UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

INCORPORACIÓN CLAVE 8968-22 A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CIRUJANO DENTISTA

ANALISIS DE LA EFICACIA DE DIFERENTES AGENTES CICATRIZANTES EN HERIDAS POR EXTRACCION DENTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS DE LA CLINICA INTEGRAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

Mariel Castillo Plata

ASESOR: EOP. Juana Gabriela Espinoza Suárez

Ixtlahuaca, México, septiembre 2024

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme existir en este plano terrenal, por ser siempre mi refugio y mi fortaleza, ante todo, así como siempre ser mi guía en este camino de la vida, por permitirme llegar a tener una gran familia la cual me ha dado su amor y apoyo incondicional, por poner en mi camino a personas que han dejado una huella positiva en mi formación personal y académica.

Al ser humano más importante que Dios y la vida me dio como mi padre: Hermenegildo Castillo García que con su esfuerzo, dedicación, amor y apoyo siempre estuvo presente en cada momento de mi formación personal y académica, a quien siempre velo para que yo estuviera bien y nada me faltara, el mejor paciente que tuve porque nunca se quejó cuando lo empecé atender, la persona que jamás dudo de mí y que siempre tuvo las palabras correctas para seguirme animando en continuar. Así mismo a mi madre: Caritina Plata Miranda que de igual forma con su esfuerzo, amor, apoyo y consejos me formo como la mujer que hoy soy, quien siempre me ha cuidado y orientado por el camino correcto.

A mis hermanos: Kary y Fredy por su amor, paciencia, apoyo incondicional y por ser mi ejemplo de vida personal y profesional.

A la E.P.O.C. D. Juana Gabriela Espinoza Suárez por ser mi directora de tesis y dirigir mi trabajo de investigación, al Dr. en C. O. Pierre González Diaz que como mi asesor metodológico me guío y orientó.

A mi novio Juan Antonio que desde hace años siempre ha estado incondicionalmente en las buenas y en las malas, siendo mi soporte, y teniendo las palabras correctas para animarme a seguir.

DEDICATORIA

Este trabajo fruto de mi esfuerzo y constancia va dedicado con todo mi corazón y amor a mi madre: Caritina Plata Miranda quien me dio la vida y que con su amor, paciencia y apoyo desde que inicie la carrera hasta hoy me siguió alentado en concluir.

Con todo mi amor y con especial mención a mi padre: Hermenegildo Castillo García hoy físicamente no estas para verlo, pero lo que hoy tengo y soy es gracias a ti, a tu amor incondicional, paciencia y confianza, que desde el cielo seguiste siendo mi inspiración y mis fuerzas para continuar cuando ya no quería y sentía que no podía. Con gran orgullo y después de todas las adversidades, desde donde estes te puedo decir que lo hemos logrado.

índice

1. Antecedentes 1
2. Planteamiento del problema 4
3. Justificación 6
4. Hipótesis 7
6. Materiales y métodos 9
7. Consideraciones bioéticas 17
8. Resultados 18
9. Discusión 32
10. Conclusiones 40
11. Referencias 42
13. Oficios 50

1. Antecedentes

La extracción es el procedimiento destinado a extraer un diente o una porción de él del alveolo donde se encuentra articulado. Para conseguir luxar y extraer el diente se debe distender y dilatar el alveolo a expensas de la elasticidad del hueso (1).

La cicatrización, podemos definirla como una respuesta biológica que consiste en una serie de procesos celulares y bioquímicos que llevan a la reconstrucción de la integridad y la funcionalidad de un tejido que ha sido lesionado (2).

Desde el momento que ocurre la agresión tisular, se desencadenan una serie de procesos con etapas que llevaran a reconstruir la integridad del tejido dañado. Estos eventos, son comunes en todas las heridas y constituyen una cascada que comienza con la coagulación, inflamación, granulación, neoepitelización y remodelación. Todos ellos serán representados en 3 fases: Inflamatoria, proliferativa y de remodelación (2).
Fase inflamatoria: Esta fase inicia cuando el daño a los tejidos y el sangrado local producen la activación del factor XII de la coagulación (factor de Hageman). A partir de allí se inician varias cascadas de sistemas tales como el plasminógeno, quininas, complemento y el propio tampón plaquetario. Las plaquetas o trombocitos de la circulación se agregan y adhieren a otras plaquetas y al colágeno expuesto del sub endotelio, para formar un tampón primario; el coagulo asegura la hemostasia primaria, a la vez provee de una matriz que permite la migración celular durante el transcurso del proceso reparativo. También actúa como reservorio para la liberación de citoquinas y factores de crecimiento libreados durante el proceso de granulación de las plaquetas activadas. Una vez que se logra la hemostasia mediante la formación del coagulo, da paso a una fase de vasodilatación, determinada por la acción de mediadores proinflamatorios como las quininas, leucotrienos, prostaglandinas e histamina. La expresión clínica de esta fase se da en los signos cardinales de la inflamación: edema, eritema, hipertermia local y dolor (2).
Frase proliferativa: En esta fase se determinada al inicio por la acción de citoquinas y factores de crecimiento, producidos durante la fase inflamatoria. Esta ocurre al tercer

día post lesión y dura 3 semanas aproximadamente, su característica principal es que al final de ella se encontrara la presencia de un tejido granular rosado que contiene fibroblastos, células inflamatorias y nidos vasculares repastados en una matriz de tejido conectivo laxo. A este tejido se le conoce como “tejido de granulación” (2).
Fase de remodelación: Posterior a la fase proliferativa comenzamos con un periodo de cicatrización caracterizado por la remodelación y el reforzamiento del tejido cicatricial inmaduro. Su desarrollo está basado en un balance que debe de existir entre la formación y la degradación de la matriz de la herida (2).

Por otra parte, en el análisis de algunos artículos científicos que tienen relación con la presente investigación, pudimos encontrar que se han realizado estudios en donde se han puesto a prueba diversos agentes cicatrizantes en el área odontológica con la finalidad de ayudar en disminuir el tamaño de la herida, acelerar la cicatrización, minimizar el dolor e inflamación del paciente después de haber sido sometido a un tratamiento quirúrgico – odontológico, así mismo reducir la prescripción farmacológica de antibióticos y analgésico. Así, por ejemplo: un gel de ácido hialuronato 1% y clorhexidina al 0.20%, el aloe vera, la miel, commiphora enjuague bucal de mirra, un gel de quitosano, plasma rico en plaquetas, etc.
De modo que cabe mencionar que los agentes cicatrizantes que se consideraran para el uso de este estudio son: Bexident post gel, el cual es un producto cuya composición se basa en chitosán 0,5% (cicatrizante, hemostático y antimicrobiano), diglucanato de clorhexidina 0.2%(antimicrobiano), pantenol 5.0%, alantoína 0.15%, sacarina sódica o.01%. Así mismo, impide la contaminación microbiana y ayuda al proceso natural de regeneración de encías y mucosa oral. Además, ayuda a reducir la inflamación y sangrado de los tejidos orales que han quedado debilitados tras un tratamiento odontologico-quirurgico. Posee una acción prolongada (3). Así como, Alveolex, producto cuya composición consta de propóleo 10%, yodoformo 5%, cera de abeja y espesante, dado que el propóleo presente en la formulación auxilia en la regeneración y en la estimulación de la cicatrización, también favorece la analgesia; el yodoformo auxilia y complementa la acción de relleno a través de la estimulación de la proliferación celular, además presenta un liguero poder antiséptico (18).

La solución salina o solución fisiológica es una solución estéril de cloruro de sodio diluido en agua con un porcentaje del 0.9%. El suero fisiológico puede aplicarse en ojos, nariz, oídos, heridas o mucosas entre otros, pero dentro de la odontología su función no es la de desinfectar, sino limpiar y eliminar saliva, sangre y posibles restos de materiales extraños (19).

2. Planteamiento del problema

En odontología, el uso del gel tópico coadyuvante Bexident Post tratamiento se ha asociado con una aceleración en la recuperación después de procedimientos, promoviendo la reducción de la inflamación y contribuyendo a la regeneración de los tejidos orales en tratamientos periodontales y periimplantarios (3). Asimismo, el producto Alveolex Dental ha demostrado eficacia en la prevención de la alveolitis, estimulando la cicatrización tras extracciones dentales y reduciendo el dolor postoperatorio (18). Ambos productos han encontrado un campo de aplicación mayoritario en adultos.

Hasta el momento, no se han llevado a cabo estudios acerca de los beneficios del Bexident y Alveolex en niños. En este contexto, el presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal comparar la eficacia del gel Bexident Post, el producto Alveolex Dental y una solución salina en el proceso de cicatrización de heridas resultantes de extracciones dentales en niños de edades comprendidas entre los 6 y 12 años. Este estudio se realizará en la Clínica Integral del Niño y Adolescente de la Universidad de Ixtlahuaca UICUI.

La aplicación del Bexident, Alveolex Dental y la solución salina se llevará a cabo de manera inmediata después de cada extracción dental en el paciente correspondiente. Esto se realizará con el objetivo de reducir los tiempos de cicatrización e inflamación, evitando así posibles complicaciones futuras, incluyendo infecciones gracias a las propiedades antisépticas de dichos productos.

La evaluación de la cicatrización se realizará empleando el índice de Landry, Turnbull y Howley. Para medir el tamaño de la herida, se tomarán en consideración las dimensiones mesiodistal y bucolinguales de cada alvéolo, utilizando un vernier. Este procedimiento se basa en un estudio donde un dentista capacitado llevó a cabo las mediciones de manera similar (4).

De esta forma, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la eficacia del gel Bexident Post, el producto Alveolex Dental y la solución salina en el proceso de cicatrización posterior a extracciones dentales en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Integral del Niño y Adolescente de la Universidad de Ixtlahuaca CUI?

3. Justificación

Tanto en la medicina tradicional como en la medicina moderna, se han empleado diversos agentes cicatrizantes en el ámbito de la odontología para mejorar la recuperación de heridas tras extracciones dentales. Entre estos compuestos, destacan la miel (4), el aloe vera , el propóleo (6), la curcumina (7), el extracto crudo de Gamochaeta americana (8), un gel de ácido hialurónico al 1% combinado con clorhexidina al 0.2% (9), enjuagues bucales con mirra de Commiphora (10), bioadhesivos de clorhexidina al 0.2% o ácido hialurónico al 1% (11), quitosano (12), fibrina rica en plaquetas (13), colutorios que contienen solución superoxidada frente al gel de clorhexidina al 0.2% (14), un gel tópico con aminoácidos e hialuronato de sodio (15), aplicación tópica de oleozón (16), y el Bexident Post Gel (17), entre otros.

El Bexident Post Gel es un producto tópico que combina quitosano, clorhexidina al 0.2%, alantoína y dexpantenol. Cada uno de estos componentes ha mostrado evidencias de beneficios individuales, aunque no se han realizado estudios que evalúen su efectividad en la población infantil. Similarmente, el Alveolex Dental se compone de propóleo al 10%, yodoformo al 5%, cera de abeja y un espesante. La solución salina, conocida como suero fisiológico, es una disolución estéril de cloruro de sodio en agua, con una concentración de 9 g de cloruro sódico por litro de agua.

Este estudio tiene como objetivo verificar la eficacia de los mencionados agentes cicatrizantes, así como de la solución salina, en el proceso de cicatrización de heridas provocadas por extracciones dentales en niños de 6 a 12 años. La aplicación de estos productos en el área afectada después de la extracción dental se presenta como una prometedora alternativa para mejorar y agilizar el proceso de cicatrización en comparación con la cicatrización natural. Además, se espera que esta práctica pueda reducir las complicaciones postoperatorias como el dolor, la inflamación y las infecciones, a la vez que minimiza la necesidad de prescribir antibióticos y analgésicos.

4. Hipótesis

Hipótesis de trabajo

- El uso de Bexident, Alveolex y solución salina no tiene efecto significativo en la disminución del tamaño de la herida ni en la aceleración del proceso de cicatrización de heridas después de extracciones dentales en niños.

Hipótesis nula

- El uso de Bexident, Alveolex y solución salina contribuye a la reducción del tamaño de la herida y a la aceleración del proceso de cicatrización tras extracciones dentales en niños.

5. Objetivos

Objetivo general

- Evaluar el efecto cicatrizante del Bexident, Alveolex y solución salina después de extracciones dentales en niños de 6 a 12 años.

Objetivos específicos

- Analizar la composición del Bexident, Alveolex y solución salina.
- Realizar la aplicación del Bexident Post Gel en los sujetos de estudio.
- Comparar la evolución del proceso de cicatrización tras extracciones dentales en niños en tres momentos: al inicio y a los 7 días posteriores a la extracción, después de aplicar Bexident Post Gel, Alveolex y solución salina en la zona.
- Llegar a conclusiones fundamentadas sobre la utilidad del Bexident Post Gel, Alveolex y solución salina en el proceso de cicatrización de extracciones dentales en niños.

6. Materiales y métodos

Diseño del estudio

- Descriptivo/observacional

Población y universo del estudio

- 30 niños o niñas con extracción dental de un órgano dentario temporal anterior o posterior con aplicación de bexident.
- 30 niños o niñas con extracción dental de un órgano dentario temporal anterior o posterior con aplicación de alveolex.
- 30 niños o niñas con extracción dental de un órgano dentario temporal anterior o posterior con aplicación de solución salina.
- **Muestreo**
- No probabilístico, por cuota y conveniencia

Criterios de inclusión:

Niños de 6 a 12 años a quienes se les realizará una extracción dental, con consentimiento informado firmado por sus tutores.

Niños que no sean alérgicos a los componentes del bexident post y alveolex

Criterios de exclusión:

Niños que no presenten extracción dental de un órgano dentario temporal anterior o posterior

Criterios de eliminación:

Niños y tutores que dentro de la investigación decidan abandonarla.

Niños alérgicos a los componentes de bexident post gel y alveolex.

Variables de estudio

Variable	Descripción conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición	Etiqueta
Cicatrización	Es una respuesta biológica que consiste en una serie de procesos celulares y bioquímicos que llevan a la reconstrucción de la integridad y la funcionalidad de un tejido que ha sido lesionado.	Colocar la escala de cicatrización el índice de Landry, Turnbull y Howley.	Cuantitativa continua	Mm	GC
Género	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal Dicotómica	%Porcentaje	Sexo
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando	Años	Cuantitativa discreta	%Años	Años

	desde su nacimiento.				
Color del tejido	Color de los tejidos gingivales sanos o enfermos. Varía según el espesor y el grado de queratinización del epitelio, la irrigación sanguínea, la pigmentación y las alteraciones producidas por procesos patológicos que afectan a los tejidos.	Normal Rojo	Cualitativa nominal dicotómica	%Porcentaje	Color del tejido
Respuesta a la palpación	Acto de sentir con las manos o los dedos.	Sangrado Ausencia de sangrado	Cualitativa nominal dicotómica	%Porcentaje	Palpación
Tejido de granulación	Tejido de relleno que crece en una herida abierta. En	Presencia Ausencia		%Porcentaje	Tejido de granulación

	odontología, este tipo de tejido se evidencia en la apertura de tracto tisular o en el lugar de una extracción dental.		Cualitativa nominal dicotómica		
Pus	Exudado inflamatorio que se forma en tejidos y consiste en leucocitos polimorfonucleares, tejidos necróticos, microrganismos y líquidos tisulares.	Presencia Ausencia	Cualitativa nominal dicotómica	%Porcentaje	Pus
Dolor	Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o	Según la escala numérica de calificación del dolor.	Cualitativa Politómica Ordinal	%Porcentaje	Dolor

	desagradable, y que se siente en una parte del cuerpo.

