloración fue roja, un 4,2% fue evidenciado de color purpura

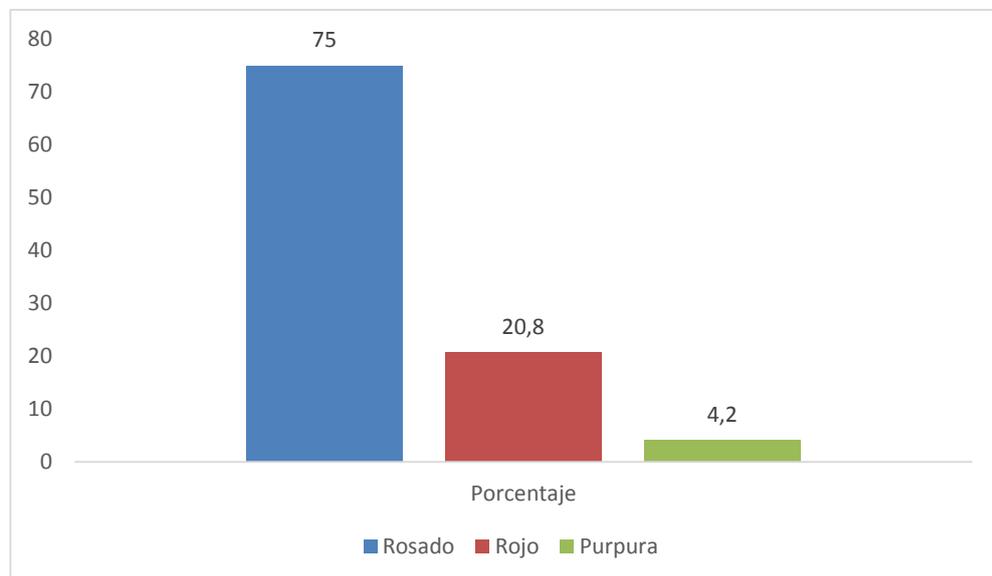
Análisis e Interpretación: El porcentaje mayoritario de pacientes presentan una coloración rosada típica propia de la mucosa oral a pesar del trauma ejercido y la propia sutura de la herida.

Tabla N°12. Pigmentación de la herida con sangre de drago segundo control

Pigmentación de la herida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rosado	18	75	75	75
Rojo	5	20,8	20,8	95,8
Purpura	1	4,2	4,2	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 6. Pigmentación de la herida con sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valoración de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes un 75% presenta una coloración rosada, mientras que un 20,8% un de color Rojo, y un 4,2 % color purpura.

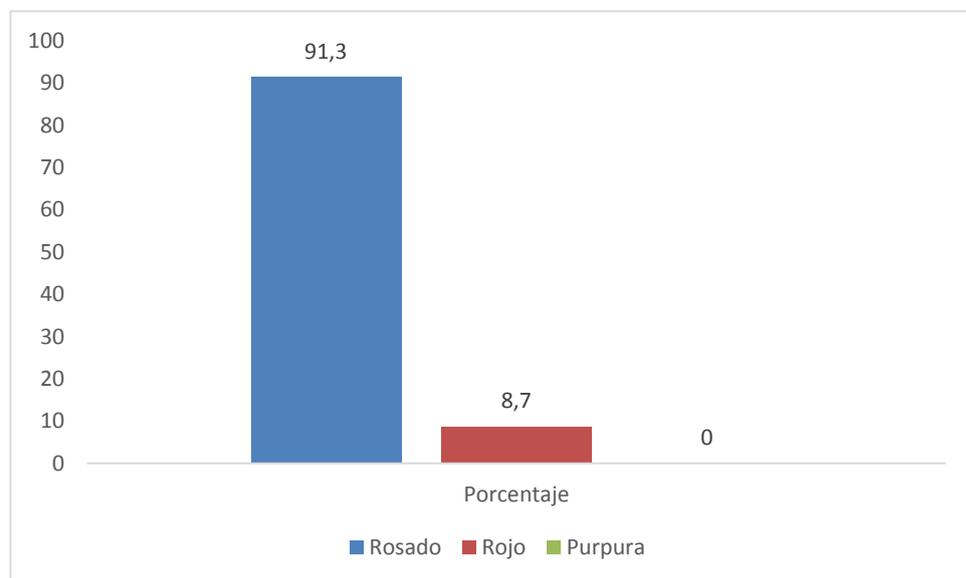
Análisis e Interpretación: En el segundo control el porcentaje mayoritario de la pigmentación de la herida sigue siendo la coloración rosada.

Tabla N°13. Pigmentación de la herida con sangre de drago tercer control

Pigmentación de la herida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rosado	21	91,3	91,3	91,3
Rojo	3	8,7	8,7	100
Purpura	0	0	0	
TOTAL	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 7. Pigmentación de la herida con sangre de drago tercer control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 91,3% de pacientes atendidos presentan una coloración rosada, el 8,7 % una coloración roja y el 0% una coloración purpura.

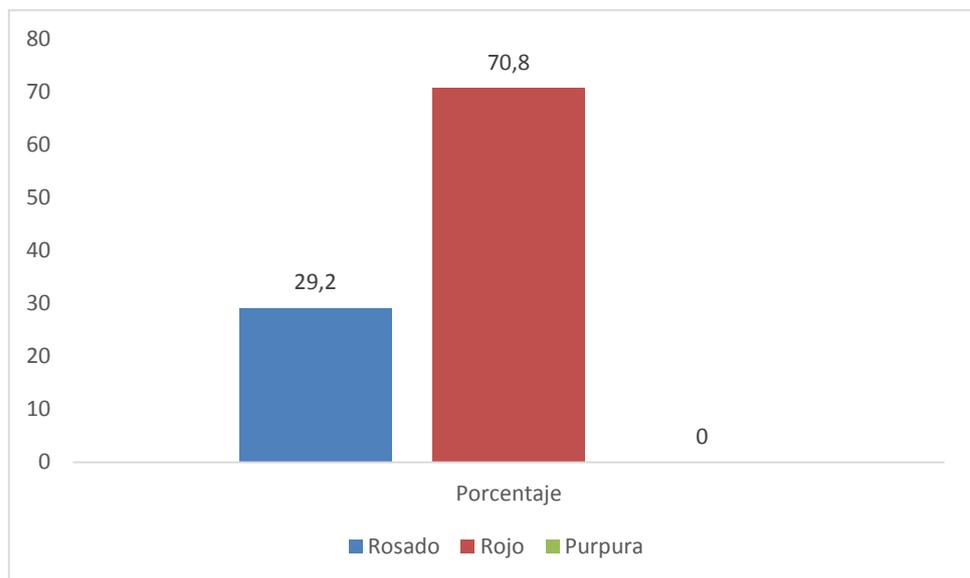
Análisis e Interpretación: En el último control se evidencia que la mayoría de pacientes presentaron una coloración rosada en la pigmentación de la herida, demostrando así que la aplicación de sangre de drago en la herida ayuda a mantener una coloración ideal y adecuada de la misma.

Tabla N°14. Pigmentación de la herida sin sangre de drago primer control

Pigmentación de la herida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rosado	7	29,2	29,2	29,2
Rojo	17	70,8	70,8	100
Purpura	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 8. Pigmentación de la herida sin sangre de drago primer control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 70,8% presenta coloración rojiza, el 29,2% con una coloración rosada y el 0% una coloración purpura.

