



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE
POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL
PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-
EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL
ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ
ANTONIO PÁEZ**

Autor:

Br. Jerez Paredes Scarlet

V - 20.029.011

Urb. Yuma II, calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241 871.42.40 (master) – Fax: (0241) 871.932



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO
Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA
CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN
PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al
título de Odontólogo**

Autor:

Br. Jerez Paredes Scarlet

V - 20.029.011

Tutor Académico:

Od. Mirabal Pablo

San Diego, Octubre 2017



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL
TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE
ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE
CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

ESTUDIANTE

Cédula de Identidad N°

V- 20.029.011

Tutor Propuesto: Mirabal Pablo

Cédula de Identidad N° V- 9.878.599

Nombres y apellidos

Scarlet R. Jerez. P.

Firma: _____

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma



Fecha

19/10/17



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología

PLANILLA SOLICITUD: ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Jerez Paredes	Nombres: Scarlet Rebeca	C.I.: V - 20.029.011
Dirección: Guacara. Edo Carabobo		TLF.: (0414) 440.80.84
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico: 12,75	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autor:		
Nombre: Br. Jerez P. Scarlet R.		TLF.: (0414) 440.80.84
Título del Trabajo: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ		
Breve explicación: Este trabajo tiene como finalidad determinar el efecto del alambre potásico y su vez, compararlo con el tratamiento convencional, en el proceso de cicatrización de los alvéolos post-exodoncia en pacientes que acuden al área de Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el periodo 2017-IIICR.		
Lugar donde se desarrollara el proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo de desarrollo del proyecto: Julio 2017 - Noviembre 2017		
Tutor Académico propuesto: OD. Mirabal Pablo		

APROBADO

NO APROBADO

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Heylen Ollanes [Firma] 19/10/17
Nombre Firma Fecha

DIRECCIÓN DE ESCUELA

Rodrigo Piro [Firma] 2/11/17
Nombre Firma Fecha



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ", realizado por Jerez P. Scarlet R. C.I 20.029.011. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Diez y nueve (19.) PUNTOS.

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre:

C.I.:

Pablo Humberto
9070599

Jurado

Nombre: Graciela Carralho

C.I.: 7040739

Jurado

Nombre: Elizeth Villegas

C.I.: 19.605.613



Fecha: 06/11/2017

DEDICATORIA

A **Dios**, por acompañarme, bendecirme y ayudarme en cada decisión tomada para llegar a este punto de mi vida y haber iluminado mi camino siempre.

A **mi familia**, en especial a mi mamá por sus enseñanzas, apoyo, amor y comprensión incondicional. Todo el esfuerzo juntos ha valido la pena.

A **mi amiga** Valentina Coronel, por ser de gran apoyo en muchas etapas de mi vida y por su amistad incomparable.

Jerez Scarlet

AGRADECIMIENTO

A **Dios**, por colocarme en este camino personas admirables que ,me ayudaron en cada semestre y por haberme guiado hasta el final del mismo con éxito, permitiendo mi formación profesional y crecimiento personal.

A **mi mamá**, por su inmenso esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional, gracias a ella hoy realizo una de mis grandes metas de vida.

A **cada profesor y tutor** que me dejó un aprendizaje importante y participó en mi formación académica, en especial a la Od. Graciela Carvallo por su apoyo incondicional en la preparación de este trabajo.

A **cada paciente** que asistió puntual a cada guardia clínica por voluntad propia, y confió en mis manos, aun sabiendo que sería la primera vez que realizaría un tratamiento.

A todas las personas con las que compartí a lo largo de mi bonita carrera, y que me apoyaron en lo que necesité. Especialmente aquellos que me ayudaron sin esperar nada a cambio.

Jerez Scarlet

INDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
CONTRAPORTADA	ii
PLANILLA SOLICITUD: ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO	iv
ACEPTACIÓN DEL TUTOR	v
ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE CUADRO	xi
ÍNDICE DE TABLA	xii
ÍNDICE DE GRÁFICO	xiii
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Objetivos de la Investigación.....	4
1.2.1 Objetivo General.....	4
1.2.2 Objetivos Específicos.....	4
1.3 Justificación.....	5
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	7

2.2 Bases Teóricas.....	10
2.3 Bases Legales.....	27
2.4 Definición de Términos Básicos.....	28
 CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de Investigación.....	29
3.2 Diseño de la Investigación.....	30
3.3 Población y Muestra de la Investigación.....	31
3.3.1 Población.....	31
3.3.2 Muestra.....	31
3.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	32
3.4.1 Validez del Instrumento de Recolección de Datos.....	33
3.4.2 Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos.....	33
3.5 Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos.....	35
 CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1 Análisis de los Resultados.....	36
4.2 Interpretación de los resultados.....	42
4.3 Discusión.....	43
 CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones.....	44
5.2 Recomendaciones.....	44
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 46
ANEXOS.....	49

INDICE DE CUADRO

	Pág.
Cuadro 1. Etapas de cicatrización post exodoncia.....	24
Cuadro 2. Operacionalizacion de Variables.....	49

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Período de etapas de cicatrización post-exodoncia según González Gutiérrez (2016).....	37
Tabla 2 Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación convencional del sexo femenino con edades entre 24 - 60 años y Prueba t de una cola.....	37
Tabla 3. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación convencional del sexo masculino con edades entre 22 - 60 años y Prueba t de una cola.....	37
Tabla 4. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación de alumbre potásico del sexo femenino con edades entre 24 - 60 años y Prueba t de una cola.....	38
Tabla 5. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación de alumbre potásico del sexo masculino con edades entre 22 - 60 años y Prueba t de una cola.....	38

INDICE DE GRAFICOS

	Pág.
Gráfico 1	39
Gráfico 2	39
Gráfico 3	40
Gráfico 4	40
Gráfico 5	41
Gráfico 6	41



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Autores: Br. Jerez Scarlet

Tutor: Od. Mirabal Pablo

RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad comparar el efecto entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de los alvéolos post-exodoncia en aquellos pacientes que acuden al Área de Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IIICR.

Para ello se apoyó en un estudio de tipo descriptivo con un diseño de campo experimental - comparativo. El instrumento empleado fue una lista de cotejo, dirigido a 20 pacientes con edades comprendidas entre a 18 y 60 años, que serian sometidos a procedimientos quirúrgicos (exodoncias). Obteniendo como resultado que el 60% de los pacientes son femeninos, mientras que el 40% son masculinos, con edades comprendidas entre 22 a 60 años de edad, a los cuales se les suministro al 50% de ellos, 25 gramos de Alumbre Potásico diluidos en 500 mililitros de agua previamente hervida, como medicación coadyuvante para las etapas de cicatrización, mientras que el otro 50% fue tratados con un tratamiento convencional post-exodoncia. Se pudo constatar que la población femenina, presenta una notoria discrepancia en la Coagulación ($P=0,005^*$) y Formación de Hematoma ($P=0,008^*$). Mientras, que en la población masculina se observa una significativa diferencia en la Formación Tejido de Granulación ($P=0,004^*$).

Anudado a esto, se pudo evidenciar la presencia de complicaciones como es el caso de inflamación solo en el 30% de la población sin medicación con Alumbre Potásico, de los cuales el 20% es representado por el sexo femenino y el otro 10% por el sexo masculino.

Descriptor: Paciente, Área de cirugía III de la Universidad José Antonio Páez, Alumbre Potásico, Tratamiento convencional.

INTRODUCCIÓN

Frecuentemente, en los seres humanos es necesaria la realización de actividades quirúrgicas en la cavidad bucal, entre las cuales destacan las exodoncias o extracciones dentarias, bien sea a causa de caries dentales, enfermedades periodontales, o traumatismos dento-alveolares. Por lo cual, la mayoría de las veces, es necesario el sometimiento a un reposo absoluto y/o relativo, hasta el momento que se finalice la cicatrización del alveolo post-quirúrgico.

Es por ello que, este trabajo de investigación, busca el estudio de los efectos de la sal alumbre potásico como coadyuvante de la cicatrización de alveolos post-exodoncia de los pacientes que asisten al área de Cirugía III de la Universidad José Antonio Páez.

En este sentido, el presente estudio se desarrolla en cinco capítulos; Capítulo I: El Problema; el cual incluye el Planteamiento del Problema, Objetivos de Estudio y Justificación del mismo. Capítulo II: El Marco Teórico Referencial, en el cual se presentan los Antecedentes del Estudio, Bases Teóricas y Definición de Términos Básicos. Capítulo III: Marco Metodológico, donde se reseña la Naturaleza de la Investigación y todo el proceso que se realizara. Capítulo IV: el Análisis e Interpretación de los Datos Obtenidos, Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones que se generaran de la investigación; y finalmente se presentan las Referencias Bibliográficas del Estudio y los Anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La realización de toda actividad quirúrgica en la cavidad bucal, deja como resultado una lesión de continuidad, también llamada herida o incisión, lo cual en diversas ocasiones puede producir complicaciones como lo son hemorragias, procesos infecciosos, ulceraciones y/o necrosis del tejido blando y duro por una cicatrización tardía; siendo la exodoncia, bien sea por caries dental, periodontopatologías o traumatismos dento-alveolares, una de las principales causas de los actos quirúrgicos en el sistema estomatognático.

Según la Organización Mundial de la Salud (2012), la caries dental, puede afectar entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar y cerca del 100% de los adultos y, las enfermedades periodontales, afectan a un 15%-20% de los adultos de edad media entre 35 a 44 años, en muchos casos ocasionando un daño irreversible en el organismo, siendo estas las principales causantes de la pérdida de dientes en la población mundial, debido a que deben ser sometidos a tratamiento quirúrgicos como es la exodoncia. La pérdida total de la dentadura es un fenómeno bastante generalizado que afecta sobre todo a las personas mayores. Alrededor del 30% de la población mundial con edades comprendidas entre los 65 y los 74 años no tiene dientes naturales.

De acuerdo con el Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB III Colombia (1998), se concluye que en las necesidades de tratamiento en dentición permanente, la exodoncia o extracción dentaria es mayor en la zona rural que la urbana, asimismo, que el mayor porcentaje de pacientes que requieren exodoncia están en el sistema No

afiliado (2,3 %), seguido de los subsidiados con (2,2%). Igualmente el grado de escolaridad para la necesidad de Exodoncia, es mayor en los pacientes con primaria incompleta (2,7%). De la misma forma se evidencia que las necesidades de tratamiento para exodoncias, se incrementan con la edad, a los 12 años necesidad de Exodoncia es del 0,3 %, de 15 a 19 años necesidad de Exodoncia 0,7 %, de 20 a 34 años necesidad de Exodoncia 1,7 %, de 35 a 44 años necesidad de Exodoncia 2,1 % y mayores de 55 años necesidad de Exodoncia 3,0 %.