Dependiente: efecto

Cicatrización

Independientes: causa

Bexident, alveolex y solución salina

Procedimiento (Materiales y métodos)

El presente protocolo de investigación se fundamenta en los trabajos de Mokhtari y su equipo.

En este estudio, se involucra un total de 90 niños, con edades comprendidas entre los 6 y 11 años, que fueron derivados de la clínica integral del niño y el adolescente de la Universidad de Ixtlahuaca CUI y requerían la extracción de un órgano dentario temporal. Estos niños fueron seleccionados de manera aleatoria para formar parte de este estudio. Los criterios de inclusión consistieron en la ausencia de antecedentes de afecciones sistémicas, la no utilización de medicamentos y la ausencia de alergia a alguno de los componentes de los agentes cicatrizante.

Los padres de los niños otorgaron su consentimiento informado para que sus hijos fueran parte del estudio, y posteriormente, los niños fueron distribuidos al azar en tres grupos.

Grupo 1: Se procedió a realizar la técnica de infiltración en el maxilar superior o el bloqueo del nervio alveolar inferior para obtener la anestesia de la zona con respecto al órgano dentario temporal a extraer, utilizando un cartucho que contiene lidocaína al 0.2%. Una vez que la anestesia fue efectiva, se extrajo el diente indicado y se aplicó una capa de aproximadamente 2 mm de bexident post gel utilizando un aplicador de

algodón posterior mente se colocó una gasa seca. Bexident post gel fue aplicado directamente en la herida del alvéolo, se instruyó a los padres y niños a mantener la gasa en su lugar durante 45 minutos. Grupo 2: El proceso anestésico y de extracción se llevó a cabo de manera similar al Grupo 1, posteriormente una porción de alveolex fue colocado en la herida del alvéolo con ayudad de un aplicador de algodón, seguido de esto se ubicó una gasa seca en la zona. Se indicó a los padres y niños que mantuvieran la gasa en su lugar durante 45 minutos, el mismo tiempo establecido en el Grupo 1. En el Grupo 3: El proceso anestésico y de extracción se llevó a cabo de manera similar a los grupos anteriormente mencionados. Posteriormente una gasa humedecida con solución salina fue colocada en la herida del alvéolo. Se indicó a los padres y niños que mantuvieran la gasa en su lugar durante 45 minutos, el mismo tiempo establecido en el Grupo 1 y Grupo 2.

Se proporcionaron instrucciones postoperatorias a todos los participantes, que incluían el consumo de alimentos blandos y fríos, así como la abstención de utilizar pajitas, entre otras indicaciones. Además, a todos los sujetos se les solicitó evitar el uso de enjuagues bucales hasta el séptimo día posterior a la extracción del diente.

En todos los casos, se registraron las variables de estudio en 2 momentos: al inicio, después de realizada la extracción del diente y antes de aplicar la gasa, y al séptimo día después de la extracción dental.

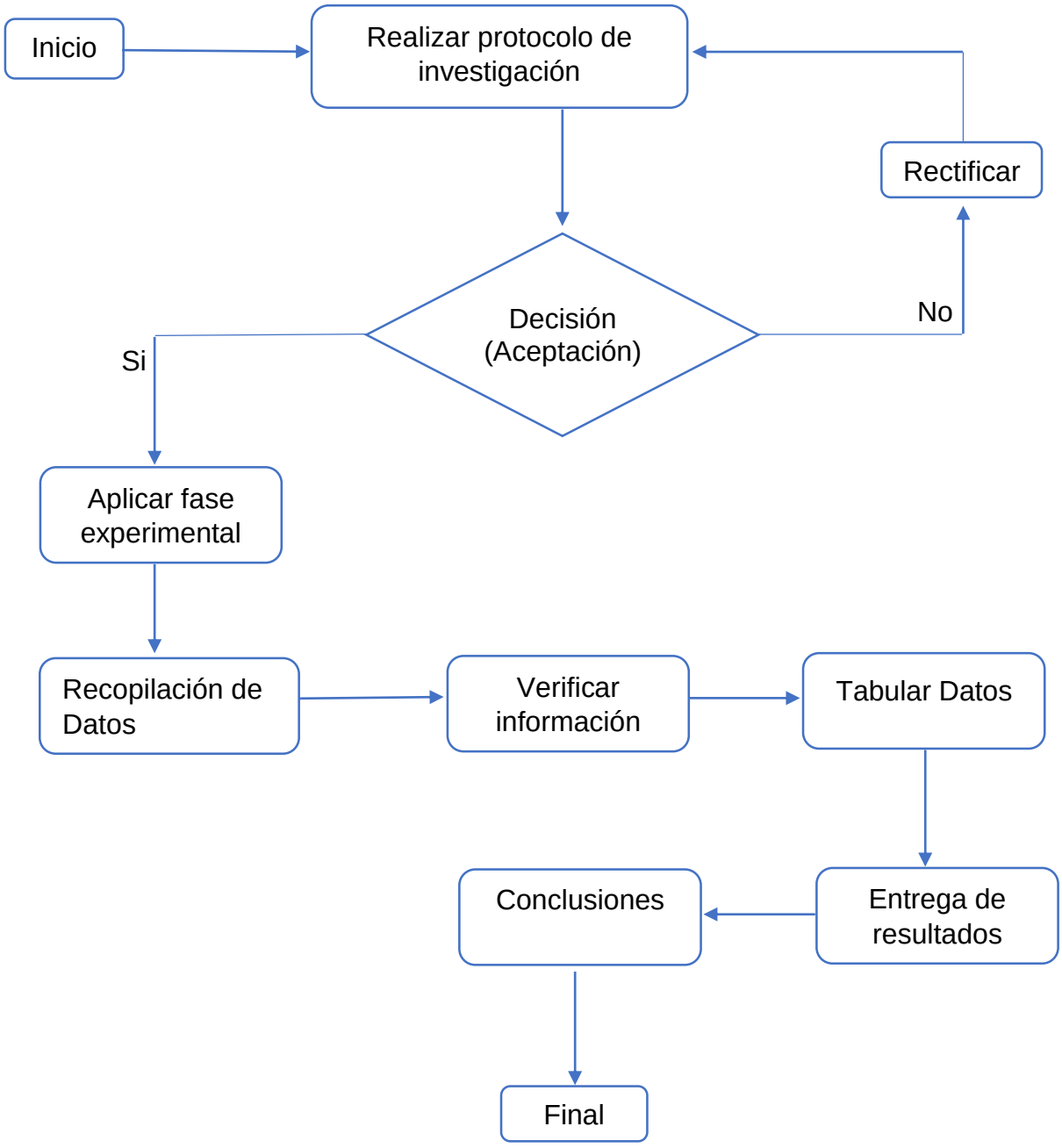
Las variables evaluadas fueron las siguientes (basadas en el índice de Landry, Turnbull y Howley):

1. Tamaño de la herida: Para determinar el tamaño de la herida, se midió las dimensiones mesiodistales y bucolinguales de cada alvéolo utilizando un vernier. El producto de estas dos mediciones se consideró como el tamaño de la herida.
2. Color del tejido: Esta variable consideró el color gingival normal y el color rojo (inflamado).

3. Sangrado a la palpación: Se registró si hubo sangrado o ausencia de sangrado al realizar palpación en la zona de la herida.
4. Presencia de tejido de granulación: Se anotó la presencia o ausencia de tejido de granulación.
5. Presencia de pus: Se documentó si había presencia o ausencia de pus.
6. Dolor: Utilizando una escala numérica verbal de calificación del dolor (EVA), la cual consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones del dolor. En el izquierdo se ubica la ausencia o menos intensidad de dolor y en el derecho la mayor intensidad, se pidió a los padres que asignaran una puntuación del 0 al 10 para describir la intensidad del dolor de sus hijos el día de la extracción, y al séptimo día después de la extracción. En esta escala, 0 representaba ausencia de dolor y 10 indicaba dolor intenso.

Diagrama Flujo

Análisis de la eficacia de diferentes agentes cicatrizantes en heridas por extracción dental en pacientes pediátricos de la clínica integral de niños y adolescentes de la universidad de Ixtlahuaca CUI.



7. Consideraciones bioéticas

De acuerdo con el reglamento general de salud en su artículo 17 apartado I, la siguiente investigación se consideró como investigación sin riesgo, ya que no se realizó ninguna intervención o modificación en variables fisiológicas, psicológicas y sociales en individuos por su carácter observacional.

8. Resultados

En este estudio, se examinaron inicialmente 121 sujetos. Sin embargo, 31 de ellos fueron excluidos debido a su ausencia en las citas de revisión programada. Finalmente, el estudio se llevó a cabo con 90 sujetos, con edades comprendidas entre los 6 y 12 años, distribuidos en tres grupos: Grupo 1 (Bexident), Grupo 2 (Alveolex) y Grupo 3 (Solución salina). Cada uno de estos productos fue utilizado y aplicado después de la extracción dental.

En cuanto a la distribución por edades, el Grupo Bexident tuvo un 20% de participantes de 10 años, el Grupo Alveolex tuvo un 27% de participantes de 11 años, y el Grupo Solución Salina tuvo un 23.3% de participantes de 11 años. Los grupos de edad para Bexident, Alveolex y Solución Salina fueron principalmente de 10 a 11 años, como se muestra en las gráficas 1, 2 y 3.

Respecto al género, en el Grupo Bexident, tanto el grupo masculino como el femenino representaron el 50% de la población. En cambio, en el Grupo Alveolex, el 63.3% correspondió al sexo masculino y el 36.7% al femenino. Para el Grupo Solución Salina, el 70% fue masculino y el 30% femenino. En general, el mayor porcentaje de la población fue masculino en los grupos Bexident, Alveolex y Solución Salina, como se observa en las gráficas 3, 4 y 5.

La evaluación postoperatoria, realizada a los 7 días después de la extracción dental, reveló que en el Grupo Bexident, el 80% de las lesiones presentaron una coloración normal, mientras que el 20% presentó inflamación (coloración roja). En el Grupo Alveolex, el 56.7% mostró una coloración normal y el 43.3% una coloración roja. En el Grupo Solución Salina, el 60% presentó una coloración normal y el 40% una coloración roja, según las gráficas 7, 8 y 9.

En relación con la respuesta a la palpación, en el Grupo Bexident, el 93.3% de los pacientes no presentaron sangrado, mientras que el 6.7% sí lo experimentó. En el Grupo Alveolex, el 96.7% no tuvo sangrado, y el 3.3% sí lo tuvo. Para el Grupo

Solución Salina, el 96.7% no presentó sangrado, y el 3.3% sí lo manifestó, según las gráficas 10, 11 y 12.

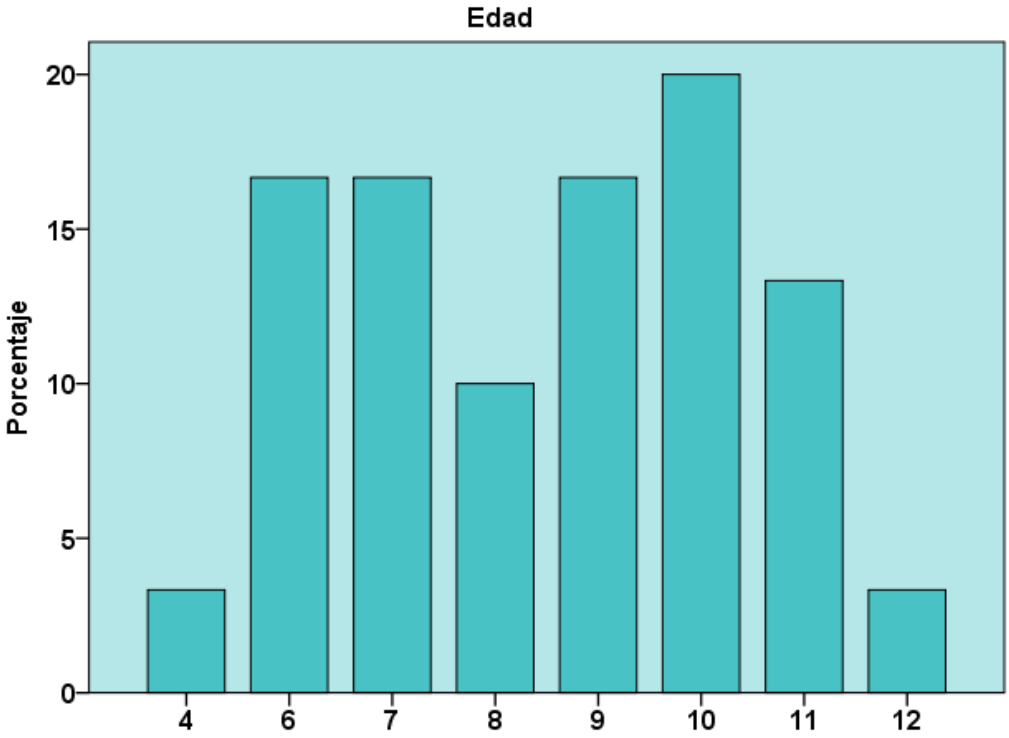
En cuanto a la evaluación del tejido de granulación, en el Grupo Bexident, el 90% no presentó tejido, mientras que el 10% sí lo tuvo. En el Grupo Alveolex, el 93.3% no tuvo tejido, y el 6.7% presentó tejido. En el Grupo Solución Salina, el 90% no tuvo tejido, y el 10% presentó tejido de granulación, según las gráficas 13, 14 y 15.

La evaluación de pus en los tres grupos mostró que el 100% de la muestra no presentó secreción purulenta, como se observa en las gráficas 16, 17 y 18.

En cuanto a la percepción del dolor, se registró de la siguiente manera: 0 = sin dolor, 1-3 = suave, 4-5 = dolor moderado y 7-10 = dolor intenso. Después de la extracción dental, en el Grupo Bexident, el 40% presentó dolor suave, el 30% dolor intenso, el 26.7% dolor moderado y el 3.3% no experimentó dolor. En el Grupo Alveolex, el 36.7% experimentó dolor intenso, el 33.3% dolor suave, el 16.7% dolor moderado y el 13.3% no experimentó dolor. En el Grupo Solución Salina, el 36.7% experimentó dolor suave, el 30% no experimentó dolor, el 20% experimentó dolor intenso y el 13.3% experimentó dolor moderado, según las gráficas 19, 20 y 21.