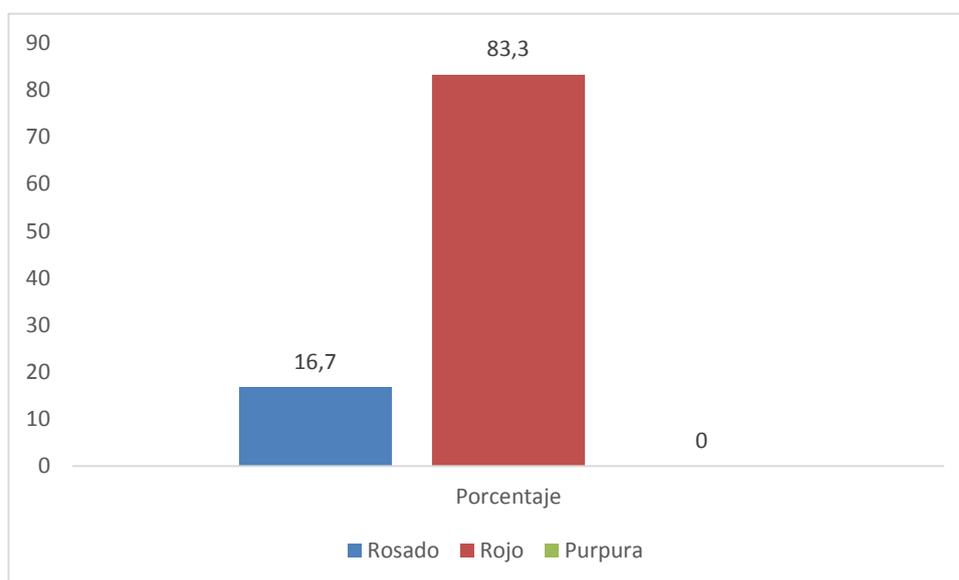
Análisis e Interpretación: El mayor porcentaje de pacientes tuvieron una coloración rojiza debido al trauma efectuado y la sutura de la herida.

Tabla N°15. Pigmentación de la herida sin sangre de drago segundo control

Pigmentación de la herida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rosado	4	16,7	16,7	16,7
Rojo	20	83,3	83,3	100
Purpura	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 9. Pigmentación de la herida sin sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes se indica que el 83.33% presentaron un color rojo, el 16.67% un color rosado y el 0% una coloración purpura.

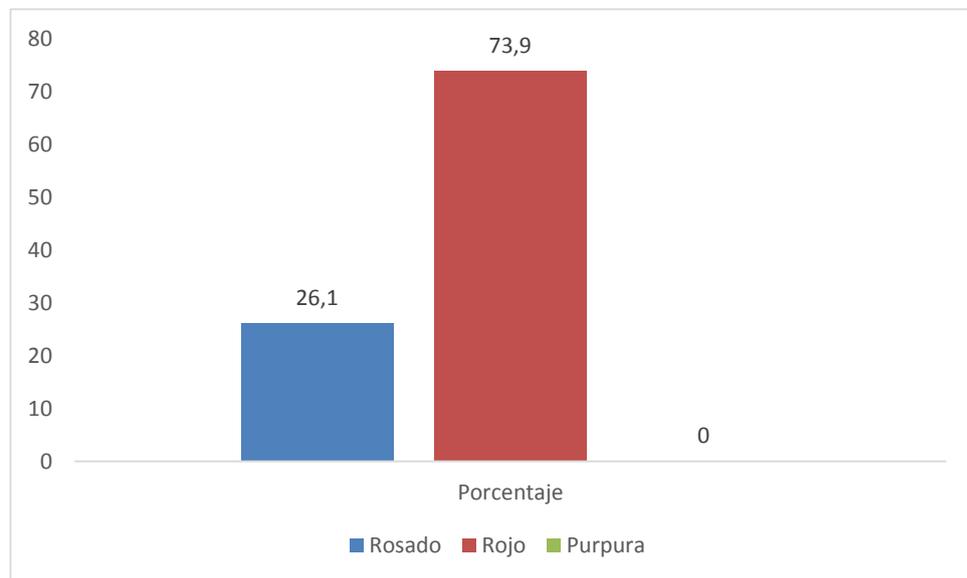
Análisis e Interpretación: En el segundo control el mayor porcentaje de pacientes tuvieron una coloración rojiza proceso fisiológico normal de la etapa de cicatrización.

Tabla N°16. Pigmentación de la herida sin sangre de drago tercer control

Pigmentación de la herida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rosado	7	26,1	26,1	26,1
Rojo	17	73,9	73,9	100
Purpura	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 10. Pigmentacion de la herida sin sangre de drago tercer control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes se indica que el 26,5% presentaron un color rosado, el 73,9 % un color rojo y el 0% una coloración purpura.

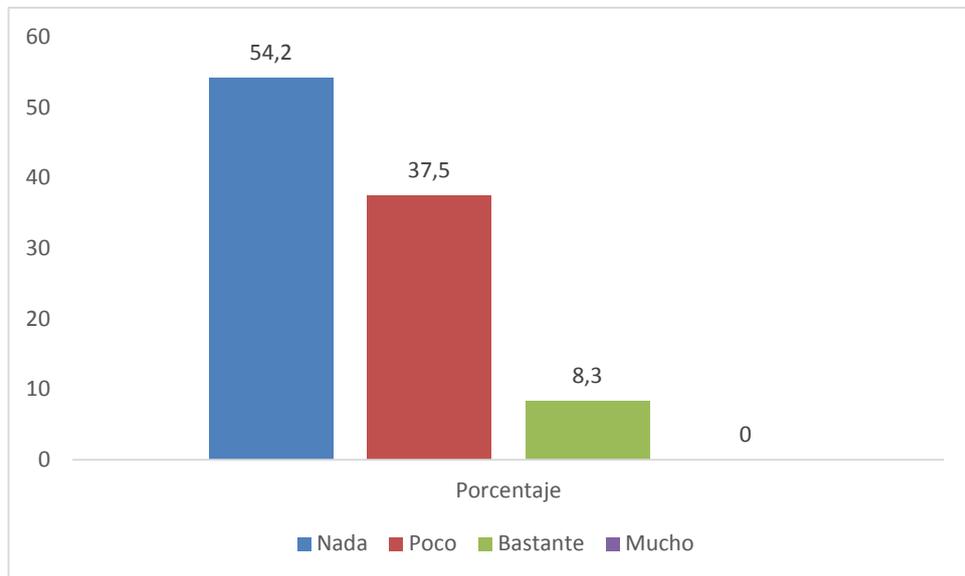
Análisis e Interpretación: En el tercer control el color rojo de la herida disminuyo, pero se presencia con el mayor número de porcentaje en pacientes que presentaron una coloración rojiza.

Tabla N°17. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago primer control

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	13	54,2	54,2	54,2
Poco	9	37,5	37,5	91,7
Bastante	2	8,3	8,3	100
Mucho	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 11. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago primer control



Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes según la escala de valorización del dolor el 54,2% no presentaron dolor, el 37,5% poco dolor, el 8,3% bastante dolor y un 0% mucho dolor.