Por otra parte, Lambertini y Cols. (2004), en la Universidad Central de Venezuela, estudiaron una población de 300 pacientes, donde determinó que el 78,67% de los pacientes estudiados pertenecían al sexo masculino. En cuanto a las necesidades protésicas el 73,67% necesitaban algún tipo de prótesis dental, de estos, el 94,12% eran edéntulos parciales y el 5,88% edéntulos totales, lo que evidencia que en algún momento tuvieron la necesidad de practicarse una exodoncia o extracción dentaria. A su vez, cabe destacar que el 74,21% de los pacientes con necesidades protésicas pertenecían al sexo masculino y el 25,79% al sexo femenino.

Mientras, en los pacientes a los cuales se les ha realizado exodoncia dental en la Universidad José Antonio Páez se evidencia en algunos casos una incidencia de cicatrización tardía, hemorragias post-exodoncia e infecciones como la alveolitis seca que puede ser muy dolorosa y perjudicial para la salud del paciente.

Por tanto, se podría considerar que la aplicación de enjuagatorios de sal alumbre potásico es una excelente alternativa como medicación post-exodoncia, debido a sus propiedades cicatrizante, antiinflamatoria, hemostática y bactericida, lo que contribuirá con el saneamiento de los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal que han sido sometidos a técnicas quirúrgicas.

Analizando todo lo anteriormente planteado surge la siguiente interrogante de investigación ¿se podrán comparar los efectos entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional de cicatrización sobre los tejidos blandos post-exodoncia?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Comparar el efecto entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de los alvéolos post-exodoncia en pacientes que acuden al área Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IICR.

1.2.2 Objetivos Específicos

§ Comprobar el efecto del alumbre potásico para la cicatrización alvéolos post-exodoncia en pacientes que acuden al Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IICR cuyas edades comprenden entre 18 y 60 años.

§ Evidenciar el efecto del tratamiento convencional para la cicatrización alvéolos post-exodoncia en pacientes que acuden al Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IICR cuyas edades comprenden entre 18 y 60 años.

§ Comparar los efectos del alumbre potásico versus el tratamiento convencional sobre la cicatrización de los tejidos blandos bucales post-exodoncia en pacientes que acuden al Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IICR.

1.3 Justificación

La cicatrización es un proceso biológico mediante el cual el organismo repara o regenera un tejido alterado, dejando como resultado final la formación de un tejido cicatrizal ó un tejido igual al existente, previo a la injuria. El proceso de reparación de los tejidos que sufren una lesión de continuidad, se llevan a cabo en una serie de complejas reacciones bioquímicas que suceden para reparar el daño. Estos fenómenos ocurren con cierto solapamiento temporal, como lo son las etapas inflamatoria, proliferativa, y de remodelación, para así finalizar con la devolución de la integridad al tejido afectado.

Sin embargo, en diversas ocasiones estos procesos regenerativos del organismo se pueden ver afectados por factores locales, como la presencia de cuerpos extraños, tejido necrótico, isquemia y la tensión ejercida sobre la herida, mientras que a su vez, este proceso puede verse alterado por factores sistémicos, como la déficit de proteínas y vitaminas, radiaciones terapéuticas, vejez, y trastornos metabólicos y medicamentosos, por lo cual, se puede ayudar o acelerar dicho proceso de cicatrización de los tejidos bucales con el empleo de sustancias coadyuvantes como lo es la sal de alumbre potásico, siendo ésta una sal doble de aluminio y potasio hidratada, con 12 moléculas de agua, que posee excelentes propiedades cicatrizantes.

Es por ello, que la presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico-práctico, debido a que permitirá describir las etapas de la cicatrización de los tejidos bucales, como también demostrará los efectos que posee el alumbre potásico, al igual que posibilitará a los estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez el poder brindarle a los pacientes que asisten a dicha casa de estudio la oportunidad de sanar tras una extracción dentaria de forma rápida, efectiva y económica, con la aplicación de una sustancia cuyas propiedades son; cicatrizante, antiinflamatorio, bactericida y antihemostático.

De la misma manera, proporcionará en conocimiento acerca de las indicaciones, contraindicaciones y concentraciones o proporciones para el empleo de

dicha sustancia. En el mismo orden de ideas, se puede enfatizar que el producto de dicha investigación, ofrecerá al gremio médico-odontológico un estudio que promueva nuevos tratamientos alternos y efectivos que permitirán acelerar los procesos de cicatrización de los tejidos bucales. Desde una óptica personal, la presente investigación ofrecerá una revisión con carácter científico y metodológico, brindando a los autores la posibilidad de avanzar a nivel educativo, intelectual y profesional, permitiendo además ampliar sus conocimientos en lo referente al uso de herramientas de investigación y revisión documental, así como las referidas a la ciencia de la salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

La cicatrización bucal es un proceso biológico de la reparación tisular que inicia desde el momento que se genera la lesión de continuidad, con una actividad hemostática e inflamatoria hasta el punto que se produce una remodelación del tejido; en los últimos años se han realizado estudios acerca de sustancias coadyuvantes al proceso cicatrizal, que proporcione una regeneración tisular mas rápida y efectiva, en comparación al proceso de cicatrización fisiológica.

Por ello, **Guzmán Castillo y cols. (2017)**, en Ecuador realizaron una investigación titulada “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”. Cuyo objetivo general fue, determinar la efectividad cicatrizante en tejido óseo y gingival con el uso de la fibrina rica en plaquetas en la cirugía de terceros molares inferiores en el Centro Quirúrgico de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el periodo de mayo-septiembre del 2015.

Este trabajo de investigación constituye un estudio comparativo realizado en 30 pacientes de sexo femenino y masculino, en los cuales se realizó la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores, comprendidos entre 16 y 27 años de edad, divididos en tres grupos de 16 a 19, de 20 a 23 y de 24 a 27 años. Se controló a los pacientes a los ocho días mediante observación directa de las heridas, y a los 60 días posteriores a la intervención quirúrgica una toma radiográfica panorámica digital

de maxilares, analizada en el software RadiAnt DICOM Viewer. Los resultados

Para los resultados se consideró la tendencia, al evaluar el dolor, el PRF presenta una mayor disminución de la sensación del dolor a partir del 1er día. En relación al tiempo del cierre de las heridas, el PRF presenta una tendencia a cerrar en menor tiempo (días) que el resto de las técnicas utilizadas en este estudio. Se pudo concluir que la tendencia encontrada indica que el uso del PRF disminuye el tiempo de cicatrización de las heridas y genera una mayor disminución de la sensación de dolor; seguido por el uso del hemostático de gelatina y la seda, en el orden mencionado.

La investigación ya mencionada guarda un vínculo con este estudio, ya que evidencia que el empleo de agentes coadyuvantes de la cicatrización reducen el tiempo de saneamiento de los tejidos bucales blandos y duros.

Por otro lado, **Coronel Coronel y cols. (2014)**, en Ecuador desarrollaron el trabajo de investigación “Métodos y técnicas aplicadas por los Curanderos en la atención de salud del Cantón Santa Isabel 2014”. Cuyo objetivo fue describir los métodos y técnicas aplicadas por los Curanderos de salud en el Cantón Santa Isabel. Siendo un estudio cualitativo de tipo etnográfico. Para el levantamiento de los datos se utilizó la entrevista, la observación participante y grabaciones. La población estudiada fueron los curanderos del Cantón, la muestra se seleccionó con criterios de inclusión los mismos que fueron Curanderos nativos, reconocidos y con experiencia mínima de 5 años, que aceptaron participar en el proyecto de investigación.

Como resultado se obtuvo que los curanderos utilizan diferentes métodos para llegar al diagnóstico de las enfermedades, al igual que su tratamiento, siendo el polvo de alumbre de potasio diluido en agua, una de las sustancias más empleadas debido a sus propiedades antisépticas, antiinflamatorias, antihemorrágica, cicatrizante y bactericida. Por lo que se concluyó, que la sal de alumbre potásico es usada para diversos fines, debido a sus amplias propiedades curativas.

La investigación antes mencionada se relación a esta, ya que demuestra el empleo de la sal de alumbre de potasio para el tratamiento de diversas enfermedades y agente cicatrizante debido a sus amplias propiedades curativas.

2.2 Base Teórica

Etiología del daño en los tejidos bucales

Según Ricardo Felzani (2004), los tejidos bucales pueden ser afectados por causa de eventos traumáticos, es decir, todos aquellos agentes nocivos que de manera accidental los perturban y lesionan, o por las heridas generadas cuando se interviene a un paciente que son propias de la técnica quirúrgica aplicada, como lo son las exodoncias simples y las exodoncias complejas. El cirujano bucal tiene poco control sobre los daños generados por los traumatismos. No obstante, el clínico puede favorecer o no la gravedad del trauma inducido y, por lo tanto, puede facilitar o interferir en la reparación de la herida (pag. 18).

Por otra parte señalan Peterson, Hupp, Ellis y Tucker (1998), que estos traumatismos pueden ser de origen físico y químico. Entre los agentes físicos se pueden señalar lesiones por aplastamiento, laceraciones, contusiones, incisiones, exposición a temperatura extrema o irradiación, desecación y obstrucción del flujo venoso o arterial, entre otros; los de origen químico, por su parte, son los agentes que pueden tener un pH no fisiológico, enzimas que desintegran las proteínas o sustancias que provocan isquemia generando una constricción vascular.

Exodoncia

Según Raspall (2007), la exodoncia es el acto de extraer una pieza dentaria, la cual puede ser de forma simple, siendo aquella que puede llevarse a cabo con la técnica clásica de fórceps y levadores, cualquier procedimiento en cirugía bucal y especialmente en exodoncia, exige el empleo de una fuerza controlada, a su vez destaca, que el éxito de la técnica dependerá de la expansión del proceso alveolar, la ruptura del ligamento alveolar y separación de la inserción epitelial (pág. 63). Mientras que, una exodoncia complicada, es aquella que no puede realizarse según la técnica clásica con fórceps y que precisa de un abordaje quirúrgico con levantamiento de colgajo, ostectomía y/o odontosección (Raspall, 2007; pág. 89).

Cicatrización

Es el resultado de la regeneración de los tejidos y del cierre de una herida. Su evolución está condicionada por una serie de factores bioquímicos a nivel de la solución de continuidad que representa la lesión, por unos cambios en las estructuras tisulares y por una serie de procesos que determinan la formación de la cicatriz. Con la independencia de cuál haya sido el origen de la lesión tisular, se inicia un proceso estereotipado que, si no hay impedimento, contribuye a restaurar la integridad tisular. Este proceso se denomina cicatrización y se ha dividido en tres fases básicas que, aunque no son mutuamente excluyentes, tiene lugar con la siguiente secuencia (Valdivia Símiche, 2013; pág. 17).