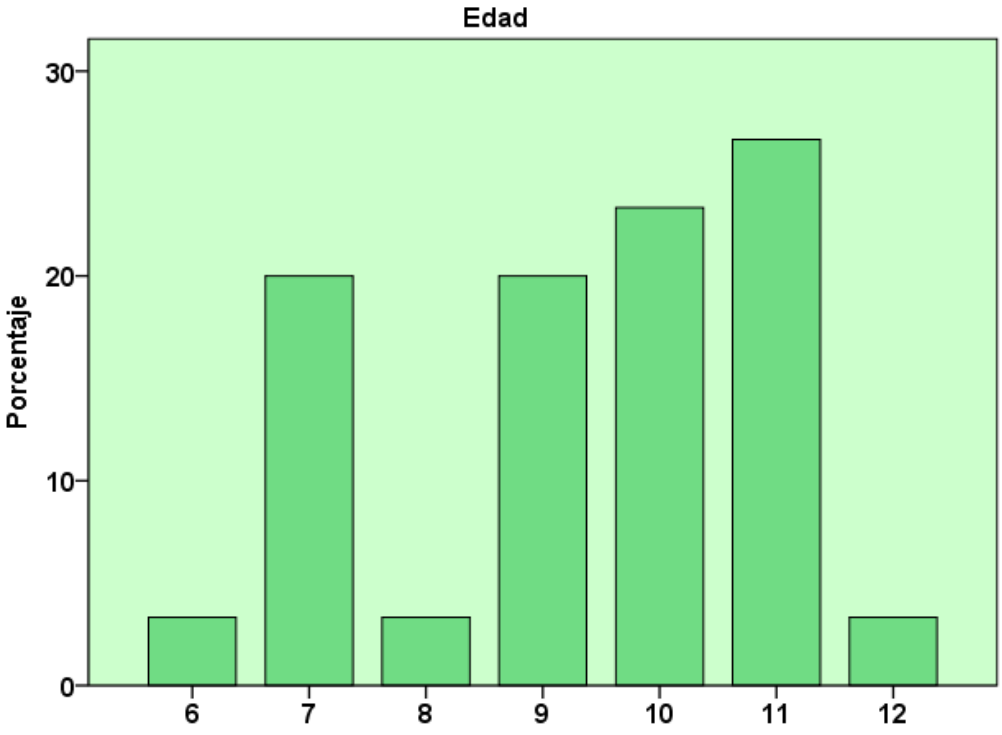
La evaluación del dolor postoperatorio a los 7 días mostró que en el Grupo Bexident, el 96.7% no experimentó dolor, el 3.3% experimentó dolor suave. En el Grupo Alveolex y el Grupo Solución Salina, el 100% no experimentó dolor, como se muestra en las gráficas 22, 23 y 24.

Según la prueba de T de Student, se observó una diferencia estadísticamente significativa entre el Grupo Bexident y el Grupo Solución Salina, indicando una mayor cicatrización con Bexident ($p \leq 0.05$).