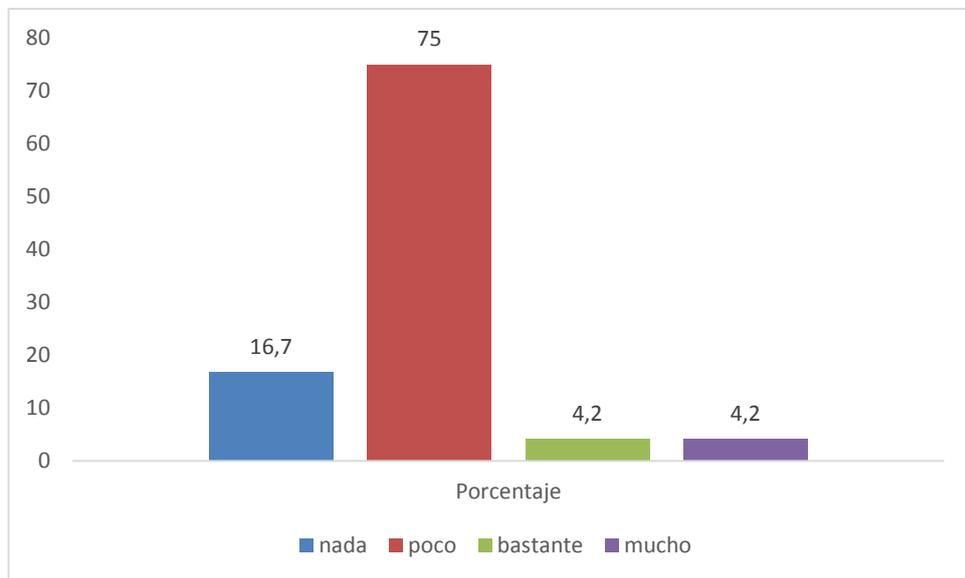
Análisis e Interpretación: En el primer control el mayor porcentaje de pacientes que se realizaron la cirugía de terceros molares no presentaron dolor.

Tabla N°18. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago segundo control

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	4	16,7	16,7	16,7
Poco	18	75	75	91,7
Bastante	1	4,2	4,2	95,8
Mucho	1	4,2	4,2	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 12. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes según la escala de valorización del dolor es el 16,7 % indicaron que no presentaron dolor, el 75,0% poco dolor, el 4,2% bastante dolor y el 4,2 mucho dolor.

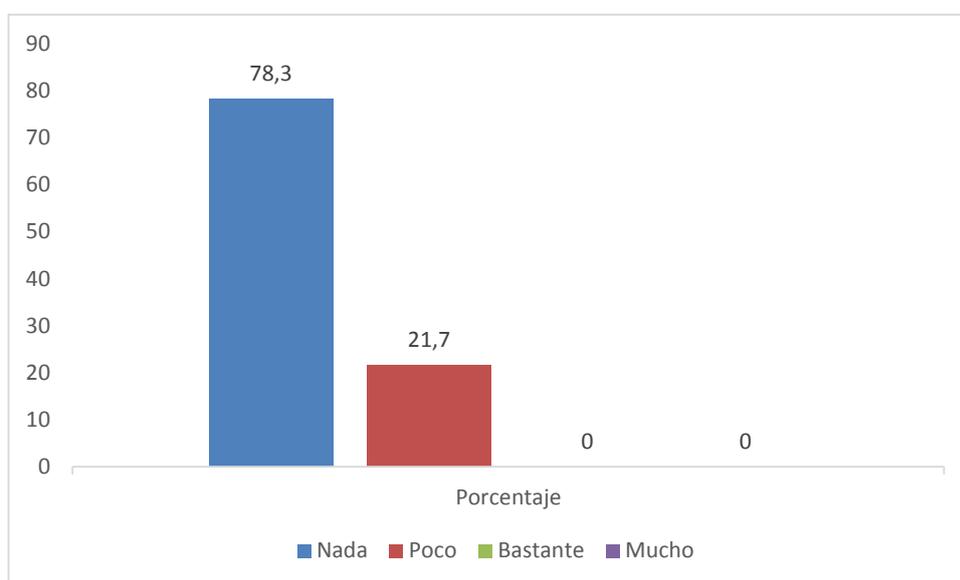
Análisis e Interpretación: En el segundo control según la escala de valorización del el mayor porcentaje de pacientes presentaron poco dolor

Tabla N°19. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago tercer control

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	18	78,3	78,3	78,3
Poco	6	21,7	21,7	100
Bastante	0	0	0	
Mucho	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 13. Nivel de dolor con aplicación de sangre de drago tercer control



Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes según la escala de valorización del dolor en el tercer control el 78,3 % indicaron que no presentaron dolor, el 21,7% poco dolor, el 0% bastante dolor y un 0% mucho dolor.

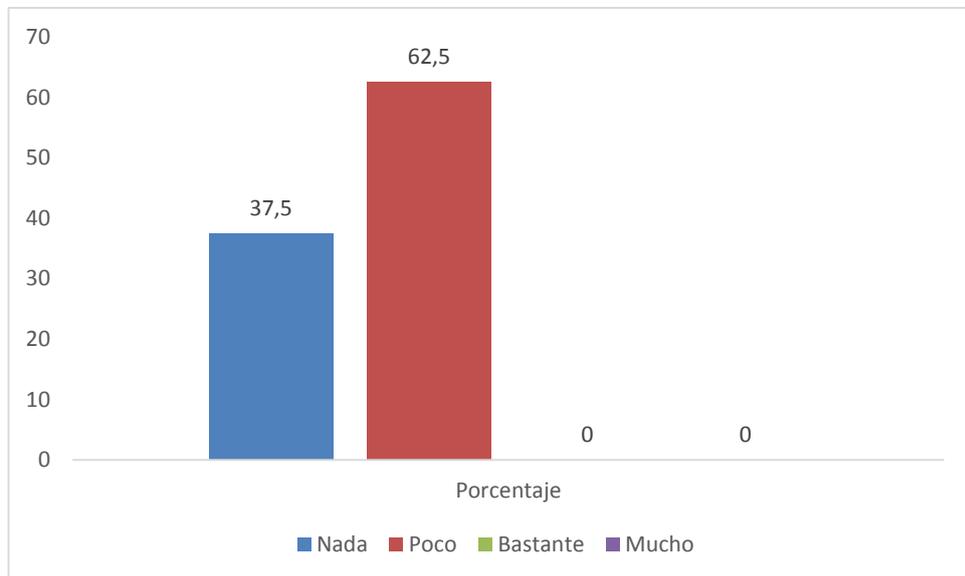
Análisis e Interpretación: En el tercer control según la escala de valorización del dolor el mayor porcentaje de pacientes no presentaban dolor, demostrando así que la aplicación de sangre de drago tiene también un efecto analgésico sobre la herida.

Tabla N°20. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago primer control

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	9	37,5	37,5	37,5
Poco	15	62,5	62,5	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 14. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago primer control



Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes, según la escala de valorización del dolor el 37,5% no presentaron dolor después de la acción clínica, el 62,5% presentaron poco dolor, un 0% bastante dolor y el 0% mucho dolor.