Proceso de Cicatrización

La reparación de una herida es una integración de procesos interactivos y dinámicos, cuya secuencia se superpone en el tiempo. Con fines didácticos, al proceso de cicatrización se lo divide en tres fases: “Inflamatoria”, “Proliferativa” y de “Remodelación tisular” (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04)

Fase Inflamatoria

Producida la lesión aguda del tejido, hay disrupción de vasos sanguíneos con la consiguiente extravasación de plasma, células sanguíneas y otros factores hacia el intersticio. El proceso se inicia con la activación de los elementos formes de la sangre y llega a la formación del coágulo o tapón hemostático, para lo cual intervienen la cascada de coagulación y el fenómeno de agregación plaquetaria (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04).

§ Plaquetas y Coagulación (1ª y 2ª horas)

Lo primero que sucede es la adhesión de las plaquetas al tejido intersticial, donde son activadas por la trombina generada localmente y el colágeno fibrilar expuesto. Como resultado de esta activación se produce la degranulación, que es la

liberación de numerosos mediadores: tres de ellos (fibrinógeno, fibronectina y trombospondina) intervienen en la agregación plaquetaria, otro (factor VIII de Von Willebrand) contribuye a la adhesión plaquetaria, actuando como puente de unión entre el colágen

último el ADP y la trombina atraen más plaquetas a la zona lesionada. Todo esto da lugar a la agregación plaquetaria y a la formación del un tapón hemostático entre la primera y segunda hora después de la extracción. (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04-05).

En forma simultánea las células endoteliales producen prostaciclina, que inhibe la agregación, limitando así este proceso. Otras sustancias que intervienen son: la antitrombina III (inhibe la formación de fibrina), la proteína C (inhibe al factor VIII y limita la adhesión) y el activador del plasminógeno y la plasmina (relevante en la lisis del coágulo) (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04-05).

Las plaquetas son importantes también en la síntesis de factores de crecimiento necesarios para la curación de las heridas: el PDGF (factor de crecimiento derivado de las plaquetas) y el TGF -
mitógena y quimiotáctica en los fibroblastos,
transformador- de crecimiento epidérmico) que estimulan la reepitelización (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04-05).

La formación de un coágulo se produce por la cascada de coagulación que inician los elementos de la sangre por dos vías principales: la intrínseca y la extrínseca. Ambas llevan a la formación de trombina, enzima que transforma el fibrinógeno en fibrina y causa la coagulación de la sangre. Además de su papel en la coagulación, la trombina también activa a las plaquetas. El fibrinógeno y los receptores de superficie de las plaquetas se unen y se polimerizan para formar una matriz de fibrina, dando lugar a un trombo (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04-05).

El coágulo de fibrina no sólo produce hemostasia sino que, junto con la fibronectina proporciona una matriz provisional para la migración de monocitos,

fibroblastos y queratinocitos. También interviene en la respuesta inflamatoria a través de la bradiquinina y las fracciones C3a y C5a del complemento, que aumentan la permeabilidad vascular y atraen neutrófilos y monocitos al sitio de la herida (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 04-05).

§ Leucocitos (1º y 2º días)

La fase inflamatoria se caracteriza por la llegada de los neutrófilos al sitio de la herida. A las 6 horas de producida la lesión aparecen los neutrófilos atraídos por estímulos quimiotácticos específicos, tales como el GM-CSF (factor estimulador de colonias de granulocitos / macrófagos), la kalikreína y los fibrinopéptidos, que aumentan la expresión del complejo dimérico CD11/CD18, facilitando la marginación vascular y la posterior diapédesis. Una vez que los neutrófilos salen al intersticio, suceden las interacciones “célula-célula” y “célula-matriz” favorecidas por las integrinas o receptores de superficie de los neutrófilos. Así se inicia la función de fagocitosis de bacterias y proteínas de la matriz por medio de la liberación de enzimas (hidrolasas, proteasas y lisozimas) y la producción de radicales libres de oxígeno. Finalmente, los neutrófilos agotados quedan atrapados en el coágulo y se disecan con él, y los que permanecen en tejido viable mueren por apoptosis y posteriormente son removidos por los macrófagos o fibroblastos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 05).

Dos o 3 días después de la lesión, se produce el acúmulo de monocitos que reemplazan a los neutrófilos. La presencia de los monocitos está estimulada por factores quimiotácticos, algunos compartidos con los neutrófilos y otros específicos, los últimos incluyen fragmentos de colágeno, elastina, fibronectina, trombina y degradación de la matriz (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 05).

Los monocitos de los vasos, al llegar al tejido se transforman en macrófagos y se unen a proteínas de la matriz extracelular mediante receptores de integrina, promoviendo la fagocitosis. Así se produce la decontaminación del foco y el

desbridamiento autolítico facilitado por la liberación de enzimas como las colagenasas. Las endotoxinas bacterianas activan la liberación de IL-1 por parte de los macrófagos, que a su vez estimula la liberación de IL-8 que atraerá más neutrófilos, aumentando así la destrucción tisular. Los procesos descritos permiten la inducción de la angiogénesis y la formación de tejido de granulación. Los macrófagos cuando están unidos a la matriz extracelular sufren un cambio fenotípico y de células inflamatorias se transforman en células reparadoras que liberan -1) con un importante papel en la neoformación tisular (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 05).

Fase Proliferativa

Consta de los siguientes procesos: “Fibroplasia”, “Angiogénesis”, “Reepitelización”, y “Contracción de la herida”. (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 05).

§ Fibroplasia (2º-3º días)

Los fibroblastos constituyen las células más importantes en la producción de matriz dérmica. Llegan al sitio de la herida desde músculo, tendón y fascia entre las 48 y 72 horas posteriores a la injuria. Una vez allí, migran con movimientos activos sobre una matriz laxa de fibronectina, para ello el PDGF hace que exprese receptores interacción con los demás factores de crecimiento. La matriz de fibronectina proporciona un molde para las fibrillas de colágeno e interviene en la contracción de la herida (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06).

La hipoxia en el centro de la herida, favorece la liberación de FGF, EGF y VEGF (factores de crecimiento estimulantes de la proliferación de fibroblastos). Idéntica acción tienen las citoquinas liberadas inicialmente por las

plaquetas y más tarde por los macrófagos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06).

Para movilizarse a través de la matriz de fibrina, el que está, requiere un sistema proteolítico que facilite el desplazamiento celular, el que está compuesto por enzimas derivadas de los fibroblastos, proteasas séricas (plasmina y plasminógeno del suero, activador del plasminógeno) y colagenasas (MMP-1 o metaloproteinasa de la matriz; MMP-2 o gelatinasa y MMP-3 o estromalisina). El PDGF estimula la liberación de estas proteínas del fibroblasto mientras que el inhibidores de las proteinasas, controlando así la degradación de la matriz (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06).

A medida que migran, los fibroblastos van depositando una nueva matriz provisional de fibronectina y ácido hialurónico. Desde el tercero al quinto día son estimulados por citoquinas y e IL4) para comenzar a sintetizar la matriz de colágeno (tipos I, III y VI) y una vez que se depositó una suficiente cantidad, cesa la producción, misma matriz inhiben la proliferación de fibroblastos y la síntesis de colágeno (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06).

§ Angiogénesis (5° día)

La angiogénesis o formación de tejido de granulación se inicia simultáneamente con la fibroplasia. Los vasos adyacentes a la herida emiten yemas capilares, en cuyo extremo se encuentran las células endoteliales, que al segundo día de iniciado el proceso de cicatrización sufrirán un cambio fenotípico que les permite proyectar pseudópodos a través de las membranas basales fragmentadas y migrar al espacio perivascular (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06-07).

En la proliferación endotelial tienen un papel especial el VEGF (factor de crecimiento vascular-endotelial) y las angiopoyetinas (Ang). La Ang 2 interactúa con un receptor de las células endoteliales (Tie 2), volviéndolas más laxas y disminuyendo el contacto de éstas con la matriz para favorecer la acción del VEGF.

matriz provisional, facilita la migración celular e induce el fenotipo de célula endotelial adecuado para la formación de tubos capilares (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06-07).

Los componentes de la matriz como el SPARC (proteína ácida y rica en cisteína de la matriz celular) liberado por fibroblastos y macrófagos, junto a la trombospondina y la tenascina son considerados proteínas antiadhesivas porque desestabilizan las interacciones célula-matriz, favoreciendo la angiogénesis. Al mismo tiempo la disminución de la tensión de O₂, estimula a los macrófagos para que produzcan y secreten factores angiogénicos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06-07).

A medida que las células endoteliales migran hacia el intersticio forman brotes capilares que se dividen en sus extremos y luego se unen formando asas que darán origen a los plexos capilares. Al cabo de 1 o 2 días después del cese de los estímulos angiogénicos, los capilares sufren una regresión por tumefacción mitocondrial en las células endoteliales de los extremos distales de los capilares, adherencia plaquetaria a las células endoteliales y finalmente ingestión de los capilares necrosados por los macrófagos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06-07).

Por último se produce el reclutamiento de las células periendoeliales (pericitos y células de músculo liso) que van a estabilizar los vasos recién formados. Este proceso se realiza por la unión de la Ang1 al receptor Tie 2, aumentando el contacto de éstas con la matriz. Otros receptores celulares que intervienen son los de integrina, 3, esencial para la formación y mantenimiento de los nuevos vasos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 06-07).

§ Reepitelización (7° a 9° días)

Los queratinocitos migran desde los bordes de la herida o desde los anexos remanentes con el fin de restablecer la barrera cutánea. La migración se produce gracias a un cambio en su fenotipo que consiste en: a) pérdida del aparato de adhesión

(retracción de los tonofilamentos y disolución de los desmosomas) b) adquisición de aparato motor (desarrollo de filamentos de actina y la proyección de lamelopodios hacia la herida) y c) la expresión de queratina K6 y K16, marcadores del estado activo. Este proceso lleva a la pérdida de unión entre las células epidérmicas entre sí, a la membrana basal y a la dermis subyacente (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

El ciclo de activación del queratinocito comienza con la IL-1, que lo transforma en célula hiperproliferativa y migratoria. Al llegar a la herida se producirá la migración sobre un sustrato de matriz provisoria rica en fibronectina, mediada por

migración será sobre la matriz definitiva rica en colágeno, mediada por receptores de

En la membrana basal desaparecen la laminina y el colágeno de tipo IV. Cabe destacar que en la piel sana, los queratinocitos no están en contacto con los colágenos de la membrana basal (IV y VII) o de la dermis (I, III y V) que son activadores de la migración y sí lo están con la laminina de la lámina lúcida, la cual inhibe la migración de éstos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

La proliferación ocurrirá en forma superpuesta a la migración, mientras las células epiteliales continúan su viaje a través de la herida, las células proximales a éstas proliferan activamente debido a la liberación de mediadores solubles (EGF / (ausencia de células vecinas en aposición que dispararía el estímulo proliferativo en los márgenes de la herida) (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

Para que el queratinocito sepa cuando finalizar su proceso de migración y proliferación lo estimula a expresar queratina K17, que lo convierte en contráctil y facilita la reorganización de la matriz de la producción de queratinas K5 y K14 que lo convierten en una célula basal para iniciar nuevamente la diferenciación. La reparación de la membrana basal con el nuevo

depósito de laminina, es una señal para el queratinocito que indica que la herida ya está reparada y no hay necesidad de migrar (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

§ Contracción de la herida

Como se ha descripto antes, los fibroblastos sufren una serie de cambios fenotípicos. Primero adoptan un fenotipo migratorio, luego un fenotipo profibrótico (mientras producen colágeno I, III y VI) y posteriormente, alrededor del noveno día del proceso de cicatrización, adoptan el fenotipo de miofibroblasto: es rico en microfilamentos de actina en el lado citoplasmático de la membrana y establece uniones célula-célula (adherentes) y uniones con la matriz extracelular a través de receptores integrínicos (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

El colágeno neoformado se une a través de enlaces covalentes cruzados con haces del borde de la herida y con haces de la dermis adyacente. Estas uniones crean una red a través de la herida y así la tracción que realizan los fibroblastos a la matriz pericelular se puede transmitir dando como resultado una contracción coordinada. En una herida de espesor completo hay reducción del tamaño en un 40% respecto del tamaño original (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

En este proceso también intervienen la angiotensina, las prostaglandinas, la bradiquinina y la endotelina. En el último día de la cicatrización los fibroblastos inician su proceso de apoptosis, estableciéndose una transición de una cicatriz rica en fibroblastos y tejido de granulación, a una cicatriz acelular (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 07).