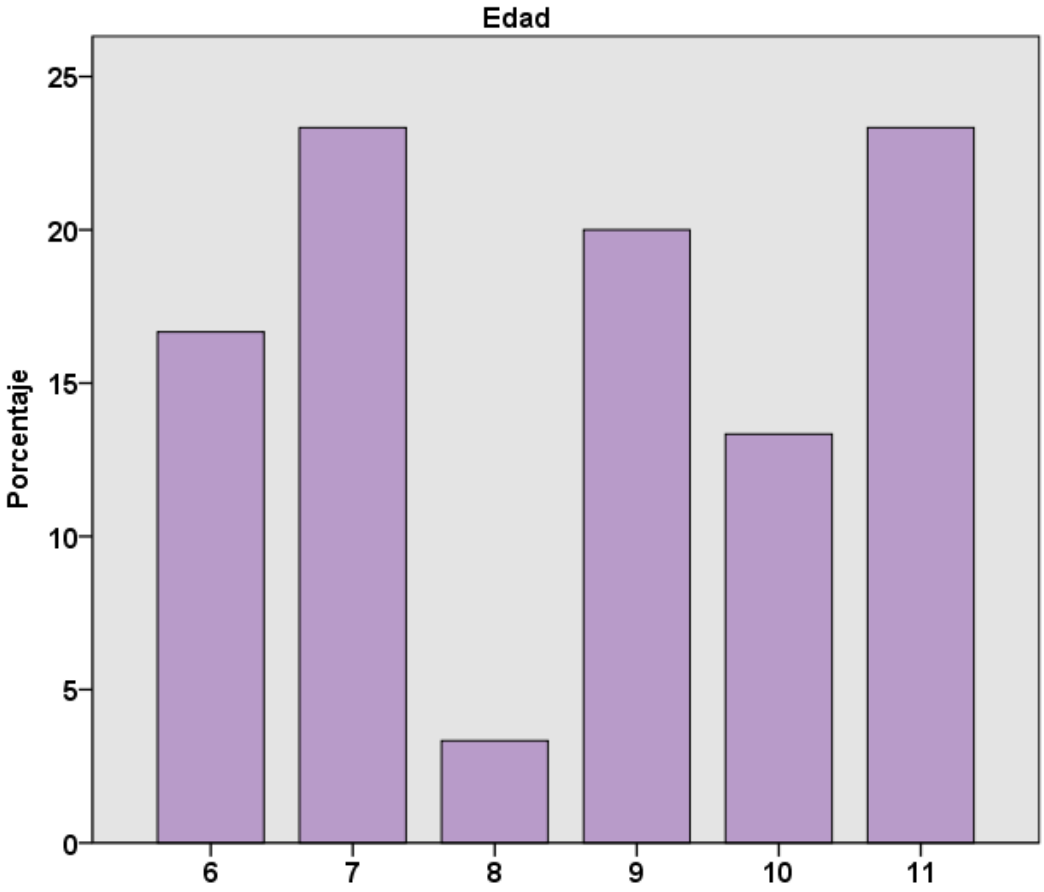
Gráfica 1: Grupos de edad Bexident

Referencia propia

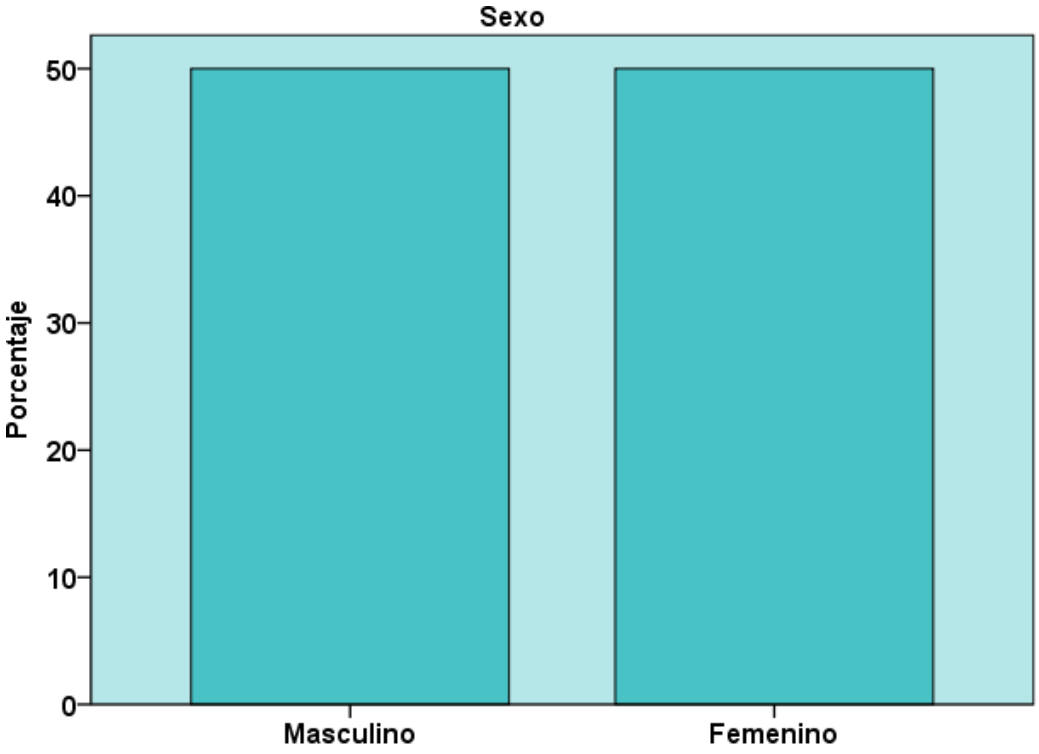


Gráfica 2: Grupos de edad Alveolex

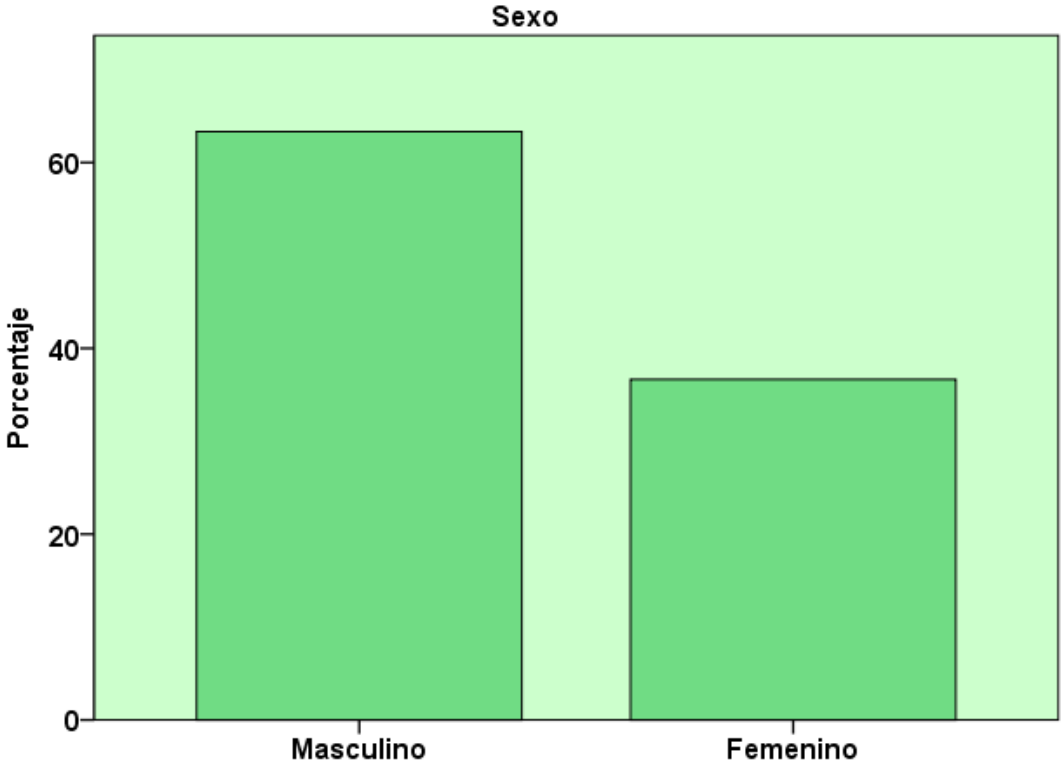
Referenacia propia



Gráfica 3: Grupos de edad Solución salina
Referencia propia

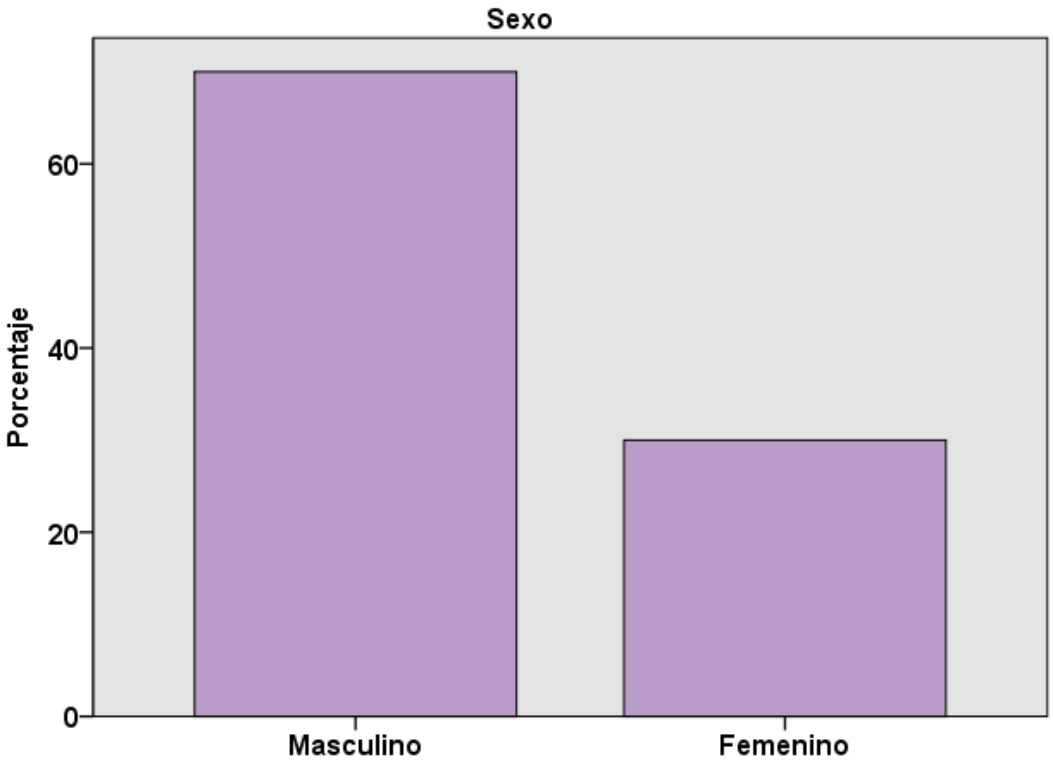


Gráfica 4: Grupo de genero Bexident
Referencia propia



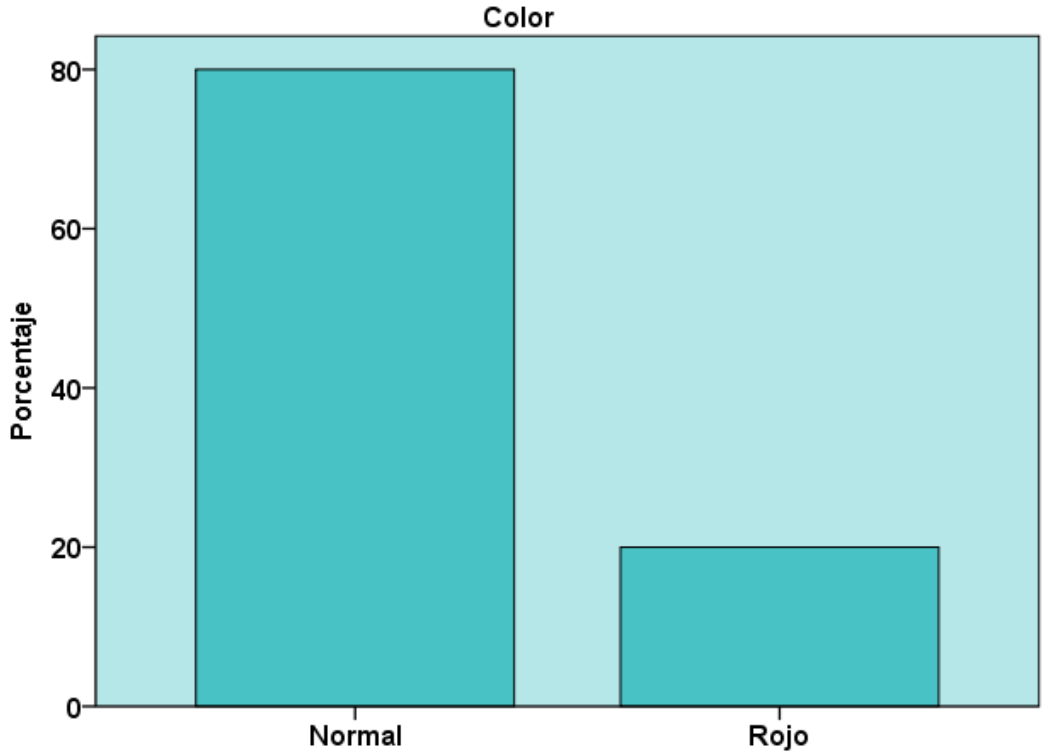
Gráfica 5: Grupo de genero Alveolex

Referencia propia

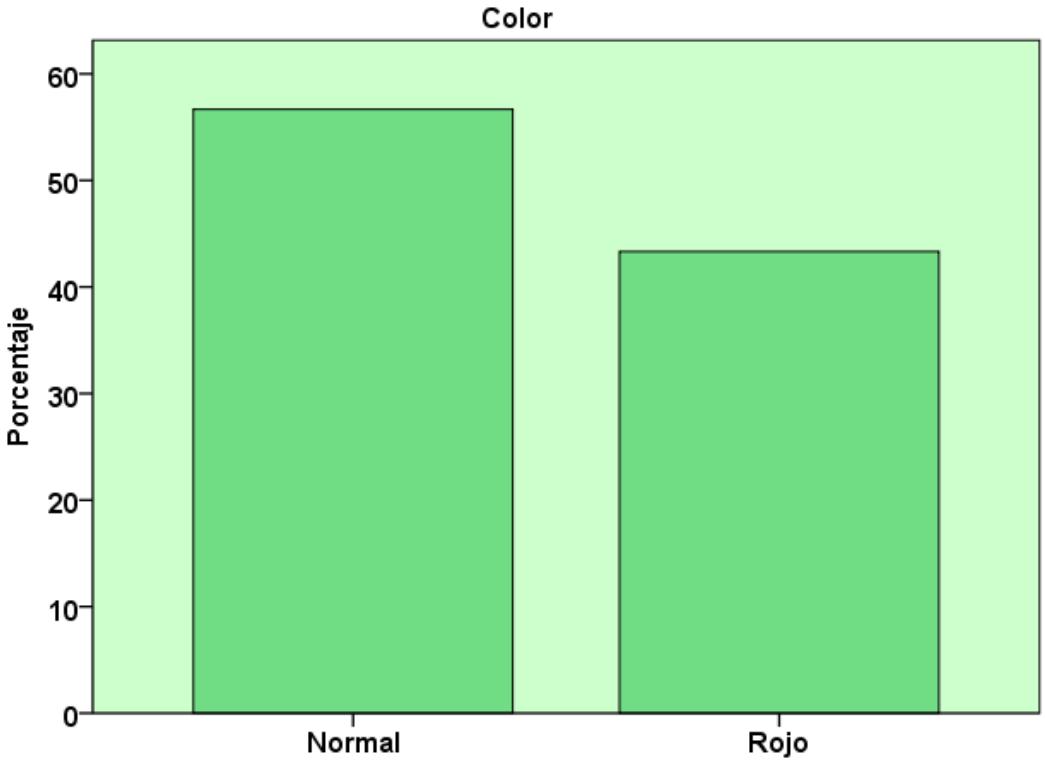


Gráfica 6: Grupo de genero Solución salina

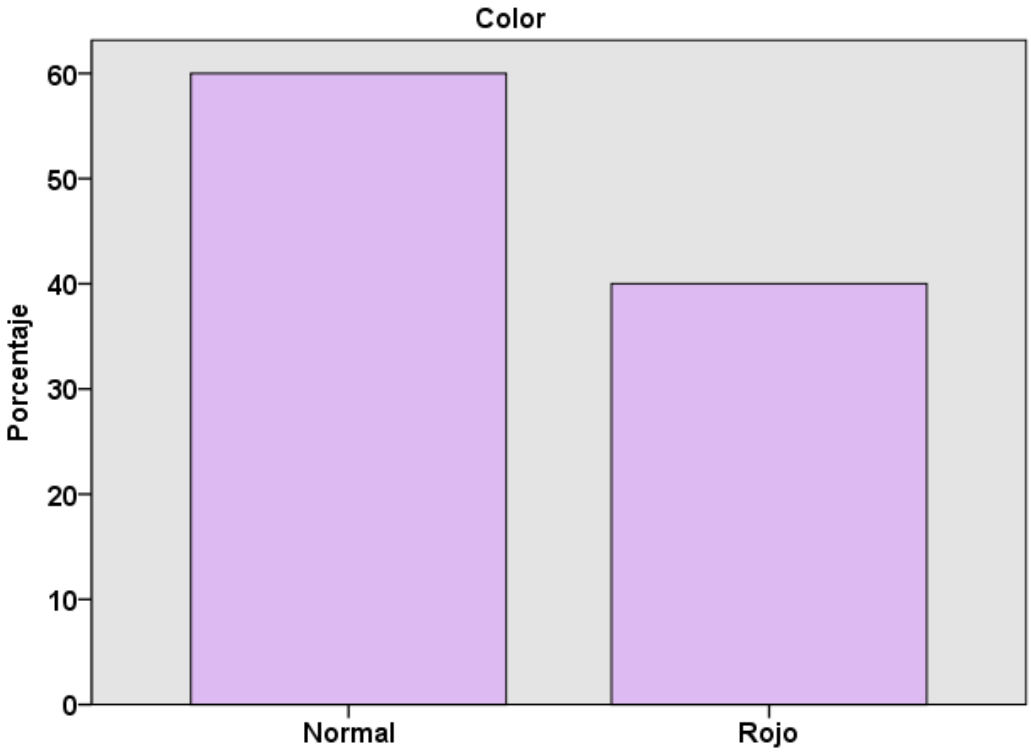
Referencia propia



Gráfica 7: Coloración del tejido postoperatorio en Bexident
Referencia propia

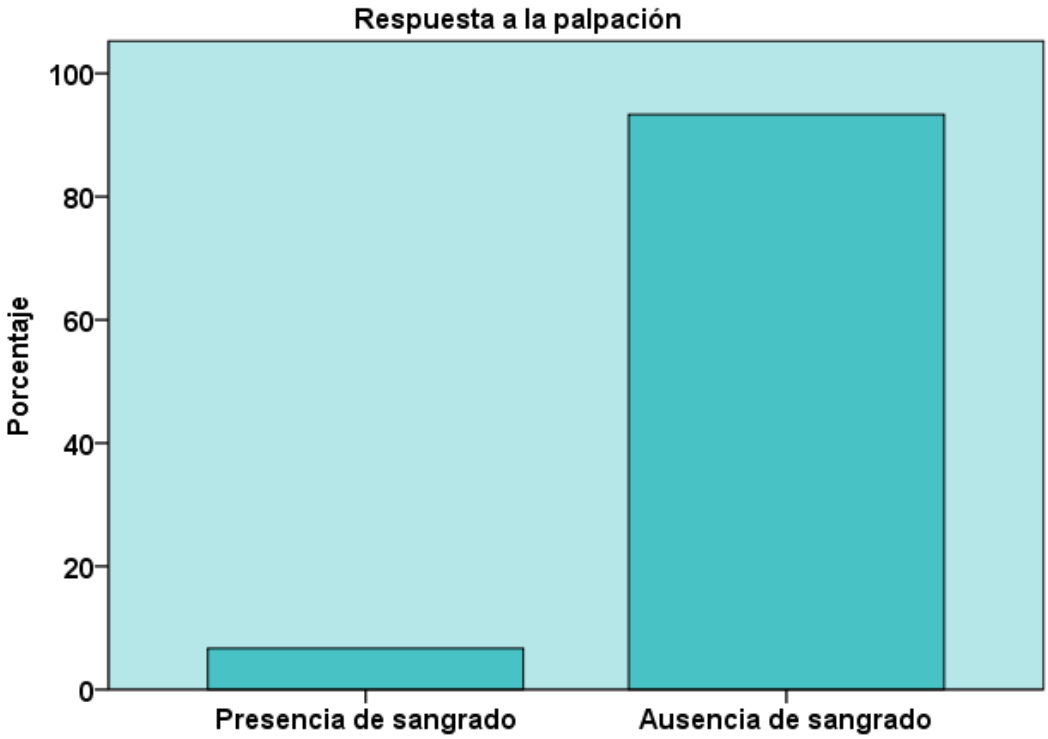


Gráfica 8: Coloración del tejido postoperatorio en Alveolex
Referencia propia



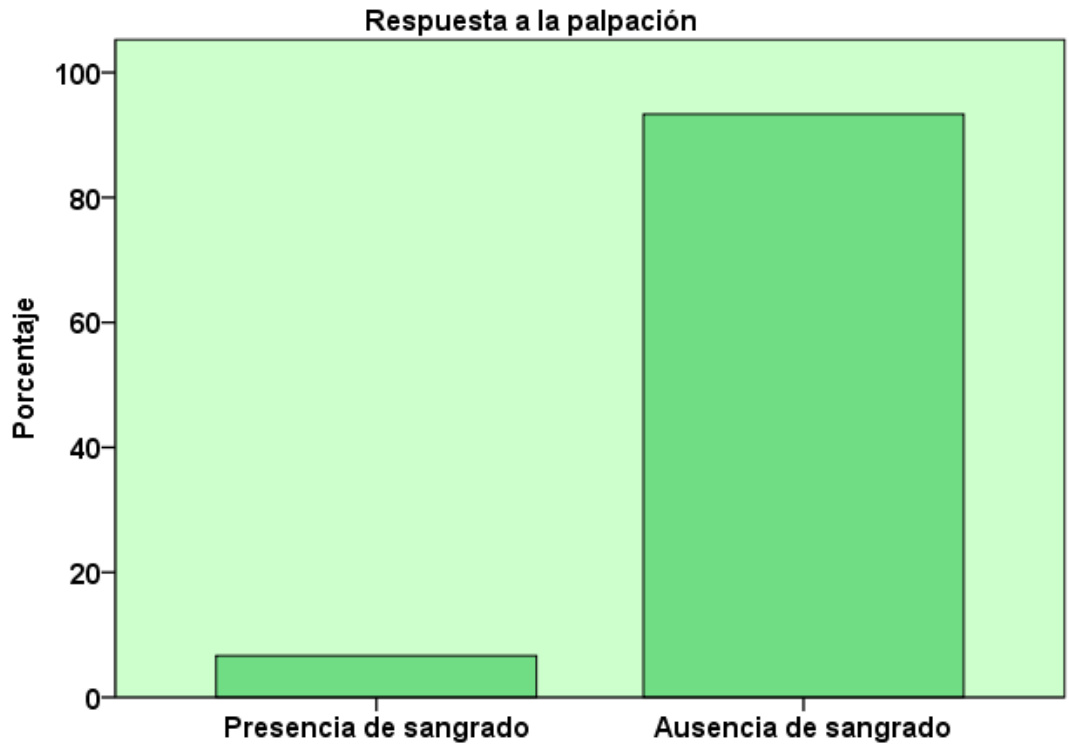
Gráfica 9: Coloración del tejido postoperatorio en Solución salina

Referencia propia

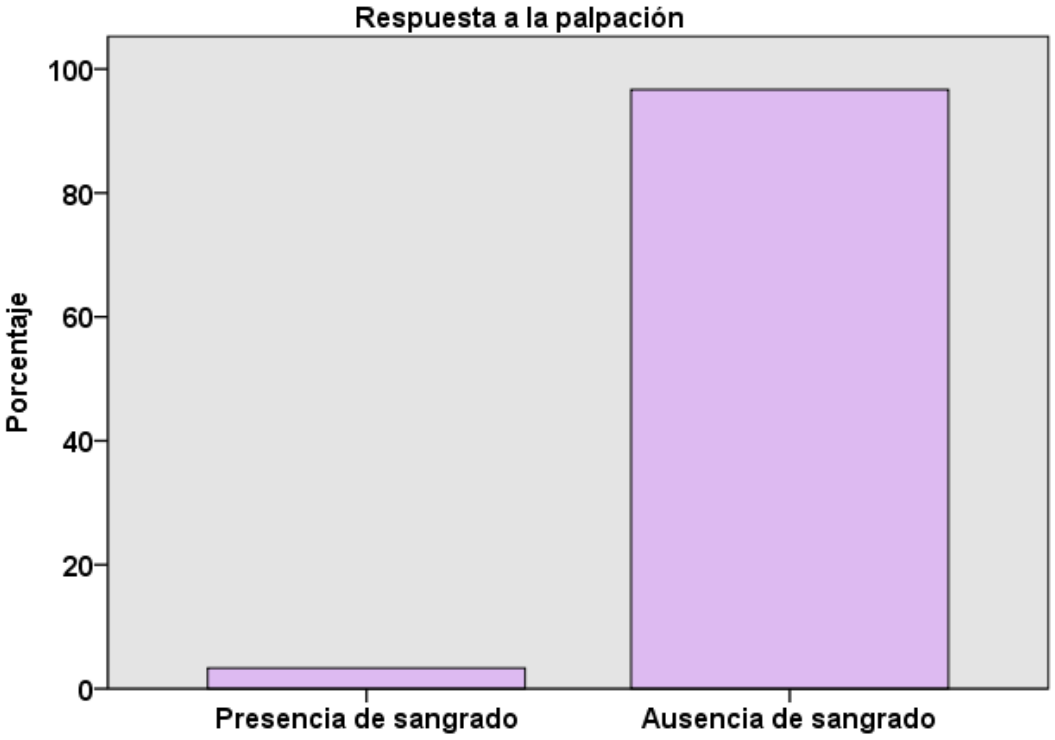


Gráfica 10: Respuesta del tejido a la palpación postoperatorio en Bexident

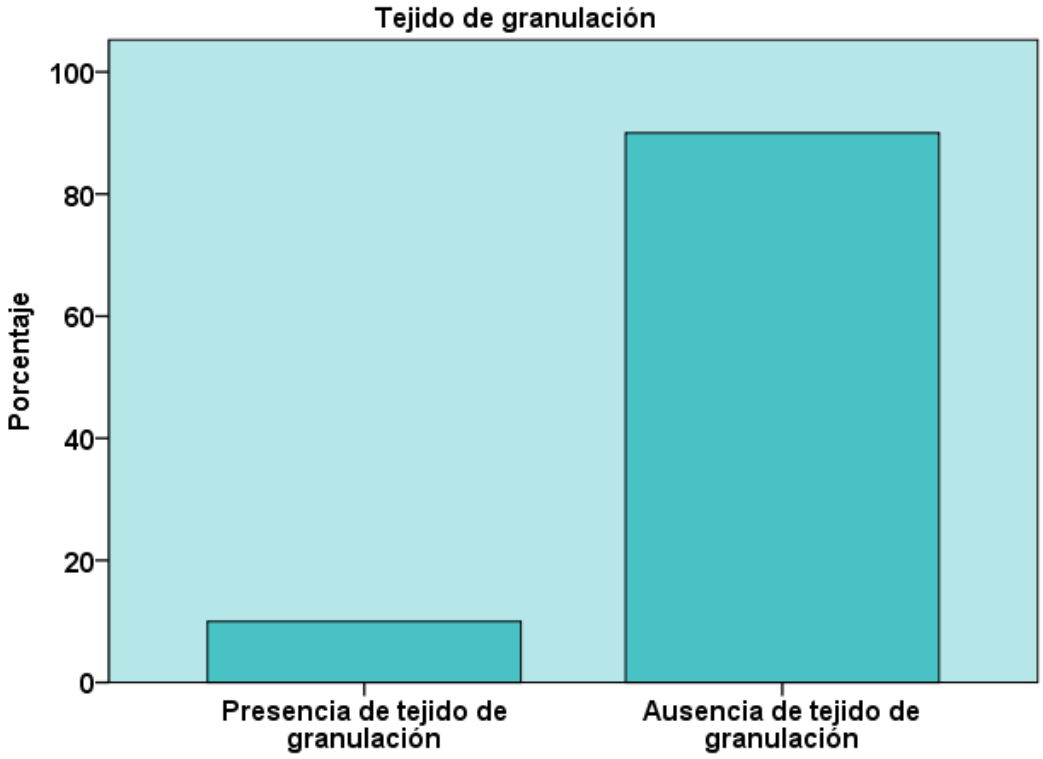
Referencia propia



Gráfrica 11: Respuesta del tejido a la palpación postoperatoria en Álveolex
Referencia propia