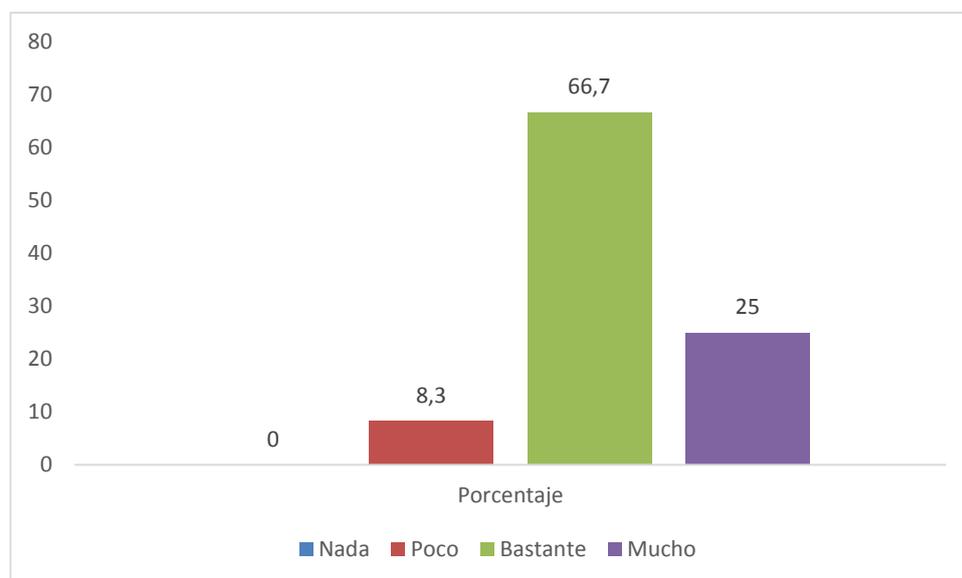
Análisis e Interpretación: Durante primer control el mayor porcentaje de pacientes que se realizaron la cirugía de terceros molares presentaron poco dolor.

Tabla N°21. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago segundo control

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	0	0	0	
Poco	2	8,3	8,3	8,3
Bastante	16	66,7	66,7	75
Mucho	6	25	25	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 15. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes, según la escala de valorización del dolor EL 0% tiene nada de dolor, el 8,3% no presentó dolor en el segundo control, el 66,7% presentaron poco dolor y el 25% tenía mucho dolor.

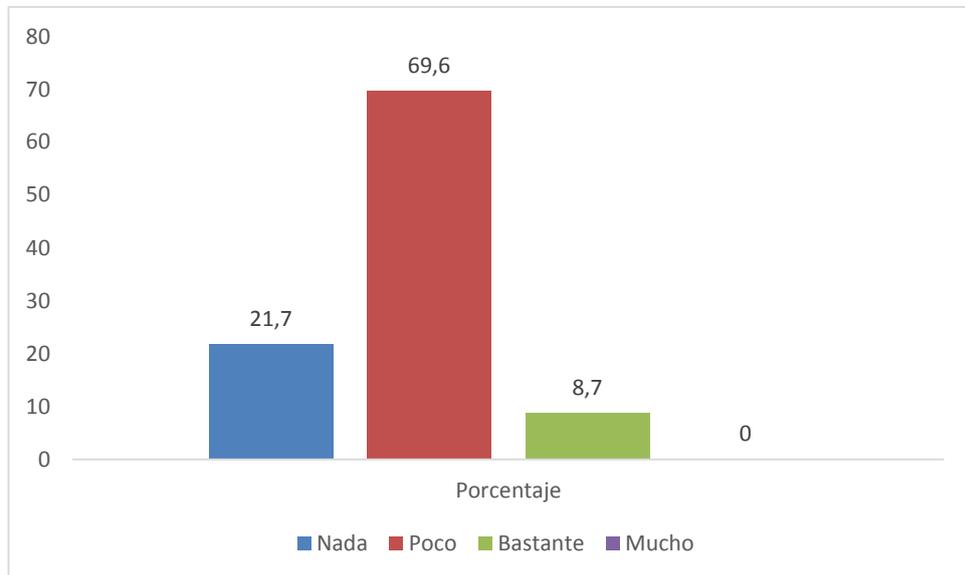
Análisis e Interpretación: En el segundo control según la escala de valorización del dolor el mayor porcentaje de pacientes presentaron bastante dolor.

Tabla N°22. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago tercer control

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	5	21,7	21,7	21,7
Poco	16	69,6	69,6	91,3
Bastante	3	8,7	8,7	100
Mucho	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 16. Nivel de dolor sin aplicación de sangre de drago tercer control



Fuente: Escala de valorización del dolor elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes según la escala de valorización del dolor el 21,7% no presento dolor, el 69,6% presentaron poco dolor, el 8,7% tenía mucho dolor y un 0% mucho dolor.

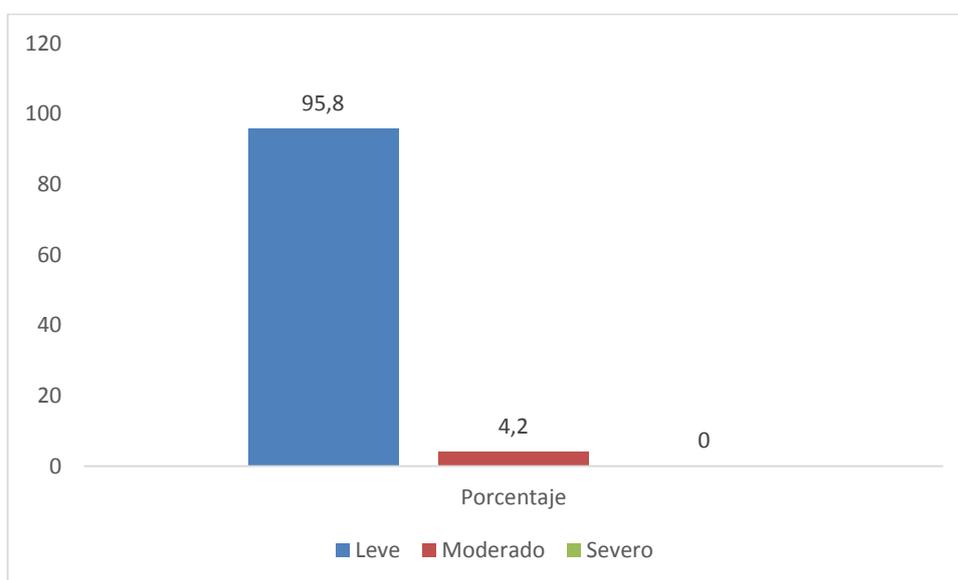
Análisis e Interpretación: En el tercer control según la escala de valorización del dolor que el mayor porcentaje de pacientes tenían poco dolor siendo este un proceso fisiológico normal de la cicatrización.

Tabla N°23. Nivel de inflamación con aplicación de sangre primer control

Nivel de inflamación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	23	95,8	95,8	95,8
Moderado	1	4,2	4,2	100
Severo	0	0	0	0
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 17. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago primer control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 95,8% tiene una inflamación leve, el 4,2% presentaron una inflamación moderada y un 0% una inflamación severa.