Fase Remodelación Tisular

Es la última etapa, comienza al mismo tiempo que la fibroplasia y continúa por meses. La célula principal es el fibroblasto que produce fibronectina, ácido hialurónico, proteoglicanos y colágeno durante la fase de reparación y que sirven

como base para la migración celular y soporte tisular. Con el tiempo la fibronectina y el ácido hialurónico van desapareciendo por acción de las enzimas proteasas y hialuronidasas respectivamente (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 08).

Al cabo de 1 año o más, el colágeno tipo III que se depositó durante la reparación es reemplazado por el de tipo I, con un fenotipo más estable y similar al que tenía la dermis originalmente. La degradación del primer colágeno se debe a la acción de las metaloproteinasas de la matriz (colagenasas, gelatinasas y estromalinasas), cuya actividad depende de los iones de zinc y que son estimuladas por los factores de crecimiento y por los componentes de la matriz extracelular (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 08).

Al final del proceso la cicatriz adquiere una resistencia máxima del 70% comparada con el tejido sano, esto se debe a que los colágenos fibrilares forman haces fibrosos que aumentan mucho la fuerza tensil del nuevo tejido. La actividad celular disminuye y el tejido conjuntivo cicatrizal se torna rico en colágeno, pobre en células y vasos, sin folículos pilosos y sin glándulas sudoríparas ni sebáceas. La dermis recupera la composición previa a la lesión y la reparación de la herida se considera finalizada (Sociedad Argentina de Dermatología, 2008; pág. 08).

Cicatrización del Alvéolos Post-Exodoncia

Según Valdivia Símiche (2013), la extracción del diente pone en marcha la misma secuencia de inflamación, reepitelización, fibroplastia y remodelación que está presente en la herida prototípica de piel y mucosa. Como ya se ha mencionado, los alvéolos curan por segunda intención, de forma de que son necesarios muchos meses antes de que el alvéolo cicatrice hasta tal grado que sea difícil distinguirlo del hueso que lo rodea cuando se examina una radiografía. Cuando se extrae un diente, el alvéolo que queda está constituido por hueso cortical cubierto por los ligamentos periodontales desgarrados, junto con un ribete de epitelio oral en la posición coronal. El alvéolo se llena de sangre que se coagula y lo sella del medio bucal (pág. 21).

La fase inflamatoria tiene lugar durante la primera semana de curación. Los leucocitos penetran en el alvéolo, eliminan las bacterias contaminantes de la zona y comienzan a retirar materiales de desechos, como fragmentos óseos la fase fibroblástica también comienza durante la primera semana con el crecimiento de los fibroblastos y de los capilares. El epitelio migra por la pared del alvéolo hacia la profundidad, hasta alcanzar el nivel en el que contacta el epitelio con el otro lado del alvéolo o se conecta con el lecho del tejido de granulación por debajo del coágulo, durante la primera semana de cicatrización, los osteoclastos se acumulan a lo largo del hueso crestal (Valdivia Símiche, 2013; pág. 21).

La segunda semana se caracteriza por la acumulación de una gran cantidad de tejido de granulación, que rellena la cavidad. El depósito de osteoide comienza a lo largo del hueso alveolar. En alvéolos de pequeño tamaño, el epitelio puede ya estar completamente regenerado. Los fenómenos que se han iniciado durante la segunda semana continúan durante la tercera y cuarta semana de cicatrización, produciéndose la epitelización de la mayoría del alvéolo en ese momento. El hueso cortical sigue reabsorbiéndose desde la cresta y las paredes del alvéolo y se deposita nuevo hueso trabecular en dicho alvéolo. Un año después de la extracción el único remanente visible en el alvéolo es un rodete de tejido fibroso que permanece en el reborde alveolar edéntulo (Valdivia Símiche, 2013; pág. 21).

Por su parte, González Gutiérrez (2016), expone que la extracción dental conlleva un posterior proceso de cicatrización del alveolo mediante reparación y regeneración ósea que dura entre 4 y 6 meses. La cicatrización alveolar es homóloga a la cicatrización por segunda intención de los tejidos blandos. Tras la extracción dental el espacio se rellena con un coagulo y después es sustituido por hueso (pág.: 07).

Debido a la exodoncia se activa la misma secuencia de inflamación epitelización, fibroplastia y remodelación que ocurre en la piel o en la mucosa oral. Al desaparecer el diente queda un alveolo remanente, consistente de cortical ósea con un ligamento periodontal rasgado que potencialmente formará hueso similar al

periostio y con restos de epitelio oral ubicado hacia la cresta. Los vasos periodontales y gingivales lesionados provocarán una hemorragia que llena el alveolo y dará lugar a la formación de un coágulo cuya superficie queda expuesta al medio bucal sellando de esta forma el alveolo. La presencia del coágulo es imprescindible para dar comienzo a una correcta cicatrización en la que observaremos varias etapas:

Formación del Hematoma

Durante las primeras 24 - 48 horas se observa en la periferia del coágulo un edema debido a la vasodilatación de los vasos sanguíneos remanentes del ligamento periodontal. Esta sangre extravasada difunde por los espacios trabeculares y periostales generando una tensión en toda la zona. Cuando la sangre se coagula el hematoma estará formado por los componentes hemáticos y por un exudado de polimorfonucleares, linfocitos e histiocitos (González Gutiérrez, 2016; pág.: 07).

Formación Tejido de Granulación

Aparece una vez que empiezan a disminuir los signos de inflamación de la fase anterior. Durante la primera semana los leucocitos entran en el alveolo para eliminar restos de bacterias y fragmentos óseos que se han desprendido de los rebordes del área de la lesión. Habrá un aumento de los capilares y de fibroblastos que se formarán a partir de células del ligamento periodontal y de los espacios medulares adyacentes. (González Gutiérrez, 2016; pág.: 08).

Se pone en marcha un mecanismo de Autoclasia que implica la desaparición de dichos fragmentos y también cierta reabsorción de los rebordes alveolares. El coágulo es lentamente reemplazado por tejido de granulación que adquiere un aspecto blanquecino y que irá transformándose en tejido fibroso conforme vaya disminuyendo la inflamación. El tejido de granulación actúa como una matriz para poner en contacto los bordes de la fractura debajo del periostio (González Gutiérrez, 2016; pág.: 08).

En los últimos días de la fase fibroblástica el tejido conectivo pasa a ser tejido fibroso y una gran cantidad de colágeno debe ser depositado en la brecha de la fractura. Los fibroblastos y los osteoclastos formarán una matriz de tejido fibroso que se extiende más allá de los bordes de la herida y que comúnmente se conoce como callo (González Gutiérrez, 2016; pág.: 08).

Comienzan a aparecer focos de osificación por la acción de los osteoblastos y además comienza la reparación del epitelio mucoso proliferando y cubriendo todo el defecto apoyándose en la matriz osteoide y conectiva. El epitelio migra sobre el tejido de granulación hasta hacer contactar los bordes y durante la primera semana ya los osteoclastos se acumulan a lo largo de la cresta (González Gutiérrez, 2016; pág.: 09).

Formación del Callo

Ocurre entre el décimo y el decimocuarto día después de la extracción. En el hueso alveolar no hay formación de callo cartilaginoso propiamente dicho como ocurre en otras reparaciones de fracturas óseas. El tejido fibroso va siendo reemplazado por hueso directamente sin la fase de cartílago por la deposición de la sustancia osteoide producida por los osteoblastos que se va calcificando lentamente. La deposición de osteoide comienza a lo largo del hueso alveolar (González Gutiérrez, 2016; pág.: 09).

En la tercera semana el coágulo está totalmente organizado con tejido de granulación maduro y en la periferia del alveolo continua la formación de osteoide y hueso inmaduro que con el tiempo va aumentando desde la base a la superficie y desde la periferia hacia el centro. El hueso cortical sufre una remodelación de manera que ya no es una capa tan densa y la cresta alveolar ya se ha redondeado. La superficie de la herida se encuentra totalmente epitelizada (González Gutiérrez, 2016; pág.: 10).

Fase de Unión Ósea

Este proceso transcurre entre la cuarta y la sexta semana. La cortical de hueso continúa reabsorbiéndose en las crestas del alveolo y se forma un nuevo trabécula

óseo. Tardará todavía de 4 a 6 meses para que la cortical de hueso cubra todo el alveolo. Con rayos x se puede observar que la zona es más radiolúcida que el tejido de alrededor. Esto se debe a que el tejido óseo formado es inmaduro y se caracteriza desde el punto de vista histológico por una mayor presencia de célula y menor volumen de matriz intercelular poco mineralizada. Se puede valorar radiográficamente la formación de nuevo tejido óseo después de 45 días que es cuando es sustituido por hueso maduro que tiene la correspondiente radioopacidad (González Gutiérrez, 2016; pág.: 10).

Fase de Reorientación

Tiene lugar durante un año aproximadamente y en esta fase tendrán lugar la reorientación de las trabéculas óseas de acuerdo con los requerimientos funcionales. Como el hueso rellena el alveolo el epitelio migra a través del hueso cerrando el espacio entre los dos márgenes. Después de 1 año la única evidencia será una pequeña cicatriz en el reborde alveolar. El hueso habrá sido remodelado y cubierto de periostio y mucosa quedando únicamente perceptible unos relieves en la cresta alveolar (González Gutiérrez, 2016; pág.: 10).