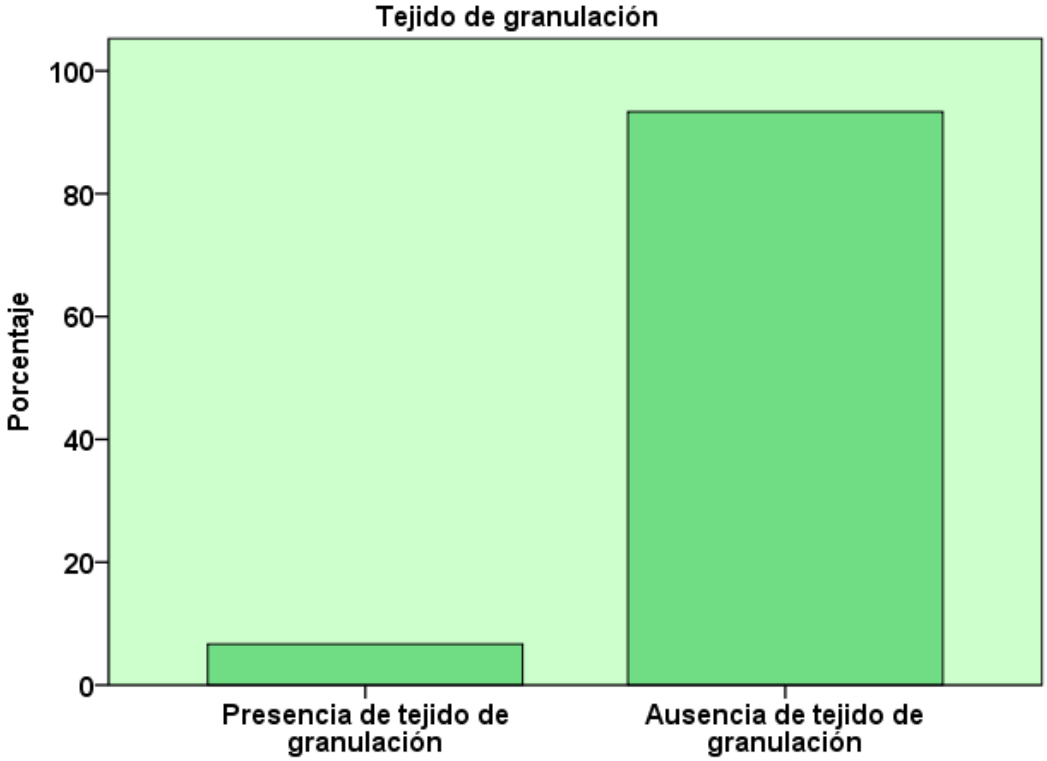


Gráfica 12: Respuesta del tejido a la palpación postoperatoria en Solución salina
Referencia propia



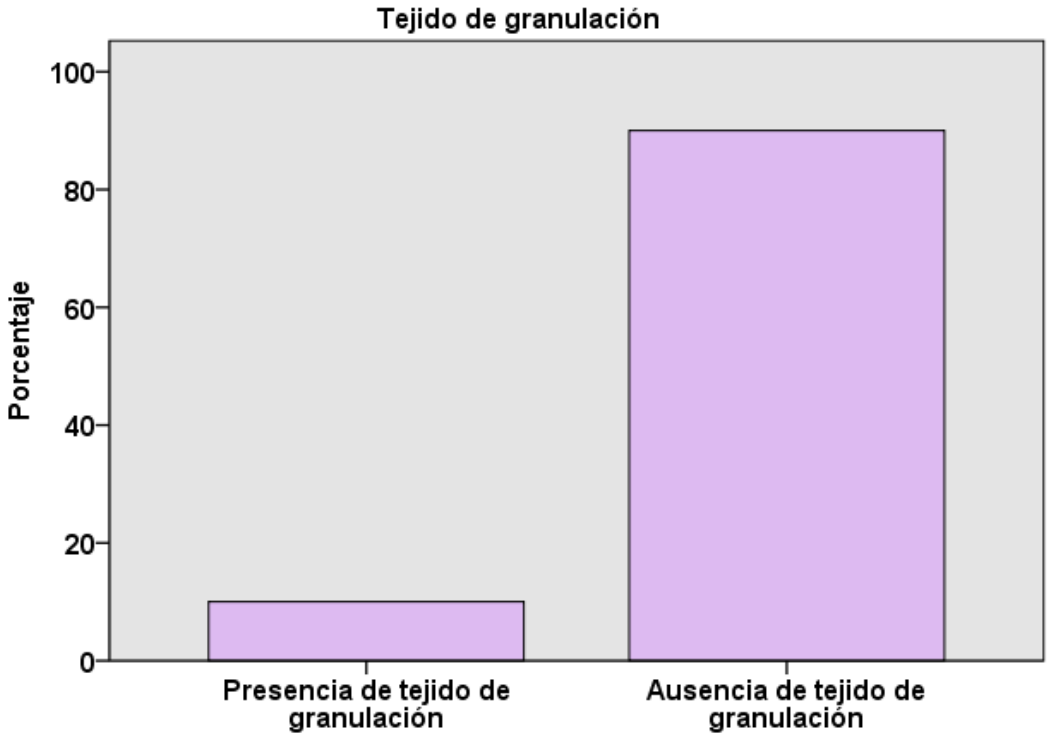
Gráfica 13: Tejido de granulación en el postoperatorio de Bexident

Referencia propia

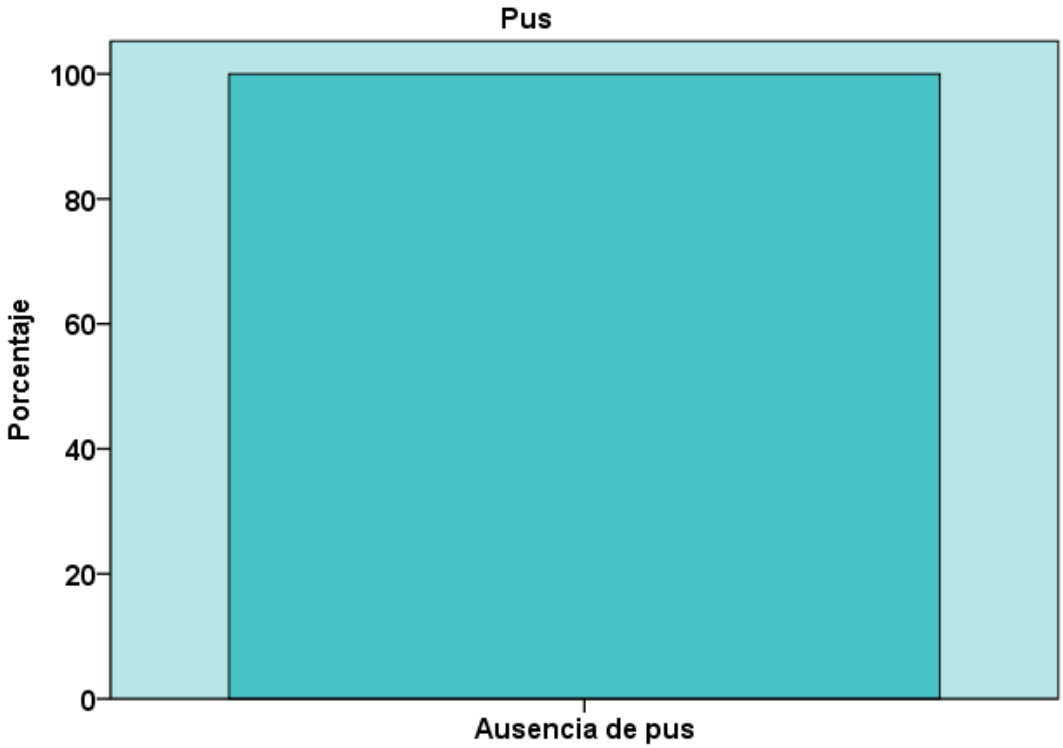


Gráfica 14: Tejido de granulación en el postoperatorio de Alveolex

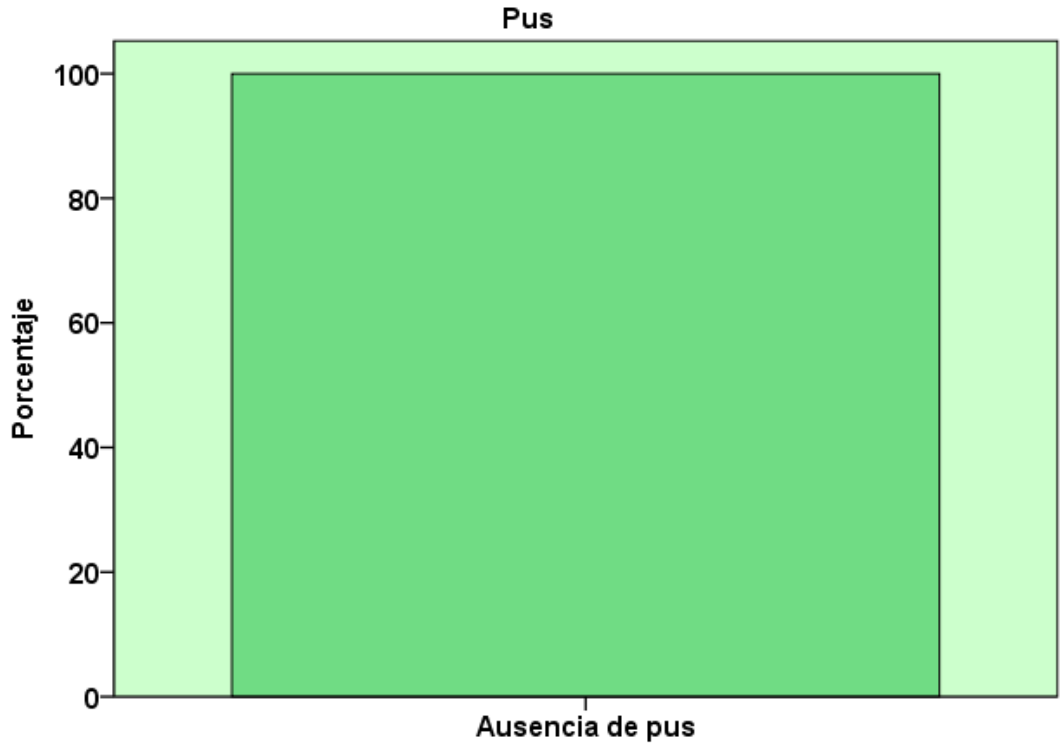
Referencia propia



Gráfica 15: Tejido de granulación en el postoperatorio de Solución salina
Referencia propia