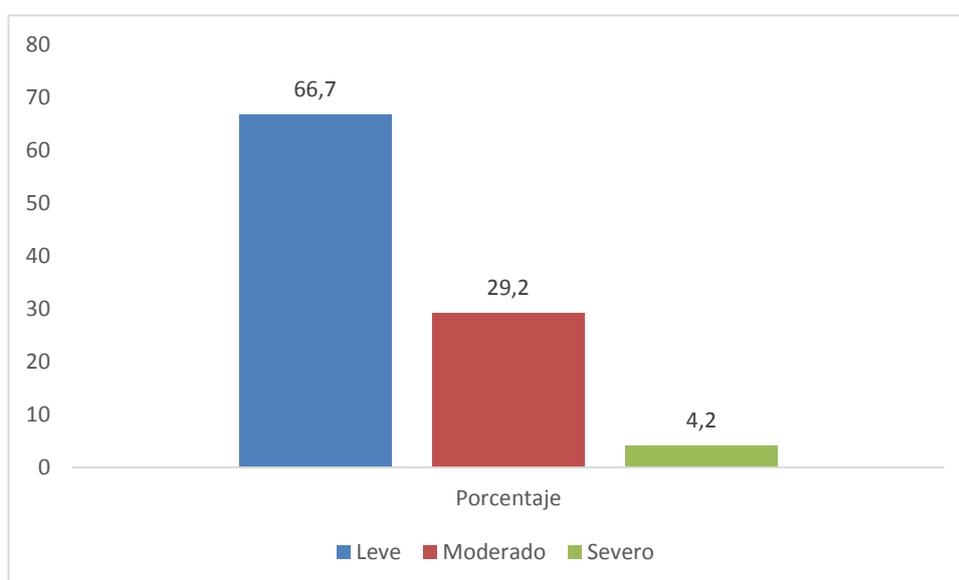
Análisis e Interpretación: Con la escala de valorización de Vancouver y el criterio de la examinadora se observa que el mayor porcentaje de pacientes presentan una inflamación leve que está dado por el trauma ejercido durante la acción clínica realizada.

Tabla N°24. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago segundo control

Nivel de inflamación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	16	66,7	66,7	66,7
Moderado	7	29,2	29,2	95,8
Severo	1	4,2	4,2	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 18. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 66,7% tiene una inflamación leve, y el 29,2% presentaron una inflamación moderada y el 4,2 % una inflamación severa.

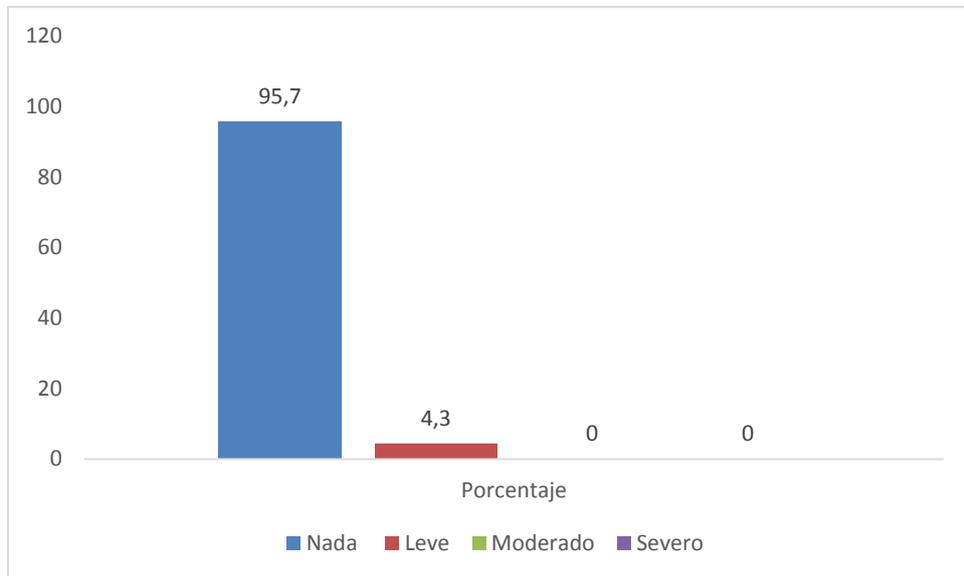
Análisis e Interpretación: Con la escala de valorización de Vancouver y el criterio de la examinadora, se observa que el mayor porcentaje de pacientes siguen teniendo una inflamación leve.

Tabla N°25. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago tercer control

Nivel de inflamación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	22	95,7	95,7	95,7
Leve	2	4,3	4,3	100
Moderado	0	0	0	
Severo	0	0		
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 19. Nivel de inflamación con aplicación de sangre de drago tercer control



Fuente: escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 95,7% no presenta inflamación, y el 4,3% presentaron una inflamación leve.

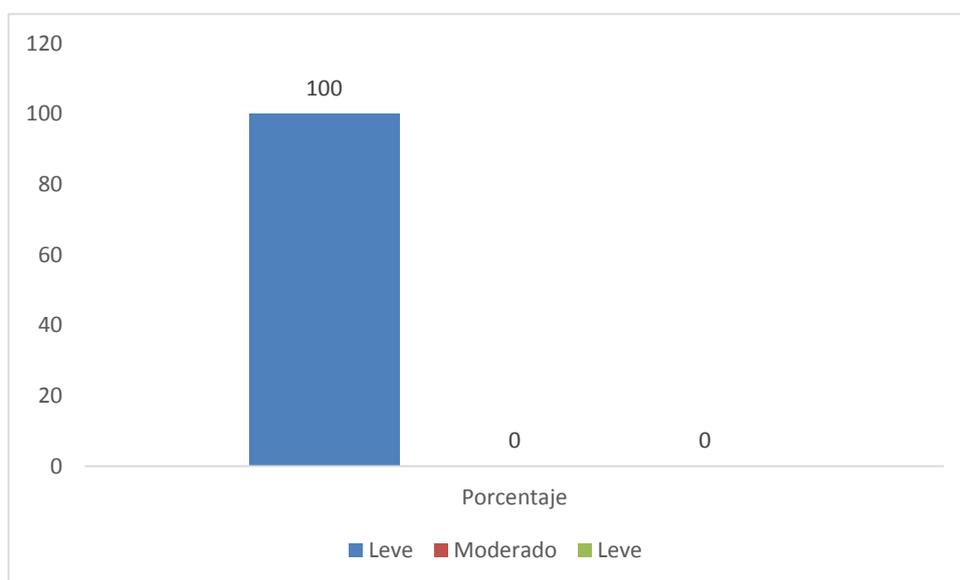
Análisis e Interpretación: A través de la escala de valorización de Vancouver y el criterio de la examinadora se observa que casi todos los pacientes de la muestra ya no presentan inflamación, demostrando así que la aplicación de sangre de drago ayuda significativamente en los procesos que se dan para la cicatrización de una herida.

Tabla N°26. Nivel de inflamación sin sangre de drago primer control

Nivel de inflamación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	24	100	100	100
Moderado	0	0	0	
Leve	0	0	0	
TOTAL	24	100	100	100

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 20. Nivel de inflamación sin sangre de drago primer control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 100% tiene una inflamación leve.

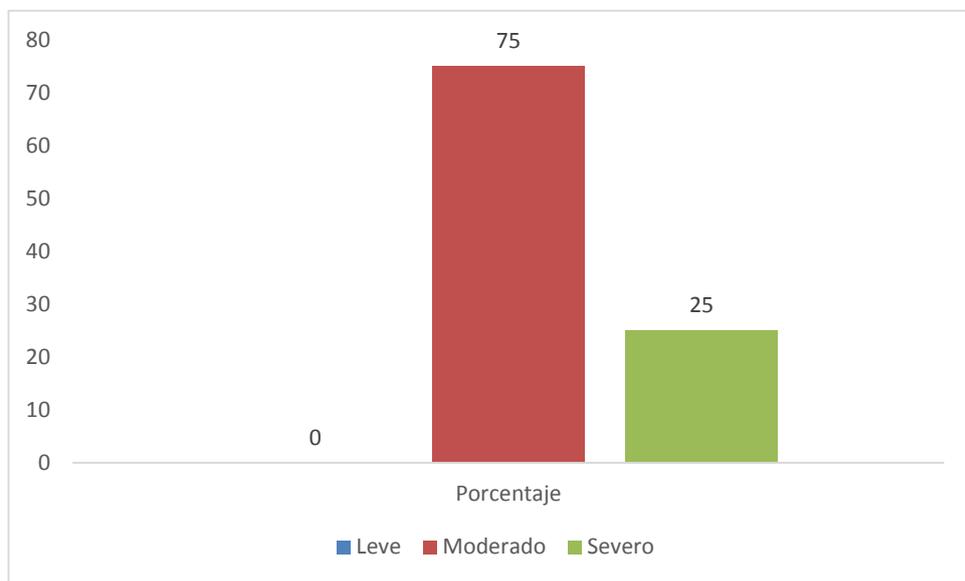
Análisis e Interpretación: Con la escala de valorización de Vancouver y el criterio de la examinadora se observa que el mayor porcentaje de pacientes presentan una inflamación leve que está dado por el trauma ejercido durante la acción clínica realizada.