La cicatrización alveolar se completará cuando haya habido una completa formación de hueso relleno el alveolo y la encía cubra totalmente la superficie de la herida. La formación de hueso está sujeta a una correcta acción osteoblástica y osteoclástica. Para una correcta cicatrización es absolutamente necesario dos factores: Correcta vascularización e inmovilidad o en el caso de los alveolos dentarios falta de tensión en la herida. Dicha tensión puede tener como consecuencia comprometer el aporte vascular y por lo tanto que se forme un tejido fibroso que no llegue a ser sustituido por hueso (González Gutiérrez, 2016; pág.: 11).

Etapa de Cicatrización	Período	Descripción Clínica
Coagulación	1 - 2 horas	Cese de pérdida de sangre.
Formación del Hematoma	24 - 48 horas	Edema en periferia del coagulo.
Formación Tejido de Granulación	72 - 96 horas	Tejido de aspecto blanquecino.
Formación del Callo	336 - 504 horas	Cortical de baja densidad, cresta alveolar redondeada y herida totalmente epitalizada.
Fase de Unión Ósea	960 - 1128 horas	Formación de nuevo trabeculado óseo.
Fase de Reorientación	8040 - 9480 horas	Remodelado de periostio, trabeculado definido y recubrimiento mucoso.

Cuadro 1. Etapas de cicatrización post-exodoncia. (González Gutiérrez).

Factores que Dificultan la Cicatrización de las Heridas

Según Valdivia Símiche (2013), existen cuatro factores que pueden dificultar la cicatrización de las heridas en una persona sana: cuerpo extraño, tejido necrótico, isquemia y tensión en la herida (pág. 21).

§ Cuerpo Extraño

Un cuerpo extraño es cualquier elemento que el sistema inmunitario del organismo del huésped interpreta como "no propio" como bacterias, suciedad y material de suturas. Los cuerpos extraños causan tres problemas básicos. En primer lugar, las bacterias pueden proliferar y producir una infección, liberando proteínas

que atacan al tejido del huésped. En segundo lugar, el cuerpo extraño actúa como refugio de las bacterias frente a las defensas del organismo, lo que favorece la infección. En tercer lugar, un cuerpo extraño suele ser antigénico y puede estimular la formación de una reacción crónica inflamatoria que disminuye la fibroplasia (Valdivia Símiche, 2013; pág. 21-22).

§ Tejido Necrótico

El tejido necrótico en la herida provoca dos problemas. El primero es que su presencia actúa como una barrera que impide el crecimiento de las células reparativas. De esta forma se prolonga la fase inflamatoria mientras los leucocitos eliminan el material de desecho mediante procesos de la lisis enzimática y fagocitosis. El segundo problema es que, al igual que con los materiales extraños, el tejido necrótico sirve de nicho protector para las bacterias. El tejido necrótico con frecuencia tiene sangre que procede de la herida (hematoma), actuando así como una fuente de nutrientes excelente para las bacterias (Valdivia Símiche, 2013; pág. 22).

§ Isquemia

La disminución del aporte sanguíneo a la herida interfiere de diferentes formas con la reparación de la herida de anticuerpos, leucocitos y antibióticos, con lo que se incrementa el riesgo de infección de la herida. La isquemia de la herida disminuye el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos necesario para una cicatrización adecuada. La isquemia puede a su vez estar causada por varios factores, entre ellos suturas demasiado apretadas o colocadas de forma incorrecta, colgajos mal diseñados, excesiva presión externa sobre la herida, presión interna sobre la misma, por ejemplo un hematoma, hipotensión sistémica, enfermedad vascular periférica y anemia (Valdivia Símiche, 2013; pág. 22).

§ Tensión

La tensión sobre la herida es otro factor que puede dificultar la curación de la misma. En este caso, la tensión se refiere a cualquier situación que tienda a separar los márgenes de las heridas. Si las suturas se utilizan para aproximar los tejidos por tracción, el tejido englobado entre las suturas será estrangulado y se producirá isquemia. Si las suturas se retiran demasiado pronto durante el periodo de curación, es probable que se reabra la herida bajo tensión y que cicatrice con una formación excesiva de tejido cicatricial y contracción de la herida. Si las suturas se dejan demasiado tiempo con el fin de vencer la tensión de la herida, ésta todavía tenderá a abrirse durante la fase de remodelación y además, el trayecto de las suturas a través del epitelio será reepitelizado dejando marcas permanentes desfigurantes (Valdivia Símiche, 2013; pág. 22).

Alumbre de Potasio

Es una sal doble de aluminio y potasio hidratada (con 12 moléculas de agua) cuya fórmula es $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, se trata de una sal cristalina muy soluble en agua de ligero sabor entre dulce y astringente, el cual posee propiedades antiinflamatoria, cicatrizante, antiséptica, antihemorrágica y bactericida por lo cual es empleado como apósitos astringentes o como lavados bucales y gárgaras astringentes (Gennaro, 2003; pág. 1415). La toxicidad del Sulfato aluminico potásico es de $TDL_0 = 1120\text{mg/kg}$, cuyos síntomas tras su ingestión son náuseas, vómito, dolores abdominales y diarrea, en el cual debe lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua, no inducir el vómito y buscar atención médica inmediatamente. Pero a pesar de ello no se posee información disponible para mutagenicidad, teratogenicidad y carcinogenicidad humana (Corporación Química Venezolana, 1997; pág 01-03).

2.3 Bases Legales

Según la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), los artículos referentes a la salud es el siguiente:

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República (pág.: 13).

Mientras que la Ley de Ejercicio de la Odontología (1998), regula el ejercicio del odontólogo:

Artículo 2. Se entiende por ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley su Reglamento (pág.: 01).

Por otra parte, el Código de Deontología Odontológica (1992), expone los deberes generales de los odontólogos:

Artículo 1. El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo.

Artículo 2. El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

Considerando lo mencionado en los artículos anteriores, las personas que serán sometidas al Estudio comparativo entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de alveolos post exodoncia, deben tener el

conocimiento necesario para su aplicación, para así garantizar la salud del paciente y su seguridad durante la aplicación del coadyuvante hemostático. De igual manera se le explicara al paciente las ventajas y desventajas del tratamiento para que por decisión propia acepte la aplicación del mismo y firme el consentimiento informado.

2.4 Definición de Términos Básicos

§ **Alvéolo:** Cavidad en el proceso alveolar del maxilar en la que se fija la raíz de un diente.

§ **Antihemorrágico:** medicamentos que detienen una hemorragia, ya sea interna o externa. Es decir, contribuyen a que las plaquetas funcionen correctamente para taponar una hemorragia.

§ **Antiinflamatorio:** medicamento o procedimiento médico usados para prevenir o disminuir la inflamación de los tejidos

§ **Antiséptico:** sustancias antimicrobianas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción.

§ **Bactericida:** sustancia produce la muerte a una bacteria y está provocado por alguna sustancia bactericida.

§ **Cicatrización:** proceso biológico mediante el cual los tejidos vivos reparan o regeneran sus heridas dando como resultado final la formación de un tejido cicatrizal o un tejido igual al existente previo a la injuria (regeneración).

§ **Incisión:** Corte hecho en un cuerpo o una superficie con un instrumento cortante o agudo.

§ **Técnica Quirúrgica:** ejecución reglada y sincrónica de las maniobras operatorias, para beneficio del paciente.

§ **Traumatismo:** Lesión o daño de los tejidos orgánicos o de los huesos producido por algún tipo de violencia externa, como un golpe, una torcedura u otra circunstancia.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

Según Hernández. R, Fernández. C y Baptista. P (2010) la investigación exploratoria:

Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas (pág.: 79).

Del mismo modo, Hernández. R, Fernández. C y Baptista. P, (2010), que especifican la investigación descriptiva:

Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (pág.: 80).

Por lo tanto, basándonos en estos conceptos se puede decir que la presente investigación es de tipo exploratoria descriptiva, ya que, se busca explorar y describir las diferencias en el efecto entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de los alvéolos post-exodoncia en pacientes que acuden al Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IIICR, lo cual no ha sido ampliamente estudiado con anterioridad y, posteriormente puedan ser empleados en el gremio médico-odontológico y por los

estudiantes practicantes que asistan al área de cirugía de la carrera de odontología de la Universidad José Antonio buscando proporcionar mejores alternativas de tratamiento a pacientes con ausencia o pérdida de piezas dentales.

3.2 Diseño de la Investigación

Hernández. R, Fernández. C y Baptista. P (2010), se refieren al término diseño como al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea, es decir, es el plan de acción a seguir en el trabajo de campo (pág.: 120). Por otra parte, Arias F. (2012), establecen que la investigación experimental, se refiere a un estudio que:

Es un proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos, a determinadas condiciones, estímulos o tratamientos (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que se producen (variable dependiente) (pág. 34).

Igualmente, Arias F. (2012) expresa que la investigación experimental, se deben controlar todos los factores que pudieran alterar el proceso. Este modelo cumple con dos requisitos fundamentales, los cuales son el empleo de grupos de comparación y equivalencia de los grupos mediante la asignación aleatoria o al azar (pág. 36). Por otra parte, Graciela Tonon (2011), expone el método comparativo tiene como objetivo la búsqueda de similitudes y disimilitudes, el cual es un método para confrontar dos o varias propiedades enunciadas en dos o más objetos, en un momento preciso o en un arco de tiempo más o menos amplio. De esta manera se comparan unidades geopolíticas, procesos, e instituciones, en un tiempo igual o que se lo considera igual (pág.: 02)

En tal sentido, el siguiente estudio se considera una investigación experimental comparativo, ya que busca experimentar y, a su vez, comparar las diferencias en el efecto entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de

los alvéolos post-exodoncia en pacientes que acuden al Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IICR, controlando diversos factores, como lo son la edad, sexo, medicación post-exodoncia, entre otros.

3.3 Población y Muestra de la Investigación

3.3.1 Población

Según Hernández. R, Fernández. C y Baptista. P (2010), una población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. Siendo esta una población finita agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Además, existe un registro documental de dichas unidades, que desde el punto de vista estadístico, una población finita es la constituida por un número inferior a cien mil unidades (Arias, F. 2012; pág.: 82). Por ello, se puede decir que en la presente investigación la población estará constituida por los 328 pacientes que asistan a la clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente durante el periodo 2017-IICR.

3.3.2 Muestra

Según Hernández. R, Fernández. C y Baptista. P (2010), la muestra:

Es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población (en el sentido de la validez externa que se comentó al hablar de experimentos). El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa (pág.: 173).

De acuerdo a Arias F (2012), para seleccionar la muestra se utiliza una técnica o procedimiento denominado muestreo; en el que se empleó un muestreo no

probabilístico intencional u opinático, siendo este un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra; en este caso los elementos son escogidos con base en criterios o juicios preestablecidos por el investigador (pág.: 85).

La muestra para el presente estudio será seleccionada mediante la técnica del muestreo opinático, que según Ferrez (2010) Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos.