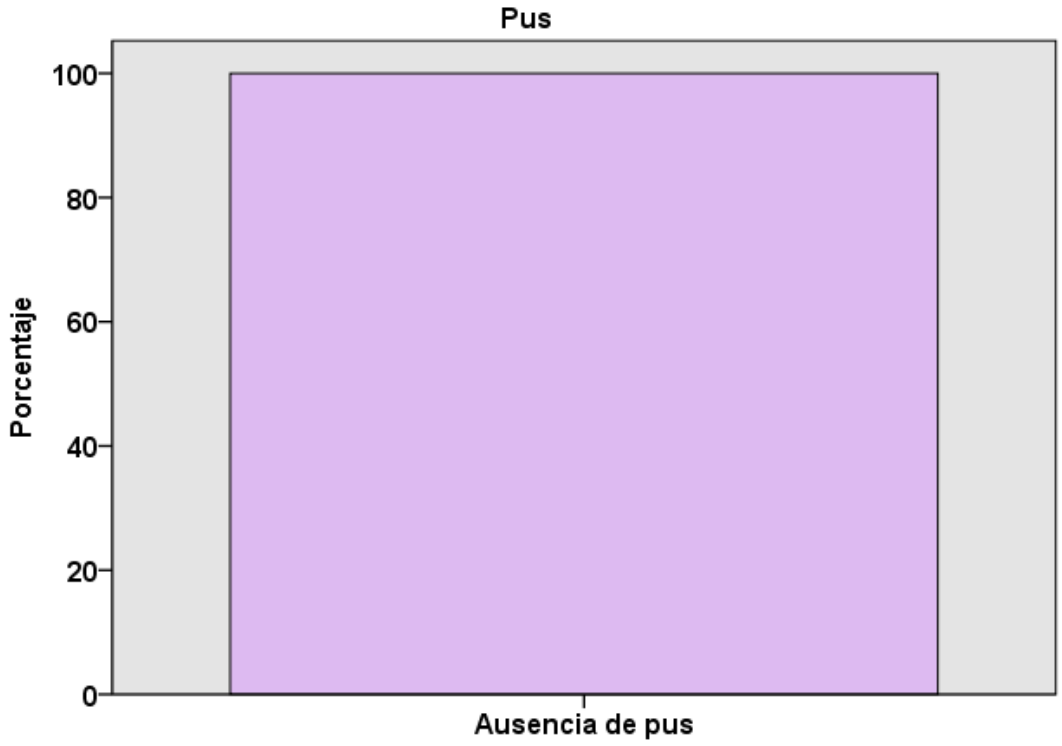


Gráfica 16: Pus en el postoperatorio de Bexident
Referencia propia



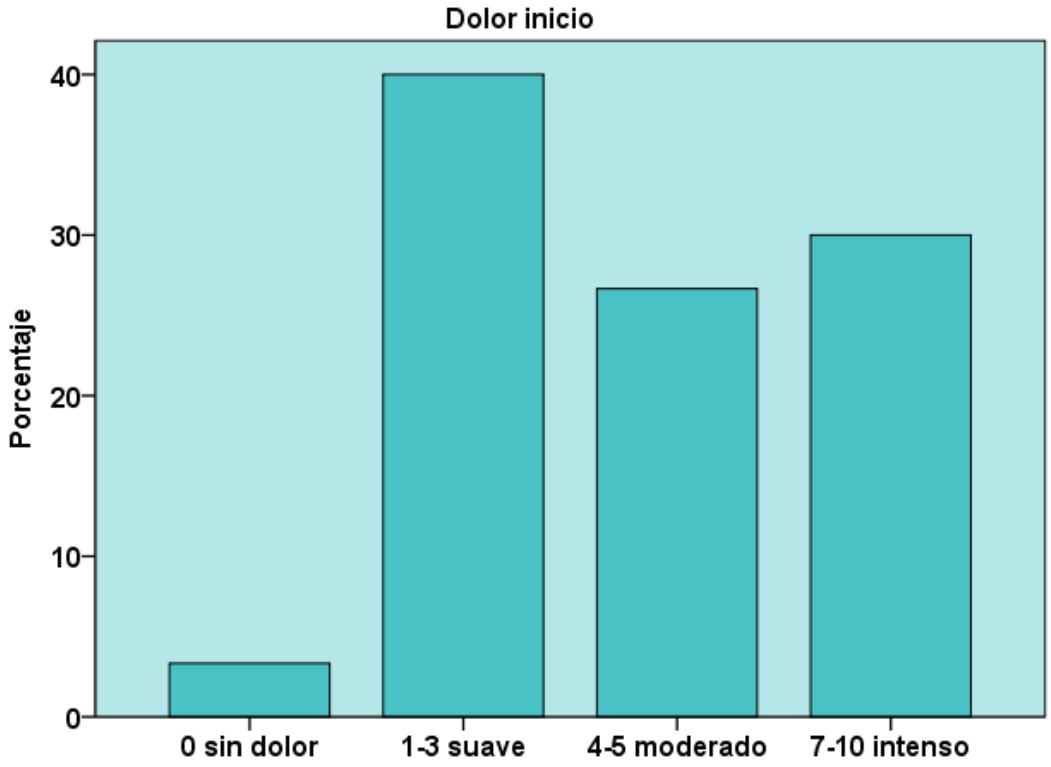
Gráfica 17: Pus en el postoperatorio de Alveolex

Referencia propia

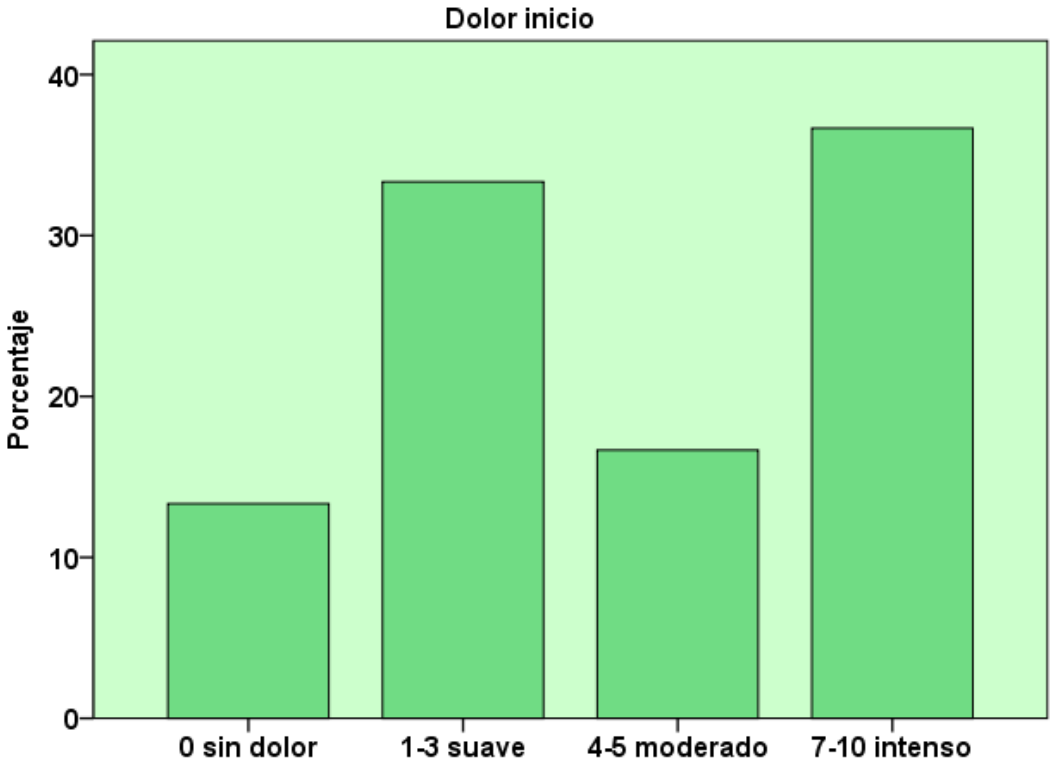


Gráfica 18: Pus en el postoperatorio de Solución salina

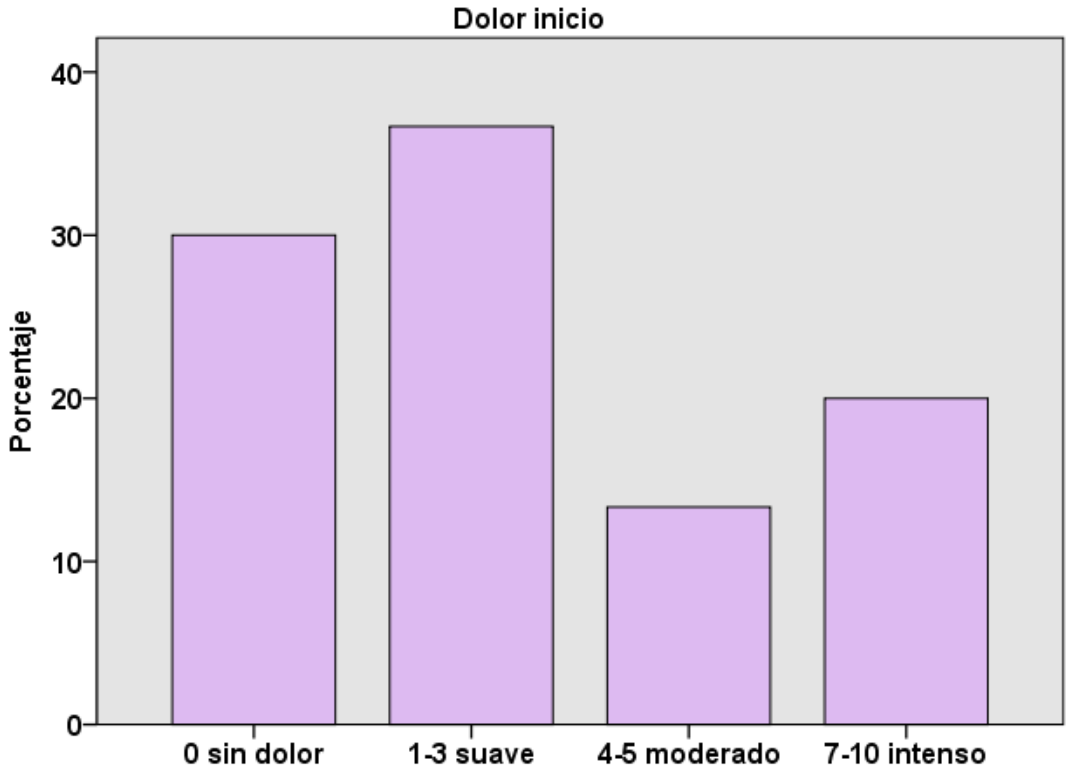
Referencia propia



Gráfica 19: Percepción del dolor post extracción en Bexident
Referencia propia

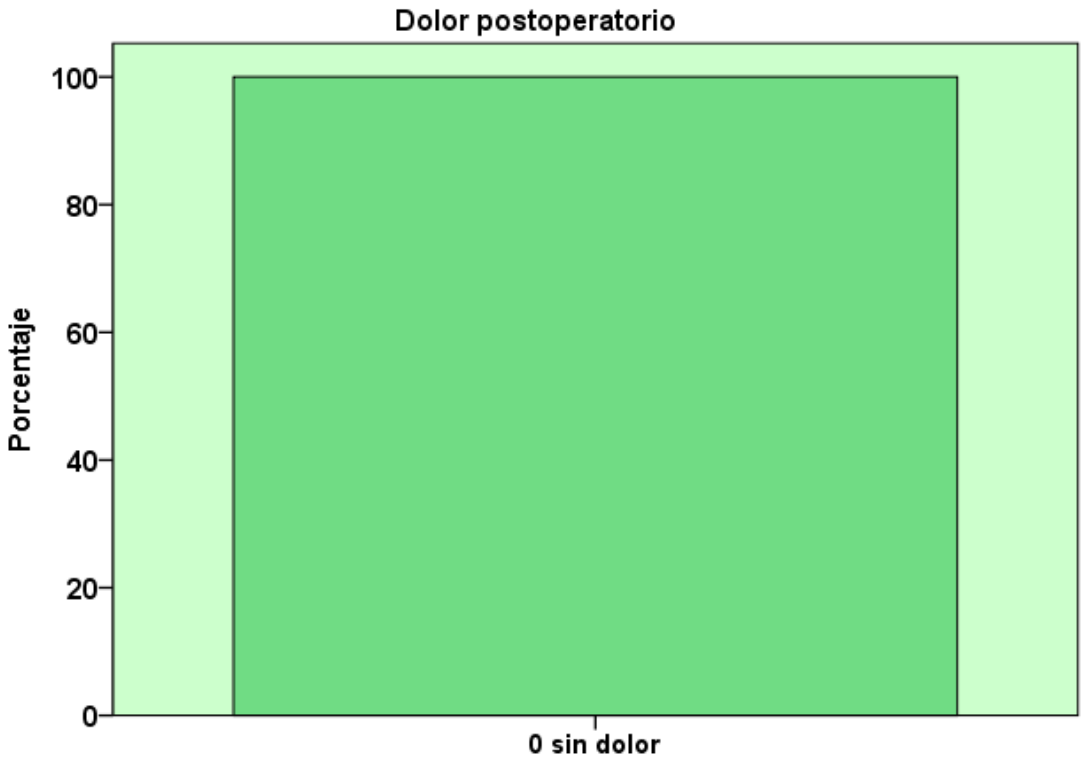


Gráfica 20: Percepción del dolor post extracción en Alveolex
Referencia propia



Gráfica 21: Percepción del dolor post extracción en Solución salina
Referencia propia

Gráfica 22: Percepción del dolor postoperatorio en Bexident
Referencia propia



Gráfica 23: Percepción del dolor postoperatorio en Alveolex
Referencia propia

Gráfica 24: Percepción del dolor postoperatorio de Solución salina
Referencia propia

9. Discusión

La cicatrización es conjunto de procesos biológicos que se produce posterior a la herida, que el organismo utiliza para recuperar su integridad y su forma. Esté proceso puede acelerarse con el uso de diversos agentes cicatrizantes que poseen propiedades antisépticas, analgésicas y antinflamatorias promoviendo a tener una cicatrización más eficaz (20). Es así que este estudio se llevó a cabo con el objetivo de evaluar el efecto cicatrizante de Bexident, Alveolex y solución salina después de extracciones dentales en niños de 6 a 12 años. Es necesario recalcar que, de acuerdo a los resultados obtenidos en nuestra investigación, el tamaño de las heridas en el grupo bexident fue significativamente menor que en los grupos de alveolex y solución salina.

Sé consideró la comparación con algunos artículos y estudios donde han aplicado diversos medicamentos tópicos en heridas post extracción dental para inducir la cicatrización y disminuir el dolor postoperatorio.

El estudio de Mokhtari, S; Sanati, I1; Abdolahy, Sh2; Hosseini, Z. (2019) (4) “Evaluation of the Effect of Honey on the Healing of Tooth Extraction Wounds in 4- to 9-Year-Old Children. Nigerian Journal of Clinical Practice, cuyo objetivo principal fue evaluar el efecto de la miel en la cicatrización de heridas por extracción dental en niños de 4 a 9 años de edad, el presente ensayo clínico aleatorizado selecciona 51 pacientes asignados en 2 grupos, grupo 1 miel y grupo 2 solución salina, el cual se aplicó después la extracción dental. El tamaño de la herida al tercer y séptimo día después de la extracción dental en el grupo miel fue significativamente menor que en el grupo solución salina. La miel obtuvo como resultado una disminución en el tamaño de la herida y una curación más rápida después de la extracción de dientes en niños. Dicho lo anterior existe una similitud de este artículo con nuestro trabajo de investigación con respecto al grupo de estudio (niños), por otro lado en la edad hay una diferencia en comparación con nuestro estudio ya que en este estudio contemplaron niños de 4- 9 años y el presente estudio considero la edad de 6-12 años dado que hubo mejor

disposición de los padres en que los niños recibieran la aplicación de los productos de evaluación (Bexident, alveolex y solución salina). Así mismo en nuestro estudio de los 90 sujetos aprueba la mayoría presento una edad de entre los 10 a 11 años; en relación con el género, el mayor porcentaje de la población fue masculino en los grupos Bexident, Alveolex y Solución Salina; por lo que se refiere a los 51 sujetos de prueba de 4- 9 años no presenta una estadística comparativa de edad y género.