Tabla N°27. Nivel de inflamación sin sangre de drago segundo control

Nivel de inflamación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	0	0	0	
Moderado	18	75	75	75
Severo	6	25	25	100
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 21. Nivel de inflamación sin sangre de drago segundo control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 75% presenta inflamación leve, y el 4,3% presentaron una inflamación severa.

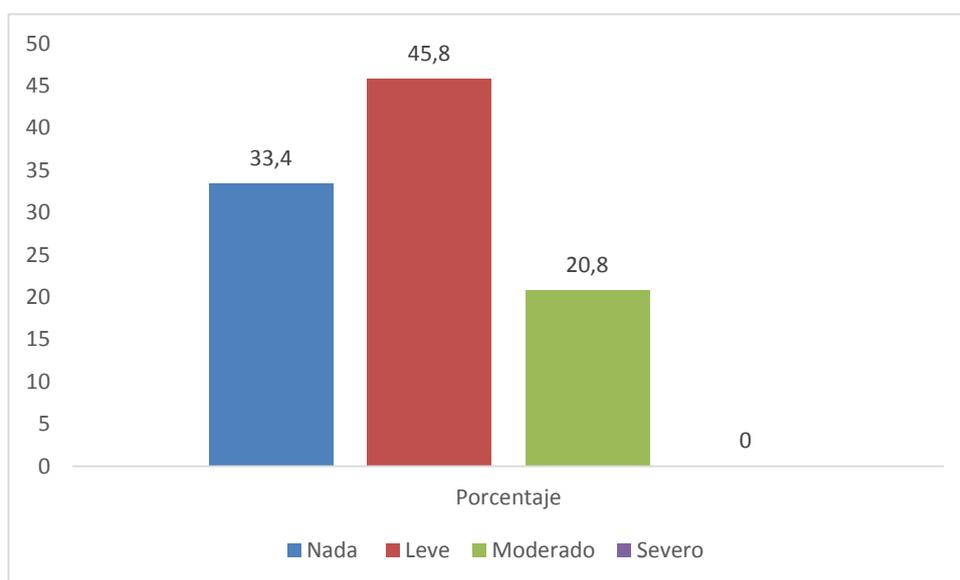
Análisis e Interpretación: Según la escala de valorización de Vancouver y el criterio de la examinadora se observa que el mayor porcentaje de pacientes de la muestra presentan una inflamación moderada, presenciando un mayor porcentaje de pacientes con una inflamación severa *sin aplicación de sangre de drago* en relación al porcentaje obtenido *con aplicación de sangre de drago*.

Tabla N°28. Nivel de inflamación sin sangre de drago tercer control

Nivel de inflamación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada	8	33,4	33,4	33,3
Leve	11	45,8	45,8	45,83
Moderado	5	20,8	20,8	100
Severo	0	0	0	
Total	24	100	100	

Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Gráfico N° 22. Nivel de inflamación sin sangre de drago tercer control



Fuente: Escala de valorización de Vancouver elaborado en SPSS
Elaborado por: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Descripción: De la población total de 24 pacientes el 33,4% no presenta inflamación, el 45,8% presentaron una inflamación leve y el 20,8 % presenta una inflamación moderada.

Análisis e Interpretación: A través de la escala de valorización de Vancouver y el criterio de la examinadora se observa que el mayor porcentaje presentó una inflamación leve, demostrando así que el porcentaje de pacientes que no presentan inflamación es inferior en relación con los pacientes de aplicación de sangre de drago.

8. DISCUSIÓN

En la actualidad, debido a las bajas condiciones económicas surge como una opción la medicina natural y alternativa, las cuales descubrieron el uso de plantas medicinales como alternativas, preventivas o curativas sobre algunas afecciones o síntomas. Dentro de estos productos se encuentra la sangre de drago, producto natural de nuestra Amazonía, que, dadas sus bondades cicatrizantes, analgésicas, antibacterianas y desinflamante, lo convierten en un producto industrializable y exportable.

Risco y Col⁽¹³⁾ en 1994 indican que una de las propiedades más conocidas y estudiadas del látex de la "Sangre de Drago", es la actividad cicatrizante, en donde se involucran más de un principio activo, también mencionan que la sangre de drago estimula la contracción de la herida, favoreciendo a la formación de la cicatriz y regenerando rápidamente la piel ayudando así a la formación de colágeno, habiéndose demostrado que el látex total es hasta cuatro veces más efectivo como cicatrizante que sus componentes aislados. Con los resultados obtenidos de la investigación aplicando *Croton Lechleri* (sangre de drago) después de la cirugía de terceros molares, se puede afirmar que la sangre de drago ayudo significativamente en el proceso de cicatrización por lo que se debe considerar la aplicación de esta, para mejorar el proceso fisiológico de cicatrización.

Mientras que Miller y Col⁽³⁹⁾ en el año 2000. Realizaron un estudio *in vivo* en el que produjeron úlceras en estomago de ratas y luego las trataron con diluciones de 1:1000 y 1:10,000 de sangre de drago (equivalente a las empleadas por los nativos amazónicos) evidenciando la disminución de la flora bacteriana, estadísticamente se consideró únicamente enterobacterias y *Helicobacter pylori* indicando que la sangre de drago además de su potente actividad antibacteriana *in vivo*, reduce la actividad de la enzima Mieloperoxidasa, así como reducción en el tamaño de la úlcera gástrica, comparando esta actividad *in vivo* frente a los resultados obtenidos con Ampicilina, sus resultados muestran que la dilución de sangre de drago 1:1000, es más efectiva que los resultados obtenidos con Ampicilina en la dosis terapéutica, además que el efecto antibacteriano de sangre de drago está acompañado por una disminución de la inflamación, lo que no ocurre con la Ampicilina. Siendo así que en esta investigación se también se demostró que la sangre de drago tiene una actividad antibacteriana efectiva manteniendo a la herida libre

de infección, actividad curativa que estaría relacionada con el efecto cicatrizante de la Taspina por lo tanto esta actividad cicatrizante podría estar relación con la actividad antibacteriana que conllevaría a la disminución e irradiación de bacterias.