Para la presente investigación se tomará como muestra a un grupo de 20 adultos (joven, medio mayor). La muestra que se seleccionó conformo el grupo único, por lo tanto, no se debió realizar aleatorización. Se seleccionaron pacientes adultos (joven, medio y mayor) con un rango mínimo de edad de 18 años y un máximo de 60 años sometidos a exodoncias en la clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente durante el periodo 2017-IICR

Cabe destacar, que los sujetos aceptaron participar en dicha investigación mediante un consentimiento informado, siendo esta una autorización autónoma del individuo donde garantiza que ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le ha dado, acerca de los objetivos del estudio, los beneficios, las molestias, los posibles riesgos y las alternativas, sus derechos y responsabilidades (Sánchez Caro, 2003).

3.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Para Arias F. (2012), la técnica de recolección de datos, es el “procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (pág.: 67) en la que se puede ubicar la observación, siendo una “técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad [...]” (pág.: 69). De igual forma, define la lista de

cotejo, también denominada lista de control o de verificación, como un instrumento que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada” (Arias F. 2012; pág.: 70). Para la recolección de datos se realizará una lista de cotejo, que se aplicará a través de una lista de observación, los que arrojará resultados efectivos o no, sobre el estudio del efecto entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de los alvéolos post-exodoncia, aplicados a los pacientes que asisten al área de cirugía de odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente durante el periodo 2017-IICR.

3.4.1 Validez del Instrumento de Recolección de Datos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), se refiere al “grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (pág.: 201). A su vez exponen que la validez de contenido, es el “grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (Hernández, Fernández y Baptista 2010; pág.: 201); mientras, que la validez de criterio “establece la validar un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo” (Hernández, Fernández y Baptista 2010; pág.: 202).

Para validar el contenido del la lista de cotejo se entregará a tres (03) expertos un ejemplar del mismo, quienes lo revisaran y realizaran sus observaciones, las cuales serán consideradas en el instrumento de recolección de datos definitivo para ser aplicados a los pacientes de post-exodoncia que asisten al área de cirugía de odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente durante el periodo 2017-IICR, a los que se encuentra dirigida esta investigación.

3.4.2 Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), se refiere al “grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.” (pág.: 200). Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un

instrumento de medición. Todos utilizan procedimientos y fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad. La mayoría de éstos pueden oscilar entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la medición (Hernández, Fernández y Baptista, 2010; pág.: 207).

El procedimiento empleado para la evolución de la confiabilidad es mediante la técnica Kuder-Richardson (KR-20), la cual permite calcular la confiabilidad con una sola aplicación del instrumento, siendo esta técnica solo aplicable en instrumentos con ítems dicotómicos, que puedan ser codificados con uno (1) y cero (0). Para calcular la confiabilidad con la técnica KR-20, se procede así en primer lugar, para cada ítem se computa p, siendo esta la proporción de sujetos que pasaron ítem sobre el total de sujetos; luego se computa q, que es igual a 1 - p; se multiplica p*q; y finalmente se sumen todos los valores de p q. El resultado obtenido es la sumatoria de

varianza total de la distribución de calificaciones (Vt); y por ultimo, se aplica la formula correspondiente (Ramos, 2010).

$$KR - 20 = \frac{n}{n-1} * \frac{Vt - \sum pq}{Vt}$$

$$KR - 20 = \frac{3}{3-1} * \frac{0,463 - 0,415}{0,463}$$

$$KR - 20 = 0,155$$

Se refleja que el procedimiento utilizado para el calculo del coeficiente de confiabilidad del instrumento diseñado por la autora del trabajo: **Estudio comparativo entre el alumbre potásico y el tratamiento convencional para la cicatrización de alveolos post-exodoncia en pacientes que acuden al área de cirugía en la Universidad José Antonio Páez** fue mediante la técnica Kuder-Richardson (KR-20), dando como resultado 0,155. Aplicado a través de una lista de cotejo a 20 pacientes que acudieron al Área de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez para ser sometidos a exodoncias, durante el período 2017-IIICR.

Donde un coeficiente de cero (0) significa nula confiabilidad y uno (1) representa un máximo de confiabilidad. Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la medición, esto quiere decir que con el resultado arrojado, el instrumento puede ser aplicado de manera confiable.

3.5 Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos

Según Arias F. (2012), son el conjunto de técnicas y medidas que permiten caracterizar y condensar los datos obtenidos. Una vez aplicada la lista de cotejo y recogidos los datos, se procedió a su ordenación, tabulación y análisis a través de estadística descriptiva. Para llevar a cabo tal procedimiento se realizará un análisis de frecuencia y porcentaje que se agruparon e interpretaron en base a las dimensiones de la variable, y se encuentran presentados en cuadros y gráficos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de los Resultados

Se seleccionaron 20 pacientes que han acudido para ser sometidos a exodoncias en la Clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente durante el periodo 2017-IIICR, entre los cuales 12 (60%) fueron femeninos, mientras que 08 (40%) fueron masculinos, con edades comprendidas entre 22 a 60 años de edad, a los cuales se les suministro al 50% de ellos, 25 gramos de Alumbre Potásico diluidos en 500 mililitros de agua previamente hervida, como medicación coadyuvante para las etapas de cicatrización, mientras que el otro 50% fue tratado con un tratamiento convencional post-exodoncia.

Tras haberse realizado la obtención de los datos en los pacientes con indicación de exodoncia, se pudo constatar que la población femenina que acudió al área Clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, presenta una notoria discrepancia en la Coagulación ($P=0,005^*$) y en la Formación de Hematoma ($P=0,008^*$) (ver tabla 2 - 4; ver figura 1 - 2). Mientras, que en la población masculina que acudió al área Clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, se observó una significativa diferencia en la Formación del Tejido de Granulación ($P=0,004^*$) (ver tabla 3 – 5; ver figura 6).

Anudado a esto, se pudo evidenciar la presencia de complicaciones como es el caso de inflamación solo en el 30% de la población sin medicación de Alumbre Potásico que acudió al área Clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez para ser sometidos a exodoncias, de los cuales el 20% es representada por el sexo femenino y el otro 10% por el sexo masculino.

Tabla 1. Período de etapas de cicatrización post-exodoncia según González Gutiérrez (2016).

Etapas de Cicatrización	Norma	Media	Desviación Estándar
Coagulación	1 - 2 hrs.	1,50 hrs.	0,50 hrs.
Formación de Hematoma	24 - 48 hrs.	36 hrs.	12 hrs.
Formación Tejido de Granulación	72 - 96 hrs.	84 hrs.	12 hrs.

Fuente: Jerez Paredes (2017).

Tabla 2. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación convencional del sexo femenino con edades entre 24 - 60 años y Prueba t de una cola.

Sexo	Etapas de Cicatrización	Media	DS	$P = 0.05$
Femenino n = 07	Coagulación	1,66 hrs.	0,44 hrs.	0,005*
	Formación de Hematoma	37,71 hrs.	12, 83 hrs.	0,008*
	Formación Tejido de Granulación	96,57 hrs.	13,01 hrs.	0,267

* = Diferencia estadísticamente significativa

Fuente: Jerez Paredes (2017).

Tabla 3. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación convencional del sexo masculino con edades entre 22 - 60 años y Prueba t de una cola.

Sexo	Etapas de Cicatrización	Media	DS	$P = 0.05$
Masculino n = 03	Coagulación	1,38 hrs.	0,54 hrs.	0,279
	Formación de Hematoma	42,33 hrs.	16,26 hrs.	0,446
	Formación Tejido de Granulación	103 hrs.	7 hrs.	0,004*

* = Diferencia estadísticamente significativa

Fuente: Jerez Paredes (2017).

Tabla 4. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación de alumbre potásico del sexo femenino con edades entre 24 - 60 años y Prueba t de una cola.

Sexo	Etapas de Cicatrización	Media	DS	$P = 0.05$
Femenino n = 05	Coagulación	1,03 hrs.	0,07 hrs.	0,005*
	Formación de Hematoma	54 hrs.	3,54 hrs.	0,008*
	Formación Tejido de Granulación	92 hrs.	11,31 hrs.	0,267

* = Diferencia estadísticamente significativa

Fuente: Jerez Paredes (2017).

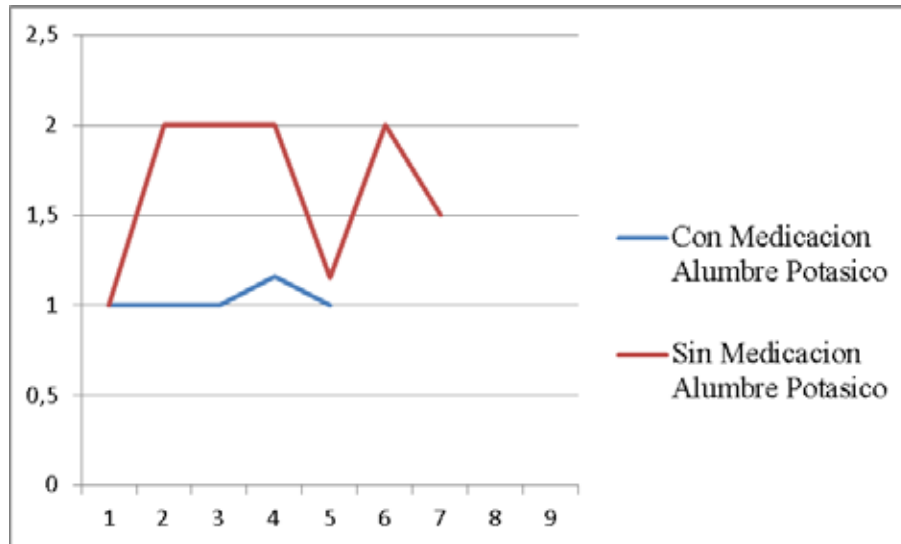
Tabla 5. Media y Desviación Estándar en período de etapas de cicatrización post-exodoncia bajo medicación de alumbre potásico del sexo masculino con edades entre 22 - 60 años y Prueba t de una cola.

Sexo	Etapas de Cicatrización	Media	DS	$P = 0.05$
Masculino n = 05	Coagulación	1,15 hrs.	0,38 hrs.	0,279
	Formación de Hematoma	44 hrs.	14,90 hrs.	0,446
	Formación Tejido de Granulación	75,6 hrs.	13,14 hrs.	0,004*

* = Diferencia estadísticamente significativa

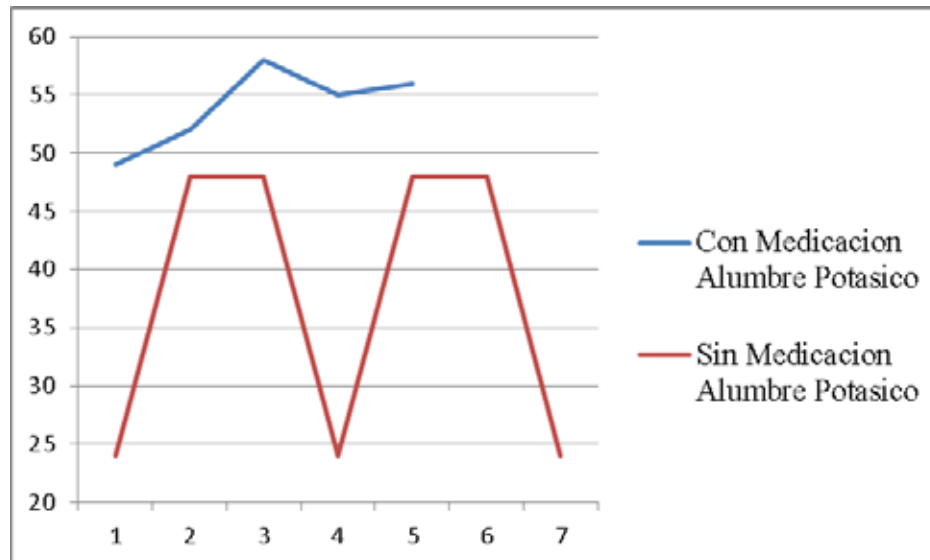
Fuente: Jerez Paredes (2017).