Por otra parte, la evaluación post operatoria del presente artículo efectuado al tercer y séptimo día en relación con nuestro trabajo de investigación marca una diferencia, ya que evaluamos a los 7 días de la aplicación de nuestros productos, debido a la dificultad de asistencia consecutiva de los pacientes por diversos factores. Dicho lo anterior en el presente estudio al comparar sus 2 grupos (miel y solución salina) el tamaño de la herida en el grupo miel fue más bajo comparado con su grupo solución salina. En cuanto a nuestro trabajo al comparar los 3 grupos (bexident, alveolex y solución salina) mostro que el tamaño de herida fue menor en el grupo de bexident. Acerca del color del tejido en este estudio el 100% de ambos grupos evaluados no presento algún sangrado a los 7 días, en cambio en nuestro trabajo de los 3 grupos considerados Bexident, el 80% de las lesiones presentaron una coloración normal, mientras que el 20% presentó inflamación (coloración roja). En el Grupo Alveolex, el 56.7% mostró una coloración normal y el 43.3% una coloración roja. En el Grupo Solución Salina, el 60% presentó una coloración normal y el 40% una coloración roja. Lo cual marca una diferencia. A la evaluación de tejido de granulación el 100% de ambos grupos del estudio con miel y solución salina tuvieron una ausencia a los 7 días, a diferencia de nuestro estudio en donde en el Grupo Bexident, el 90% no presentó tejido, mientras que el 10% sí lo tuvo. En el Grupo Alveolex, el 93.3% no tuvo tejido, y el 6.7% presentó tejido. En el Grupo Solución Salina, el 90% no tuvo tejido, y el 10% presentó. La evaluación de pus en el los grupos miel y solución salina del estudio no se detectaron infecciones purulentas en los intervalos postoperatorios de 7 días de igual forma en nuestro estudio los tres grupos mostraron que el 100% no presentó secreción purulenta. Por lo que se refiere a la evaluación del dolor en el presente estudio se registró de la siguiente manera (0=dolor mínimo;10=dolor más intenso) en el grupo miel de 26 sujetos al inicio del estudio 9 pacientes tenían una puntuación de

1 (34.62%),10 pacientes tenían una puntuación de 2 (38.46%) y 7 pacientes tenían una puntuación de 3 (26.92%). En el grupo solución salina de 25 sujetos al inicio del estudio 16 pacientes tenían una puntuación 1 (64%), 5 pacientes una puntuación de 2 (20%) y 4 pacientes una puntuación de 3 (16%) ningún paciente presento una puntuación mayor 3,con respecto a nuestro estudio presenta una diferencia notable dado a que el número de sujetos a evaluación es mayor al que en este estudio da a conocer así mismo como el registro de evaluación, el cual se efectuó de la siguiente manera (0 = sin dolor, 1-3= suave, 4-5=dolor moderado, 7-10=dolor intenso) y la comparación de 3 grupos, en donde después de la extracción dental, en el Grupo Bexident, el 40% presentó dolor suave, el 30% dolor intenso, el 26.7% dolor moderado y el 3.3% no experimentó dolor. En el Grupo Alveolex, el 36.7% experimentó dolor intenso, el 33.3% dolor suave, el 16.7% dolor moderado y el 13.3% no experimentó dolor. En el Grupo Solución Salina, el 36.7% experimentó dolor suave, el 30% no experimentó dolor, el 20% experimentó dolor intenso y el 13.3% experimentó dolor. A la evolución del dolor post operatorio el cual en el estudio de miel y solución salina se realizó a los 3 y 7 días después de extracción dental, todos los pacientes estaban libres de dolor, por lo que refiere a nuestro estudio observamos que existe desemejanza ya que nosotros solo realizamos postoperatorio a los 7 días en donde obtuvimos que el Grupo Bexident, con 96.7% no experimentó dolor, el 3.3% experimentó dolor suave. En el Grupo Alveolex y Solución Salina, el 100% no experimentó dolor.

En relación con el trabajo de Tiburcio Adames M (2019) (20). Estudio comparativo del proceso de cicatrización entre el Alveolex y la clorhexidina en gel 0,2% en cirugías múltiples realizadas en la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, periodo enero-abril 2019. El presente estudio tuvo como objetivo comparar el proceso de cicatrización entre el Alveolex y la clorhexidina en gel 0,2% en cirugías múltiples. Se realizaron un total de 30 cirugías múltiples, en las edades comprendidas de 19 a 66 años (16 mujeres y 14 hombres), aplicando clorhexidina en gel 0,2% y Alveolex en cada uno de los dos alvéolos. Para determinar cuál de los antisépticos ayudaba a cicatrizar más rápido. Se determinó que la sustancia antiséptica que presentó mejores resultados durante el proceso de cicatrización fue la

clorhexidina en gel 0,2% ya que mostró una cicatrización completa en el 60% de pacientes a los 14 días. Ambos antisépticos presentaron ausencia de dolor e infección, tanto a los siete días (100%), como a los 14 días (100%); Por lo que el proceso de cicatrización con la clorhexidina en gel 0,2% en cirugías múltiples presenta mejores resultados que con el Alveolex. En comparación con nuestro estudio en el cual se consideraron 90 sujetos con extracciones dentarias de dientes temporales, divididos en 3 grupos de evaluación en donde los grupos de edad para Bexident, Alveolex y Solución Salina fueron principalmente de 10 a 11 años a diferencia del estudio en símil, en cuanto al género el mayor porcentaje de la población fue masculino en los grupos Bexident, Alveolex y Solución Salina en diferencia con el estudio de comparación, en cuanto a la evaluación posoperatoria de nuestros grupos de estudio fueron evaluados solo al séptimo día después de realizada la extracción dental, en donde las variables que se consideraron fueron las siguientes: tamaño de la herida, color del tejido, sangrado a la palpación, tejido de granulación, pus y dolor (basadas en el índice de Landry, Turnbull y Howlwy);donde bexident obtuvo un mejor procesos de cicatrización en comparación con alveolex y solución salina; así mismo con este estudio, donde la aplicación de clorhexidina al 0.2% mostro mejores resultados a diferencia del alveolex; es necesario recalcar que la obtención de datos para el tamaño de la herida del estudio donde aplicaron clorhexidina al 0.2% y alveolex fue diferente al de nuestro ya que se midió la cicatrización comparando los milímetros que habían cicatrizado los alveolos desde el día de la cirugía. Está medición se realizó desde vestibular a lingual o palatino, mediante el uso de una regla milimétrica; en cuanto a las variables de color de tejido, respuesta a la palpación y tejido de granulación que evaluamos en nuestro trabajo de investigación existe una discrepancia con el presente estudio de comparanza dado a que ellos no evalúan estas variables; acerca de la evaluación de pus los tres grupos de nuestra investigación dieron a conocer que el 100% de las muestras no presentó secreción purulenta, de igual modo que en el estudio de comparanza donde el 100% de los pacientes presentaron ausencia de signos de infección con excepción de los días de evaluación ya que estos fueron a los 7 y 14 días de realizadas las cirugías; acerca del dolor en nuestro estudio fue evaluado el día en que se realizó la extracción dental, el cual se registró de la siguiente manera: 0 = sin dolor, 1-3 = suave, 4-5 = dolor

moderado y 7-10 = dolor intenso, dando como resultado en el Grupo Bexident, el 40% presentó dolor suave, el 30% dolor intenso, el 26.7% dolor moderado y el 3.3% no experimentó dolor. En el Grupo Alveolex, el 36.7% experimentó dolor intenso, el 33.3% dolor suave, el 16.7% dolor moderado y el 13.3% no experimentó dolor. En el Grupo Solución Salina, el 36.7% experimentó dolor suave, el 30% no experimentó dolor, el 20% experimentó dolor intenso y el 13.3% experimentó dolor moderado, en comparación con el estudio de alveolex y clorhexidina al 0.2% con el cual se diferencia dado a que la variable de dolor no se evaluó el día de la cirugía debido a que los pacientes estaban anestesiados y no sintieron dolor; por otra parte el dolor postoperatorio el cual solo fue evaluado a los 7 días de realizada la extracción dental en nuestro estudio mostro que el Grupo Bexident, el 96.7% no experimentó dolor, el 3.3% experimentó dolor suave, el Grupo Alveolex y el Grupo Solución Salina, el 100% no experimentó dolor; a diferencia de en el estudio símil mostro que el 100% de los pacientes a los que aplicaron clorhexidina al 0.2% y alveolex, ambos presentaron ausencia de dolor a los 7 días y a los 14 días de aplicada la evaluación.

En el presente estudio aleatorizado transversal de Nimma VL, Talla HV, Bairi JK, Gopaldas M, Bathula H, Vangdoth S. Holistic Healing Through Herbs: Effectiveness of Aloe Vera on Post Extraction Socket Healing. J Clin Diagn Res. (2017) (5) cuyo objetivó es evaluar la eficacia del del aloe verá en la cicatrización de alveolos por extracción. El cual demostró que el uso de aloe vera tiene una propiedad única que está implicada en una mejor curación comparada con otros grupos sin generar efectos secundarios y favorece la cicatrización de heridas.

Realizando la comparación de este estudio con respecto a nuestro trabajo ellos consideraron 40 pacientes dentro de los cuales 24 son género masculino y 16 femenino con edades promedio de los 41 – 45 años, con indicación de extracción del primer y segundo molar mandibular y maxilar, dividieron su muestra en 2 grupos de 20 pacientes donde el grupo A con indicación de analgésicos y grupo B aplicación de aloe vera; en contraste con nuestro estudio ya que consideró 90 participantes de los cuales el grupo masculino como el femenino representaron el 50% de la población, con edades de los 6-12 años, con indicación de extracción de dientes temporales

anteriores y posteriores, la muestras fue dividida en tres grupos de 30 paciente, Grupo bexident, grupo alveolex y grupo solución salina, cada grupo aplico su producto después de realizada la extracción dental.

Por lo que se refiere a la evaluación postoperatoria del presente estudió en comparanza con el nuestro muestran similitud en considerar el índice estandarizado del Landry, Turnbull y Howley; en contraste con nuestro estudio el presente articulo no especifica a detalle la comparación del color del tejido, respuesta a la palpación, tejido de granulación y pus.

En cuanto a la evaluación del dolor la clasificación del dolor en el estudio de comparación se realizó con una escala numérica de calificación al cual va del 0 al 10 (0= sin dolor y 10= el peor dolor posible), en donde el grupo B mostro mejoría estadísticamente significativa en comparación con el grupo A, a las 2 horas, tercer y séptimo día; en cambio en nuestro estudio se registró de la siguiente manera: 0 = sin dolor, 1-3 = suave, 4-5 = dolor moderado y 7-10 = dolor intenso. Después de la extracción dental, en el Grupo Bexident, el 40% presentó dolor suave, el 30% dolor intenso, el 26.7% dolor moderado y el 3.3% no experimentó dolor. En el Grupo Alveolex, el 36.7% experimentó dolor intenso, el 33.3% dolor suave, el 16.7% dolor moderado y el 13.3% no experimentó dolor. En el Grupo Solución Salina, el 36.7% experimentó dolor suave, el 30% no experimentó dolor, el 20% experimentó dolor intenso y el 13.3% experimentó dolor moderado y al séptimo día que se realizó la evaluación postoperatorio mostro que en el Grupo Bexident, el 96.7% no experimentó dolor, el 3.3% experimentó dolor suave. En el Grupo Alveolex y el Grupo Solución Salina, el 100% no experimentó dolor. El presente estudio demostró que el grupo B de aloe vera tuvo un 90% de curación al tercer y séptimo día, mientras el grupo A de control, mostro curación del 60% en el tercer y séptimo día; por el contrario, nuestro estudio la evaluación posoperatoria fue a los 7 días, donde al recabar todos los datos se observó una diferencia estadísticamente significativa entre el Grupo Bexident y el Grupo Solución Salina, indicando una mayor cicatrización con Bexident.

Según la prueba de T de Student, se observó una diferencia estadísticamente significativa entre el Grupo Bexident y el Grupo Solución Salina, indicando una mayor cicatrización con Bexident ($p \leq 0.05$).

Dicho lo anterior y con base a los resultados obtenidos en nuestro trabajo de investigación, se consideran algunas diferencias entre el grupo bexident y el grupo solución salina; la coloración del tejido blando a la evaluación posoperatoria en el grupo bexident fue de un 80% normal y del 20% rojo, lo cual indica inflamación del tejido, a diferencia del grupo solución salina quien con un 60% es normal y el 40% rojo. Por otro lado, en la respuesta a la palpación en la zona de la herida a la evaluación postoperatoria resulto que el 6.7% de los pacientes del grupo bexident presento sangrado a diferencia del grupo solución salina el cual fue menor con 3.3% en manifestar sangrado; sé tiene en cuenta que esto se debe a que los cuidados postoperatorios de cada niño fue responsabilidad por parte de los padres los cuales no fueron los correctos y esto fue un factor importante para determinar el proceso de cicatrización de cada grupo, la cual se alinea a la hipótesis de trabajo: El uso de Bexident, Alveolex y solución salina no tiene efecto significativo en la disminución del tamaño de la herida ni en la aceleración del proceso de cicatrización de heridas después de extracciones dentales en niños.

El presente estudio sufrió algunas limitaciones, de modo que nos enfrentamos a la falta de aceptación por padres de familia para que sus hijos formaran parte de esta investigación, así como el déficit de compromiso por parte de algunos padres dentro de la investigación en acudir con sus hijos a la cita postoperatoria para evaluación de la efectividad de los agentes cicatrizantes, lo que originó una pérdida de muestras y a su vez retraso en tiempos de la investigación.

Por otro lado, cada agente cicatrizante usado en nuestra investigación posee propiedades antisépticas, analgésicas y de estimulación en la cicatrización de heridas, por lo tanto, podemos considerar que los cuidados postoperatorios que llevaron los niños pudieron influir en conseguir mejores resultados.

Con respecto a los resultados obtenidos en nuestro trabajo de investigación se infiere que el uso de los agentes cicatrizantes nos genera un beneficio en la atención clínica ya que algunos de ellos alcanzaron el objetivo de mejorar la cicatrización de las heridas post extracción dental así mismo en disminuir la incomodidad y molestia del proceso de recuperación en los niños sin la necesidad de recetar algún analgésico. Sin embargo, el uso o no de algunos de estos productos es de acuerdo y particularmente al cuidado y compromiso con el paciente, ya que los resultados pueden estar relacionados con los hábitos de sí mismos, el estado sistémico y el acudir a su cita postoperatoria.

Con respecto a cómo podemos seleccionar cuál de los agentes cicatrizantes es de mejor elección para usar después de la extracción dental será conforme a la composición del producto y a las propiedades que posee. Se debe agregar que, con base a los resultados obtenidos en la presente investigación de los tres agentes cicatrizantes aplicados bexident fue quien logro una mejor cicatrización de la herida post extracción dental.

10. Conclusiones

Bexident Post Gel es un producto tópico cuya composición es a base de: chitosán 0,5%; digluconato de clorhexidina 0,2%; pantenol 5,0%; alantoína 0,15%; Sacarina sódica 0,01%; quien posee propiedades de impedir la contaminación microbiológica, ayuda al proceso natural de regeneración de encías y mucosa oral; así como a reducir la inflamación y sangrado de los tejidos orales con lesión y una acción prolongada (3). Mientras tanto Alveolex dental se compone de propóleo al 10%, yodoformo al 5%, cera de abejas, espesante y vehículo; las propiedades que presenta son: el propóleo que posee esta como auxiliar en la regeneración y en la estimulación de la cicatrización, favorece también la analgesia proporcionando un posoperatorio más tranquilo al paciente. El Yodoformo fue incorporado al producto para auxiliar y complementar la acción de relleno a través de la estimulación de la proliferación celular, además presenta un ligero poder antiséptico (18). Por otra parte la solución salina, conocida como suero fisiológico, es una disolución estéril de cloruro de sodio en agua, con una concentración de 9 g de cloruro sódico por litro de agua, la cual tiene múltiples usos: tratamiento de falta de líquidos o sal en el organismo ayuda a reponer los electrolitos y agua perdidos, limpieza ocular, en el lavado de las heridas o rasguños para evitar infecciones producto de la contaminación por polvo o partículas contaminantes, para limpiar el área bucal después de intervenciones realizadas en la boca,etc (19). Por todo esto podemos decir que la composición y propiedades que posee cada uno de los productos usados en nuestro trabajo de investigación, fueron la razón por la que al comparar uno con otro llegamos a los resultados obtenidos.