Wallace.⁽⁴³⁾ en el año 2000 y su estudio de investigación de la universidad de Calgary centrarían en Canadá, con sus investigaciones de sangre de drago demuestra que la aplicación de sangre de drago ayuda a la formación instantánea del coagulo sanguíneo en menor tiempo de lo establecido, esto refleja la significancia de mi estudio en el cual se comprobó que la formación del proceso de coagulación presenta una diferencia significativa de 3 a 4 segundos en el tiempo de formación del coagulo sanguíneo, se aplicó tres gotas de sangre de drago directamente en el alveolo el cual empezó a actuar inmediatamente también presenta un potencial inhibidor de la inflamación y el dolor, así como en el artículo titulado la sabia de un árbol de américa del sur en mayo 2000 en donde se confirma que la sangre de drago no solo previene la sensación de dolor si no también bloquea la respuesta de tejidos a los químicos liberadores por los nervios que promueven la inflamación no existe aún otra sustancia que tenga las mismas propiedades que tiene la sangre de drago. También se obtuvo resultados significativos en los resultados de esta investigación en lo referente a la actividad analgésica y antiinflamatoria demostrando que la sangre de drago presenta excelentes propiedades para ayudar a la recuperación adecuada de una herida.

9. CONCLUSIONES

- Con este proyecto de investigación se comprobó que el *Croton lechleri* (sangre de drago) se debe considerar como un medicamento alternativo preventivo ya que esta mejora significativamente el proceso de cicatrización y asegura un tratamiento exitoso.
- Se identificó la propiedades cicatrizantes de *Croton lechleri* (sangre de drago) en base a evidencias científicas en la literatura y observando los resultados positivos en los pacientes que se aplicó sangre de drago durante el último control, en el resultado se midió el tiempo de coagulación en el primer control teniendo un porcentaje mayor de 91,7% en el rango de 7 a 9 segundos, en la pigmentación de la herida se obtuvo el 93,3 % de pacientes con una coloración ideal de la herida, se midió el nivel del dolor un 78,3% de pacientes no presentaban dolor y para finalizar se obtuvo un 95,7% de pacientes que no presentaban inflamación siendo así que la sangre de drago favorece positivamente en todo el proceso de cicatrización.
- En este estudio se encontró una baja incidencia de infecciones, por lo que al no encontrar infección de heridas favorece a la cicatrización de los tejidos teniendo como resultado una buena reparación tisular.
- En lo que se refiere a la actividad analgésica y antiinflamatoria los resultados fueron significativos durante los controles postquirúrgicos demostrando que la sangre de drago ayuda a la recuperación adecuada de una herida.

10. RECOMENDACIONES

- Compartir con las autoridades de la carrera de odontología de la UNACH, las propiedades del *Croton Lechleri* (sangre de drago), para que se permita a los estudiantes de la carrera de odontología la aplicación de manera fácil y sencilla como medicamento alternativo para disminuir la proliferación bacteriana y asegurar la cicatrización de los tejidos.
- El presente estudio, quiere incentivar a realizar estudios de otro tipo de presentaciones como: capsulas y unguento-topico de *Croton Lechleri* (sangre de drago), posibilitando con ello ampliar la cantidad de beneficiados, con un producto de bajo costo, sin efectos adversos y elevada efectividad.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Curipallo amc. “estudio in vitro de las propiedades antibacterianas del croton lechleri (sangre de drago) como medicamento alternativo preventivo en la proliferación de bacterias existentes en cavidad bucal después de una extracción dental”. [internet]. Universidad regional autónoma de los andes “uniandes”; 2014. Available from: file:///d:/tesis adry fin de carrera no tocar/tesis estudiar sangre de drago.pdf
2. Gallegos Zurita M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. An la Fac Med [Internet]. 2016;77(4):327–32. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002&lang=pt
3. Gómez Álvarez R. Plantas medicinales en una aldea del estado de Tabasco, méxicomedicinal plants in a small village in the state of Tabasco México. Rev Fitotec Mex. 2012;35,(1):43–49.
4. Francisco E, Brenes S. Tesis estudiar sangre de drago. Revinternacional trop.biology. 2008;1(52):1–15.
5. Barrera CAC, Gómez DC, Castiblanco FA. Importancia medicinal del género Croton (Euphorbiaceae). Rev Cuba Plantas Med. 2016;21(2):234–47.
6. La C. AMAZONIA Blga . Elsa Rengifo S . Responsable Proyecto Prospección y evaluación de compuestos activos y productos Naturales- PIBA / IIAP. :2–3.
7. Alberto J, Quesada A, Galiano M, Flores M. Segundo y tercer molar en seno maxilar Second and third molars in maxillary sinus. 2016;88(4):498–504.
8. “CLASIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES Y SU MAYOR INCIDENCIA ” Guayaquil-Ecuador. 1. Gay-Escoda C, Berini L. Tratado de cirugía bucal. Tomo I.Ergón; 2004.Capítulo 11-13; 2011.
9. Arevalo IM. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. 2008;
10. Fierro-Serna R, Hidalgo J, Toranzo J, Pozos A. Colocación de plasma rico en factores de crecimiento postextracción de terceros molares inferiores: Reporte de un caso. Rev Odontológica Mex [Internet]. 2011;15:109–14. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2011/uo112f.pdf>
11. Bachmann H, Cáceres R, Muñoz C, Uribe S. Complicaciones en Cirugía de Terceros Molares entre los Años 2007-2010, en un Hospital Urbano, Chile [Internet]. Vol. 8, International journal of odontostomatology. 2014. P. 107–12. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Juliana B. Biología de las heridas y proceso cicatrización. 2011;1–21. Available from: <http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/biologiadelasheridasyelprocesodecicatrizaciondocumento.pdf>

13. Gallardo VGJ, Barboza ML. Efecto cicatrizante del gel elaborado del látex de *Croton lechleri* “Sangre de Drago.” *Rev Científica Cienc Médica*. 2015;18(1):10–6.
14. Incluido IE. *Huaynoca Achá Naira Isabel* 8. *Rev.act.clin.med*. 2012;25:1213–7.
15. Felzani R. Cicatrización de los tejidos con interés en cirugía bucal: revisión de la literatura. Vol. 43, *Acta odontol venez*. 2005. P. 310–8.
16. Infecciones postoperatorias [Internet]. 2014. Available from: <http://www.dentaidexpertise.com/es/infecciones-postoperatorias-tras-la-extraccion-de-terceros-molares-incluidos/251>
17. M. RD. *Cirugía Bucal: Patología y Técnica* [Internet]. 2nd ed. Masson, editor. España: 2005; 2005. 649 p. Available from: <http://booksmedicos.me/odontologia-cirurgia-bucal-patologia-y-tecnica-m-donado/>
18. Raspall G. *Cirugía Oral e Implantología*. 2ª. Panamerica, editor. Mexico; 2006. 332 p.
19. Escoda CG. *Tratado de cirugía bucal - Cosme Gay Escoda - Leonardo Berini Aytes.pdf*. Signo G, editor. Barcelona; 1993. 1-831 p.
20. Descotte de. Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory en la facultad de odontología de la universidad de cuenca [internet]. Vol. 54. Universidad de cuenca facultad de odontología; 2013. Available from: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21897/capitulo2.pdf>
21. Investigaci ude. Universidad central del ecuador facultad de odontología [internet]. Universidad central del ecuador; 2012. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/544/3/t-uce-0015-37.pdf>
22. Palacios Colán MB. Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el pe. 2014; Available from: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322116>
23. Desai. Comparison of two incision 11. *J List* [Internet]. 2014;(2):170–174. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4067778/>
24. Diago MP. *Indicaciones de Extracción* [Internet]. Vol. 19. Argentina; 2003. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=912439>
25. Llerena G. Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de los terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia. *Rev Estomatológica Hered*. 2006;(12):40–5.
26. Loreto M. *Contraindicaciones de la extracción de un tercer molar* [Internet]. P. 1–13. Available from: www.odontochile.cl/archivos/cuarto/cirurgia2/tercerosmolares.doc
27. A C. *Antibióterapia sistémica preventiva de la alveolitis seca en la exodoncia del*