Figura 1. Discrepancia en coagulación post-exodoncia entre pacientes del sexo femenino con edades comprendidas entre 24 - 60 años.



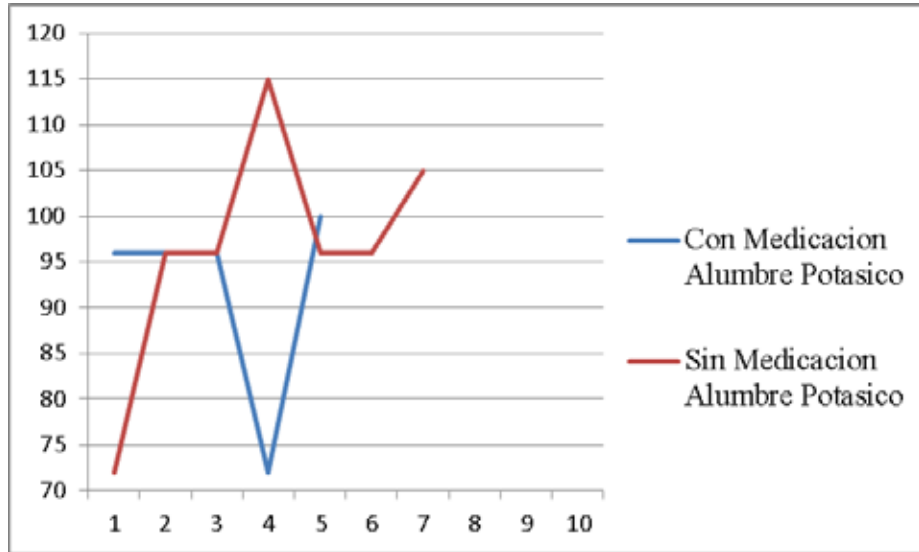
Fuente: Jerez Paredes (2017).

Gráfico 2. Discrepancia en formación de hematoma post-exodoncia entre pacientes del sexo femenino con edades comprendidas entre 24 - 60 años.



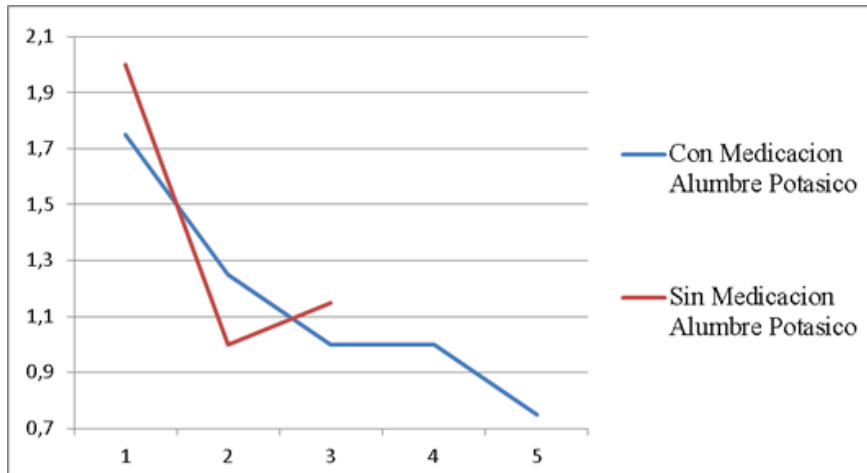
Fuente: Jerez Paredes (2017).

Gráfico 3. Discrepancia en formación tejido de granulación post-exodoncia entre pacientes del sexo femenino con edades comprendidas entre 24 - 60 años.



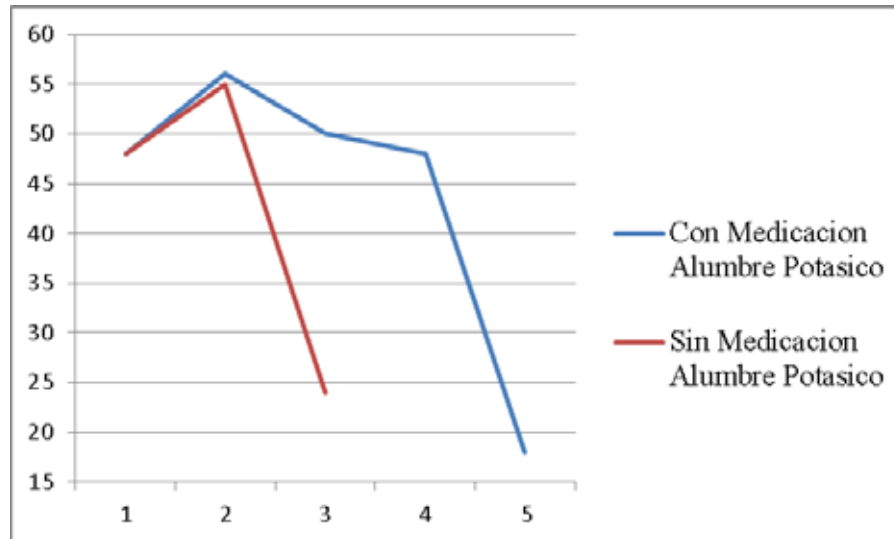
Fuente: Jerez Paredes (2017).

Gráfico 4. Discrepancia en coagulación post-exodoncia entre pacientes del sexo masculino con edades comprendidas entre 22 - 60 años.



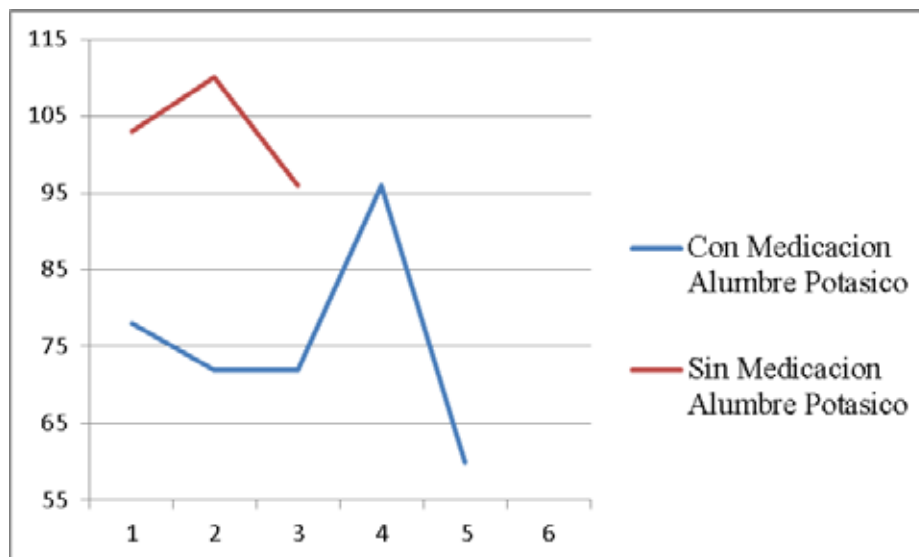
Fuente: Jerez Paredes (2017).

Gráfico 5. Discrepancia en formación de hematoma post-exodoncia entre pacientes del sexo masculino con edades comprendidas entre 22 - 60 años.



Fuente: Jerez Paredes (2017).

Gráfico 6. Discrepancia en formación tejido de granulación post-exodoncia entre pacientes del sexo masculino con edades comprendidas entre 22 - 60 años.



Fuente: Jerez Paredes (2017).

4.2 Interpretación de los Resultados

Luego de analizar cada uno de los resultados arrojados en la lista de cotejo realizada a la muestra objeto de estudio, aplicada a los 20 pacientes que han acudido al área Clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez para ser sometidos a exodoncias, durante el período 2017-IIICR, se pudo constatar una discrepancia en el periodo de cicatrización bucal expuesto por González Gutiérrez (2016), de un promedio de 1,50 horas para la coagulación, 36 horas para la formación del hematoma y 84 horas para la formación del tejido de granulación, obteniéndose una variación significativa de tiempo luego de la aplicación del Alumbre Potásico como coadyuvante para dicho procedo.

Tras la utilización del Alumbre potásico se hizo notoria en el sexo femenino una disminución del 31% en la coagulación, mientras que hubo un incremento del 50% de la formación del hematoma y hubo un aumento del 9,52% de la formación del tejido de granulación. Por otra parte, en el sexo masculino hubo una disminución de 23,33% tanto en la coagulación como un 10% en la formación del tejido de granulación, mientras que se evidenció un incremento del 22,22% en la formación del hematoma (González Gutiérrez, 2016).

Las diferencias en el período de tiempo en cada una de las etapas de cicatrización post-exodoncia luego de la aplicación de Alumbre Potásico como medicación coadyuvante a dicho proceso son positivas, el cual nos da muestra de las diferencias existentes en la cicatrización de los tejidos bucales posteriores a una extracción, con respecto a la utilización de la Sal de Alumbre de Potasio en comparación al tratamiento convencional utilizado frecuentemente.

4.3 Discusión

En la base de resultados obtenidos se puede contrastar y sustentar con los presentados por Guzmán Castillo y cols. (2017), cuyo objetivo general fue, determinar la efectividad cicatrizante en el tejido óseo y gingival con el uso de la fibrina rica en plaquetas en la cirugía de terceros molares inferiores. El estudio demostró que la cicatrización de tejido blando y tejido óseo mejora con el uso de PRF, afirmando de esta manera su efectividad, tal como se plantea en los resultados de este estudio ya que se pudo evidenciar una discrepancia favorable en el periodo de cicatrización bucal con el uso del alumbre potásico.

Mientras que en el estudio de, Lobo y Ferrer (2015), evaluaron si existen diferencias significativas en la disminución del tiempo de cicatrización de alvéolos post extracción, y de la sensación del dolor aplicando distintas técnicas de cierre de heridas a través de la sutura, uso de plaqueta rica en fibrina y hemostático de Gelatina. Tras la utilización del Alumbre potásico se presentaron resultados similares con este estudio, ya que se mostró una notoria disminución en el tiempo de cicatrización específicamente en el proceso de coagulación.