De acuerdo a nuestros resultados bexident colocado en alveolos post extracción en niños mostro un efecto favorable en la cicatrización de las heridas en comparación con alveolex y solución salina donde el efecto fue menor. En cuanto a la ayuda en la disminución del dolor postoperatorio con la aplicación de bexident, alveolex y solución salina no mostro una diferencia relevante, los 3 productos ayudaron en mejorar la inflamación y el dolor.

Valdría la pena analizar la evaluación del efecto de estos tres agentes cicatrizantes en un grupo de estudio más amplio, así como una aplicación continua de los productos y por un tiempo más prolongado. Además de considerar la aplicación de otros agentes cicatrizantes en estudios semejantes para obtener más conocimiento científico en el área de odontopediatría ya que hay escasos estudios científicos publicados en esta rama.

11. Referencias

1. Pérez-Saavedra J, Castañeda-Moncaleano C. Indicaciones y técnicas aplicadas a las exodoncias durante 2014 y 2019: monografía. [Internet]. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Odontología, Bogotá; 2021 [citado: 2025, febrero] 34, pág.16.

2. Solé Besoain F, Muñoz Thomson F, (2012) Cirugía bucal para pregrado y el odontólogo general, Editorial Amolca, 2012, pág.130,131,132,133.

3.https://www.isdin.com/es/p/bexident-post-tratamiento-coadyuvante-gel-topico/0341

4. Mokhtari S, Sanati I, Abdolahy S, Hosseini Z. Evaluation of the effect of honey on the healing of tooth extraction wounds in 4- to 9-year-old children. Niger J Clin Pract. 2019 Oct;22(10):1328-1334. doi: 10.4103/njcp.njcp_102_19. PMID: 31607720.

5. Nimma VL, Talla HV, Bairi JK, Gopaldas M, Bathula H, Vangdoth S. Holistic Healing Through Herbs: Effectiveness of Aloe Vera on Post Extraction Socket Healing. J Clin Diagn Res. 2017 Mar;11(3): ZC83-ZC86. doi: 10.7860/JCDR/2017/21331.9627. Epub 2017 Mar 1. PMID: 28511517; PMCID: PMC5427443.

6. Milanés-Sosa Y, García-Jordán M, Téllez-Velázquez YL, Efectividad del propóleo en la alveolitis dental https://1library.co/document/q5mx69jr-efectividad-del-prop%C3%B3leo-en-la-alveolitis-dental.html.

7. Abbas-Shamsah MS, Fadhil-Zaidan T. (2020). Curcumin Modulate TGFβii-R to Improve Healing of Oral Ulceration. 1288 - 1294. 10.31838/ijpr/2020.SP1.206.
MUAID S. ABBAS SHAMASH1*, TAGHREED FADHIL ZAIDAN

8. La Torre-Zavaleta CT, Ordinola-Ramírez CM, Oc-Carrasco OJ. Efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto crudo Gamochaeta americana en heridas post extracción dentaria en Cavia porcellus. Rev. Cient. UNTRM, Cienc. Nat. Ing. [Internet]. 18 de febrero de 2021 [citado 22 de febrero de 2025];3(3):36-41. Disponible en: https://revistas.untrm.edu.pe/index.php/CNI/article/view/634

9. Ripollés de Ramón, J; Serrano-Sánchez, V; Colmenero-Ruiz, C; Vaello-Checa, I. Estudio clínico piloto de la eficacia de un gel de ácido hialurónico 1% y clorhexidina 0.20% postextracción dental / Pilot clinical study of the effectiveness of a post-dental extraction gel of 1% hyaluronic acid and 0.20% Chlorhexidine*Cient. dent. (Ed. impr.) ; 17(3): 183-190, sept.-dic. 2020. ilus, tab* Artículo en Español | IBECS | ID: ibc-198600

Biblioteca responsable: ES1.1 https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-198600 COD-1041 Científica Dental Septiembre-diciembre 2020 V-17 N-3.indd (coem.org.es)

10. Eid RAA. Efficacy of *Commiphora* myrrh mouthwash on early wound healing after tooth extraction: A randomized controlled trial. Saudi Dent J. 2021 Jan;33(1):44-54. doi: 10.1016/j.sdentj.2019.11.011. Epub 2019 Dec 16. PMID: 33473242; PMCID: PMC7801243.

11. Muño-Cámara D., Pardo-Zamora G., Camacho-Alonso F. Efectos postoperatorios de la aplicación intraalveolar de geles bioadhesivos de clorhexidina al 0,2% o ácido hialurónico al 1% después de la extracción del tercer molar mandibular: un ensayo clínico controlado aleatorizado doble ciego. *Clin Oral Invest* **25**, 617–625 (2021). https://doi.org/10.1007/s00784-020-03522-y

12. Gupta A, Rattan V, Rai S. Efficacy of Chitosan in promoting wound healing in extraction socket: A prospective study. J Oral Biol Craniofac Res. 2019 Jan-Mar;9(1):91-95. doi: 10.1016/j.jobcr.2018.11.001. Epub 2018 Nov 9. PMID: 30456164; PMCID: PMC6234520.

13. Guzmán-Castillo GF, Paltas-Miranda ME, Benenaula-Bojórquez JA, Núñez-Barragán KI, Simbaña-García DV. Cicatrización de tejido óseo y gingival en cirugías de terceros molares inferiores. Estudio comparativo entre el uso de fibrina rica en plaquetas versus cicatrización fisiológica. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2017 Jun [citado 2025 Feb 23]; 21(2): 114-120. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000200114&lng=es. https://doi.org/10.1016/j.rodmex.2017.05.007.

14. Coello-Gómez A, Navarro-Suárez S, Diosdado-Cano JM, Azcárate-Velázquez F, Bargiela-Pérez P, Serrera-Figallo MA, Torres-Lagares D, Gutiérrez-Pérez JL. Postoperative effects on lower third molars of using mouthwashes with super-oxidized solution versus 0.2% chlorhexidine gel: A randomized double-blind trial. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2018 Nov 1;23(6): e716-e722. doi: 10.4317/medoral.22622. PMID: 30341268; PMCID: PMC6260999.

15. Guazzo R, Perissinotto E, Mazzoleni S, Ricci S, Peñarrocha-Oltra D, Sivolella S. Effect on wound healing of a topical gel containing amino acid and sodium hyaluronate

applied to the alveolar socket after mandibular third molar extraction: A double-blind randomized controlled trial. Quintessence Int. 2018;49(10):831-840. doi: 10.3290/j.qi.a41157. PMID: 30264056.

16. Chi-Rivas J, López-Verdecia C, Arias-Tornés A, Jardón-Caballero J, Oliveros-Roldán S. Aumento de la cicatrización alveolar pos exodoncia con la aplicación de Oleozón® tópico. Revista Científica Estudiantil UNIMED [revista en Internet]. 2019 [citado 2023 Abr 27]; 1(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://revunimed.sld.cu/index.php/revestud/article/view/2.

17. Madrazo-Jiménez M, Rodríguez-Caballero Á, Serrera-Figallo MÁ, Garrido-Serrano R, Gutiérrez-Corrales A, Gutiérrez-Pérez JL, Torres-Lagares D. The effects of a topical gel containing chitosan, 0,2% chlorhexidine, allantoin and despanthenol on the wound healing process subsequent to impacted lower third molar extraction. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016 Nov 1;21(6):e696-e702. doi: 10.4317/medoral.21281. PMID: 27475700; PMCID: PMC5116111.

18 https://biodinamica.com.br/IU/000001_IU-ALVEOLEX.pdf.

19. https://www.normon.es/articulo-blog/suero-fisiologico-que-es-y-para-que-sirve

20.Tiburcio-Adames M, Danilo-Báez J, Streese S, Estudió comparativo del proceso de cicatrizacion entre el Alveolex y la Clorhexidina en gel 0.2% en cirugías múltiples realizadas en la clínica odontológica Dr. Rene Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, periodo enero-abril 2019. https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1757

12. Anexos

Ficha de recolección de datos

No. de folio:

Edad: Género: ( ) Masculino ( ) Femenino

Indicador	Tipo de medición	Grupo 1: Bexident post gel		Grupo 2: alveolex		Grupo 3: solución salina	
		Inicio	7 días	Inicio	7 días	Inicio	7 días
Cicatrización	milímetros						
Color de tejido	normal/ rojo						
Respuesta a la palpación	presencia/ ausencia						
Tejido de granulación	presencia/ ausencia						
Pus	presencia/ ausencia						
Dolor	0 = sin dolor						
	1-3= suave						
	4-5=dolor moderado						
	7-10=dolor intenso						

Universidad de Ixtlahuaca CUI

Licenciatura de Cirujano Dentista

Consentimiento informado

Ixtlahuaca México a _____ de _____ del_____.

Por ser su hijo menor de edad, es necesario obtener por escrito la autorización del padre o tutor para realizar el tratamiento dental correspondiente. Usted tiene derecho a conocer el procedimiento al que va a ser sometido y las complicaciones más frecuentes que ocurren. Este documento intenta explicarle todas estas cuestiones, léalo atentamente y consulte todas las dudas que se le planteen.

Por medio del presente, se le hace saber que su hijo (a) será candidato como modelo de estudio de la investigación que lleva por nombre “Análisis de la eficacia de diferentes agentes cicatrizantes en la cicatrización de heridas por extracción dental en pacientes pediátricos de la clínica integral de niños y adolescentes de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

Con la intensión de evaluar el efecto cicatrizante del bexident post gel, el alveolex y la solución salina post extracción dental en niños de 6 a 12 años.

Dicho lo anterior a su hijo (a) se le llevará a cabo el tratamiento dental correspondiente, la extracción de un órgano dentario temporal anterior o posterior con indicación autorizada.

Así que cabe mencionar los posibles riesgos, molestias y efectos adversos previsibles.

- Molestias postoperatorias que puedan durar desde unas horas hasta varios días.
- Tumefacción (Hinchazón) post- operatorio.
- Infección y dolor.
- Trismus, (limitación de la apertura de la boca), usualmente dura algunos días, pero puede persistir durante un período más prolongado.
- Alveolitis (infección y dolor del sitio posterior a la extracción).
- Fractura del órgano dentario y/o del hueso.
- Hemorragia (sangrado abundante).

Cabe mencionar que la aplicación de los productos a usar en la investigación, ayudarán a disminuir y mejorar estos posibles riesgos, molestias y efectos adversos de la extracción.

Es así que, previamente a efectuar la extracción dentaria se infiltrará algún anestésico local en el cuadrante a trabajar. Mas adelante se tomarán registró de datos (tamaño de la herida, color de tejido, respuesta a la palpación, tejido de granulación, pus, dolor), y se empleará el uso de un agente cicatrizante en una gasa para poder colocar en la zona donde se encuentra la herida post extracción.

Indicaciones post operatorias

- La gasa protectora de la herida colocada por el pasante, sé debe retirar 40 minutos de finalizada la intervención.
- Observar que su hijo (a) no se esté tocando la zona donde se suministró el anestésico local, puede lastimarse.
- Cuando llegue a su casa, después de la intervención quirúrgica conviene que su hijo (a) guarde reposo por algunas horas.
- No debe ingerir alimentos calientes, solo fríos o tibios (flan, yogurt, helado, gelatina, compota, entre otros) durante 4 días.
- No realizar enjuagues durante 4 días.
- No realizar esfuerzo físico, ni permanecer expuesto a fuentes de calor (sol, estufas, hornos, plancha), durante 3-4 días.
- No ingerir alimentos que presenten semillas pequeñas (tomate, kiwi, uva, fresa, zarzamora) ya que las mismas pueden introducirse en el interior de la herida.
- No masticar del lado en donde se realizó la extracción.
- Realizar higiene bucal normal.

Declaro y manifiesto, que, en pleno uso de mis facultades mentales, libre, responsable y sin coacción, autorizo a la pasante de la licenciatura de cirujano dentista, cuyo nombre y firma aparece al calce, lo siguiente.

Estoy de acuerdo con los procedimientos que se llevaran a cabo para realizar los tratamientos que ya se me han explicado y que necesita el paciente.

Acepto los riesgos quirúrgicos, y/o anestésicos, y/o alérgicos, así como las medidas necesarias para el manejo de conducta del niño (modulación de voz, refuerzo positivo, desensibilización, etc.) liberando de toda responsabilidad al personal odontológico y a la institución por negligencia o descuido al no seguir las indicaciones recibidas.

Acepto y reconozco que no se me pueden dar garantías o seguridad absoluta respecto a que el resultado del procedimiento clínico sea el más satisfactorio, por lo que acepto la posibilidad de necesitar cualquier intervención posterior para mejorar el resultado final.

Hago constar que una vez informado sobre el propósito, objetivo, pruebas o procedimientos que se llevaran a cabo durante la investigación, y los posibles riegos que se pudieran genera, autorizo mi participación y la de la persona bajo mi responsabilidad completamente libre y voluntaria y puedo retirarme de ella en cualquier momento.

No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto/producto, ni retribución económica alguna. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitan incidir positivamente en los procesos de mejoramiento académico.

Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente; en virtud de ello, esta información será archivada en papel y/o medio electrónico.

En caso de requerir mis datos personales, las fotografías, los videos y otra información, resultantes de la aplicación de la prueba o procedimiento para presentación con fines estrictamente académicos o científicos en eventos tales como seminarios, congresos, cursos, simposios, revisiones de casos clínicos y publicaciones, entre otros tipos de espacios de divulgación científica, autorizo su uso, si así lo considero, a través de la firma de este documento.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad. Por lo anterior, hago constar que he sido informado a satisfacción sobre los procesos, procedimientos o pruebas que se realizarán por parte de los profesionales participantes en el proyecto como investigadores y, por tanto, doy mi consentimiento.

Yo, _____ padre o tutor del paciente con número de folio, _____

doy fe que la pasante en la licenciatura de cirujano dentista me ha informado de el/los procedimientos a realizar.

_____ _____

Nombre y firma del padre o tutor Nombre y firma del investigador

_____

Nombre y firma del responsable a cargo
de la investigación

13. Oficios

OFICIO

Autorización para

hacer tema de investigación

M.C. Elizabeth Sánchez Gutiérrez

Directora técnica de la licenciatura en Cirujano Dentista

P R E S E N T E

Quien subscribe, pasante **Mariel Castillo Plata** con número de cuenta: **424518397,** de la Licenciatura en Cirujano Dentista de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

Me dirijo a usted de la manera más atenta, solicitar permiso de ingresar a las clínicas de Integral del niño y el adolescente con el fin de recabar la información necesaria para mí proyecto de investigación.

Asesor de tesis **EOP. Juana Gabriela Espinoza Suárez** y asesor metodológico **D.en C.S. Pierre González Díaz;** presento tesis que lleva por nombre: **"Análisis de la Eficacia de diferentes agentes cicatrizantes en la cicatrización de heridas por extracción dental en pacientes pediátricos de la clínica Integral del niño y adolescente, Universidad de Ixtlahuaca CUI"** contando con autorización del protocolo de investigación por ambos docentes.

Sin más por el momento le agradezco su atención, esperando una favorable respuesta.

P.C.D. Mariel Castillo Plata

EOP.C.D Juana Gabriela Espinoza Suárez

D.en C.S. Pierre González Díaz

M.C. Elizabeth Sánchez Gutiérrez

Vo. Bo.