- tercer molar inferior [Internet]. Vol. 7. 2002. P. 603–11. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1138-123X2002000700003&lng=es.
28. Moreno Rojas S. Guía De Práctica Clínica En Salud Oral [Internet]. 2010. 1-74 p. Available from: [http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos Salud Oral/Guía de Práctica Clínica en Salud Oral - Higiene Oral.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos%20Salud%20Oral/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20en%20Salud%20Oral%20-%20Higiene%20Oral.pdf)
 29. Rosende AD, González RO, María M. Terceros Molares Inferiores Retenidos , Técnicas Quirúrgicas menos invasivas [Internet]. P. 3–4. Available from: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-043.pdf>
 30. Mart S. Indicaciones Post Cirugía de Extracción de Terceros Molares (Muelas del Juicio) [Internet]. 2013. P. 1–3. Available from: [http://www.clinicadentalsonrie.cl/PDF_Clinica/Articulo Indicaciones postexodoncia Terceros molares.pdf](http://www.clinicadentalsonrie.cl/PDF_Clinica/Articulo%20Indicaciones%20postexodoncia%20Terceros%20molares.pdf)
 31. Penarrocha M. Estudio de las complicaciones postoperatorias tras la extracción quirúrgica de 190 terceros molares incluidos. 2000;435–41. Available from: https://www.researchgate.net/publication/305032923_Estudio_de_las_complicaciones_postoperatorias_tras_la_extraccion_quirurgica_de_190_terceros_molares_incluidos
 32. Fundación Universitaria del área Andina CV. Cicatrización: Proceso de reparación tisular. Aproximaciones terapéuticas. Rev Investig Andin [Internet]. 2015;12(20):85–98. Available from: <http://revia.areandina.edu.co/ojs/index.php/IA/article/view/242>
 33. González Gutiérrez V. Fisiología de la cicatrización del alveolo. 2016;1–18.
 34. Baute RAG. Teoría celular de la coagulación: de las cascadas a las membranas celulares. Vol. 9. Cuba; 2011.
 35. Símiche slv. Cicatrización de tejido blando post exodoncia: colgajo rotatorio palatino vs. Cicatrización por segunda intención. Estudio clínico-histológico [internet]. Universidad nacional mayor de san marcos; 2013. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3415/1/valdivia_ss%282%29.pdf
 36. Cicatrización T de. Cicatrizacion primera intencion [Internet]. Available from: <http://www.cicatrizacion.com.mx/node/24>
 37. Jordi Tomas D. Suturas. Fund drjordi MAS. 2008;1:15–6.
 38. Morales.J. Factores que alteran la esterelización [Internet]. Apr 08. 2011. P. 1. Available from: <https://es.scribd.com/doc/52532135/Factores-que-alteran-la-cicatrizacion>
 39. Tamariz Ortiz JH, Capcha Mendoza R, Palomino Cadenas EJ, Aguilar Olano J. Actividad antibacteriana de la Sangre de Grado (Croton lechleri) frente al Helicobacter pylori . Med Hered. 2003;14(2):81–103.
 40. Risco E, Vila R, Henriques A, Cañigüeral S. Bases químicas y farmacológicas de la utilización de la sangre de drago. Rev Fitoter [Internet]. 2005;5(2):101–14.

Available from: www.fitoterapia.net/revista/pdf/Croton.pdf

41. Mart S. Sangre de drago (Croton lechleri Muell . Arg). 2003;21(4):213–7.
42. José g, espinoza t de dragos. Dosis sangre de drago. 2003.
43. Sonia B. Sorprendentes propiedades de la sangre de drago [Internet]. Ediciones MK3 SL. 2015. Available from: <http://www.dsalud.com/index.php?Pagina=articulo&c=1553>

12. ANEXOS

Anexo N°1

Anexo N°2

**Anexo N°3 PRIMER CONTROL CON APLICACION DE SANGRE
DE DRAGO**



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°4



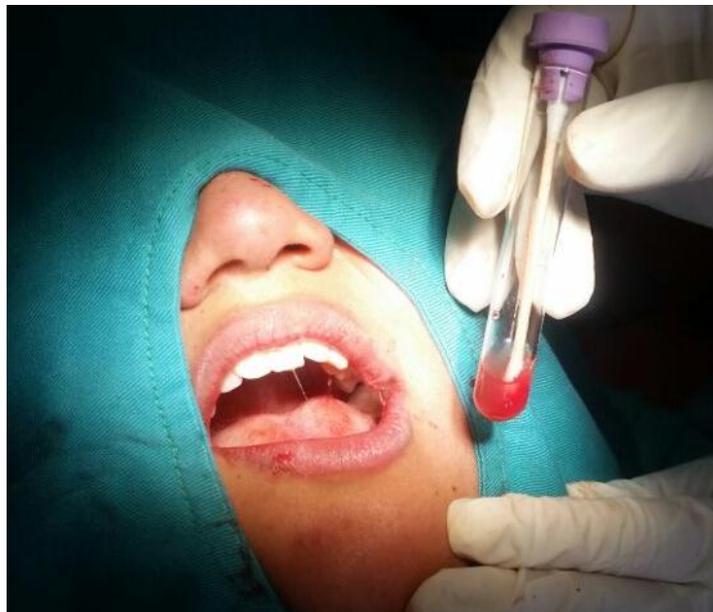
Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°5



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°6



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°7



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°8



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°9 SIN APLICACION DE SANGRE DE DRAGO



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°10



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°11



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°12 SEGUNDO CONTROL CON APLICACION DE SANGRE DE DRAGO



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°13



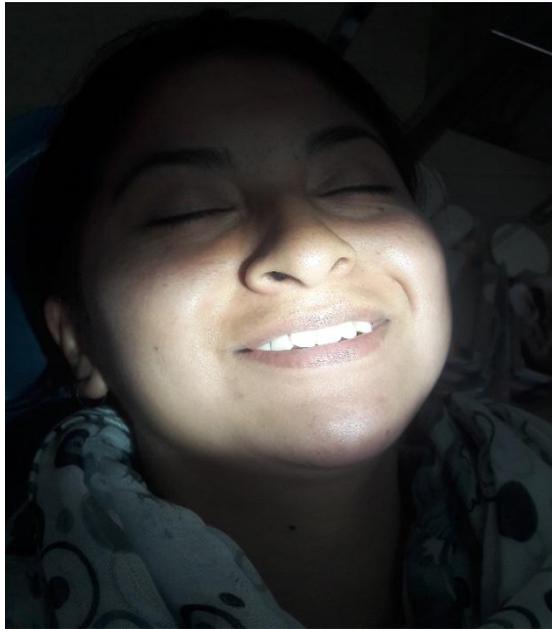
Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°14



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°15



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°16 SIN APLICACION DE SANGRE DE DRAGO



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°17



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°18



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°19 TERCER CONTROL CON APLICACION DE SANGRE DE DRAGO



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°20



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°21 SIN APLICACION DE SANGRE DE DRAGO



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar

Anexo N°22



Autor: Adriana Lisette Pérez Aguiar