Por su parte en el trabajo de, Coronel Coronel y cols. (2014), de métodos y técnicas aplicadas por los curanderos en la atención de salud del Cantón Santa Isabel, utilizaron diferentes métodos para llegar al diagnóstico de las enfermedades, al igual que su tratamiento, siendo el polvo de alumbre de potasio diluido en agua, una de las sustancias más empleadas debido a sus propiedades antisépticas, antiinflamatorias, antihemorrágica, cicatrizante y bactericida. Evidencia una amplia relación con los resultados obtenidos por la efectividad antiinflamatoria, y antihemorrágica que se observó en el proceso de cicatrización con el uso del alumbre potásico.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Posterior al análisis e interpretación de los resultados arrojados en el estudio comparativo entre la utilización de Alumbre Potásico versus tratamiento convencional para la cicatrización post-exodoncia en los 20 pacientes que acudieron al área Clínica de Cirugía III de Odontología de la Universidad José Antonio Páez para ser sometidos a exodoncias, durante el período 2017-IIICR, podemos concluir:

- § El Alumbre Potásico es una sal coadyuvante a la cicatrización post-exodoncia, con gran efectividad en la disminución del período de cicatrización y regeneración de tejido bucal.
- § Es resaltante una discrepancia favorable en la coagulación y formación de hematoma sobre todo en el sexo femenino, y formación de tejido de granulación en el sexo masculino.
- § Se evidencia el impedimento del establecimiento de complicaciones post-exodoncia como la hemorragia, infección e inflamación.

5.2 Recomendaciones

Dentro de este marco, tras haber analizado los resultados y realizar las conclusiones, podría recomendarse lo siguiente:

- § Indicar medicación post-operatoria Alumbre Potásico luego de una extracción dental o cirugía de tejido blando en la cavidad bucal para acelerar la cicatrización y regeneración tisular.

§ Instruir tanto al profesorado como alumnado de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en la aplicación del Alumbre Potásico como agente coadyuvante en la cicatrización, regeneración tisular y antihemorrágico, antiinflamatorio y bactericida.

§ Promover la utilización del Alumbre Potásico como agente cicatrizante.

§ Realizar posteriores estudios para la aplicación del conocimiento acerca de la Sal de Alumbre de Potasio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso Gennaro (2003). Remington Farmacia. 20ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires – Argentina.
- Arias (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Sesta Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Corporación Química Venezolana (1997). Hoja de Seguridad (MSDS) Alumbre de Potasio (Alumbre) Piedra ó Polvo. Valencia – Venezuela.
- Galo Fernando Guzmán Castillo, Mayra Elizabeth Paltas Miranda, Juan Andrés Benenaula Bojorque, Katerine Isabel Núñez Barragán, Denisse Vanessa Simbaña García (2017). 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. [Internet] Revista Odontológica Mexicana Vol. 21, Núm. 2. Abril-Junio 2017, pp 114-120 [Citado 13 Agosto 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2017/uo172g.pdf>
- Gladys Fabiola Coronel Coronel, Rosa Elvira Lojano Sigcha y Gabriela Katherine Córdova Mena (2014). Métodos y técnicas aplicadas por los curanderos en la atención de salud del Cantón Santa Isabel 2014. [Internet] Universidad de Cuenca, Ecuador [Citado 13 Agosto 2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20926/1/Tesis.pdf>
- Graciela Tonon (2011). LA UTILIZACION DEL METODO COMPARATIVO EN ESTUDIOS CUALITATIVOS EN CIENCIA POLITICA Y CIENCIAS SOCIALES: diseño y desarrollo de una tesis doctoral. [Internet] Universidad Nacional de San Luis [Citado 18 Septiembre 2017]. Disponible en: <file:///C:/Users/Ruben/Downloads/Dialnet-LaUtilizacionDelMetodoComparativoEnEstudiosCualita-3702607.pdf>
- González Gutiérrez (2016). Fisiología de la cicatrización del alveolo. [Internet] [Citado 18 Septiembre 2017]. Disponible en: http://www.esorib.com/trabajos_mes/Fisiologia%20cicatriz%20alveolo.pdf
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México D.F.

- Lambertini, A; Prosperi, A; Guerra, ME; Tovar, V; Brito, F. (2004). Necesidades protésicas de los pacientes que acudieron al centro de atención a pacientes con enfermedades infectocontagiosas “Dra. Elsa la Corte” (CAPEI) de la Universidad Central de Venezuela entre noviembre del 2003 y noviembre del 2004. [Internet] Revista Acta Odontológica Venezolana. Versión impresa ISSN 0001-6365. Acta odontol. venez v.44 n.3 Caracas dic. 2006. Scielo. [Citado 12 Agosto 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000300009
- Lobo y Ferrer (2015). Evaluación clínica del tiempo de cicatrización de alvéolos post extracción, aplicando distintas técnicas de cierre de heridas. [Internet] Universidad Andrés Bello, Chile [Citado 12 Agosto 2017]. Disponible en: http://etesis.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/tesis/773/Paper_Lobo_N_Evaluaci%C3%B3n%20cl%C3%ADnica%20del%20tiempo%20de%20cicatrizaci%C3%B3n%20de%20alv%C3%A9olos%20post_2014.pdf?sequence=3
- OMS: Organización Mundial de la Salud (2012). Salud bucodental. [Internet] Nota informativa N°318, Abril de 2012. [Citado 12 Agosto 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
- Peterson L. J., Hupp J., Ellis E., Tucker R. (1988). Contemporary of oral and maxillofacial surgery. St. Louis: Mosby;
- Ricardo Felzani (2004). Cicatrización de los tejidos con interés en cirugía bucal: Revisión de la literatura. [Internet] Revista Acta Odontológica Venezolana VOLUMEN 43 N° 3 / 2005 [Citado 13 Agosto 2017]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/3/cicatrizacion_tejidos.asp
- Sánchez Caro (2003). El consentimiento informado en psiquiatría. España.
- Silvia Lorena Valdivia Símiche (2013). Cicatrización de tejido blando post exodoncia: colgajo rotatorio palatino Vs. cicatrización por segunda intención. Estudio clínico-histológico. Lima – Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Secretaria Distrital de Salud Bogotá (2009). Guía de Práctica Clínica en Salud Oral. [Internet] Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. [Citado 12 Agosto 2017]. Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos%20Salud%20Oral/Gu%C3%

ADa% 20de% 20Pr% C3% A1ctica% 20Cl% C3% ADnica% 20en% 20Salud% 20Oral
% 20-% 20Cirug% C3% ADa% 20B% C3% A1sica.pdf

Sociedad Argentina de Dermatología (2008). Consenso sobre Cicatrización de Heridas. Buenos Aires – Argentina. [Internet] SAD [Citado 13 Agosto 2017]. Disponible en: <http://www.sad.org.ar/wp-content/uploads/2016/04/cicatrizacion.pdf>

ANEXOS

Cuadro de Operacionalización de Variables

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS
<p>Comparar los efectos del alumbre potásico versus el tratamiento convencional sobre la cicatrización de los tejidos blandos bucales post-exodoncia en pacientes que acuden al Cirugía III en la Universidad José Antonio Páez en el Municipio San Diego durante el período 2017-IICR.</p>	<p>Diferencia del efecto entre alumbre potásico versus tratamiento convencional para la cicatrización de los alvéolos post-exodoncia.</p>	<p>El alumbre potásico es una sal doble de aluminio y potasio hidratada que posee una propiedad cicatrizante, hemostática, bactericida y antiinflamatoria.</p>	<p>Etapa de cicatrización mediante el empleo de alumbre potásico versus tratamiento convencional</p>	Coagulación	1
				Formación del Hematoma	2
				Formación Tejido de Granulación	3
				Complicaciones	4

Fuente: Jerez Paredes (2017)

INSTRUMENTO

Apellido y Nombre: _____ C.I.: _____

Edad: _____ Sexo: M F

Fecha de Intervención Quirúrgica: ___/___/___ Hora de Intervención Quirúrgica: _____

Medicación post-exodoncia (alumbre potásico): SI NO

Etapas de Cicatrización	Norma	Valor Paciente	Descripción Clínica
Coagulación	1 - 2 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Cese de pérdida de sangre. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Formación del Hematoma	24 - 48 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Edema en periferia del coágulo. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Formación Tejido de Granulación	72 - 96 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Tejido de aspecto blanquecino. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

COMPLICACIONES

- **Hemorragia:** Presente Ausente
- **Inflamación:** Presente Ausente
- **Infección:** Presente Ausente



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

AUTOR: JEREZ PAREDES SCARLET

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos. Para ello debe marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido:	C.I.:	Firma:
Heylin Ollarces	13900875	
Profesión:	Nivel Académico:	Fecha:
odontólogo	especialista	02/10/2017



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

AUTOR: JEREZ PAREDES SCARLET

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos. Para ello debe marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido:	C.I.:	Firma:
Rodolfo Pro	17399341	
Profesión:	Nivel Académico:	Fecha:
CRUJADO 3º año	ESPECIALISTA	04/10/17



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

AUTOR: JEREZ PAREDES SCARLET

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos. Para ello debe marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

APLICABLE: **NO APLICABLE:**

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido:	C.I.:	Firma:
Elizabeth Villegas	19.605.613.	Elizabeth Villegas.
Profesión:	Nivel Académico:	Fecha:
Od. Cirujana Bucal.	III.	04/10/17.

Od. Elizabeth Villegas
 CIRUGIA BUCAL
 MPPS 32 972 COV 32 899



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ de _____ años, mayor de edad, portador de la C.I.: _____, quien acude a las instalaciones de la Universidad José Antonio Páez del Municipio San Diego, Estado Carabobo, doy mi consentimiento para el llenado del instrumento de recolección de datos, referente al trabajo de investigación titulado **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ALUMBRE POTÁSICO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA LA CICATRIZACIÓN DE ALVEOLOS POST-EXODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE CIRUGÍA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ”**. De igual manera, comprendo la información dada acerca de los objetivos del estudio, los beneficios, las molestias, los posibles riesgos y las alternativas, derechos y responsabilidades.

Entiendo que esta recolección de datos forma parte de un estudio de investigación realizado por la bachiller JEREZ PAREDES SCARLET, mayor de edad portador(a) de la cédula de identidad V-20.029.011; a fin de que el presente caso clínico sirva como datos estadísticos y descriptivos en el trabajo de investigación ya mencionado. Igualmente, estoy consciente que los resultados del estudio del caso clínico serán proporcionados si los solicito, y que la bachiller JEREZ PAREDES SCARLET, mayor de edad portador(a) de la cédula de identidad V-20.029.011, es la persona que debo buscar si tengo alguna pregunta acerca de dicho estudio o sobre mis derechos como participante, y que lo puedo localizar por el número telefónico +58 (0414) 440.80.84.

Firma