

ULACIT
Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Licenciatura en Odontología

Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciado en Odontología

“Comparación de dos técnicas de reposición de colgajo en la cirugía de terceros molares inferiores con relleno de Gelfoam y sin relleno de gelfoam en pacientes adultos sanos en la Clínica de ULACIT en el periodo II-07.”

Sustentante: Anastasio Chinchilla Herrera
2-549-730

Tutores:
Dra. Magda Liz Peralta.
Dr. Pedro Hernández

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el campo de la odontología el ser humano ha creado materiales cada vez más específicos para los problemas que se le presentan. En el área quirúrgica se avanza con el fin de lograr mejores resultados en el sanado de las heridas con lo cual se reducen las molestias al paciente.

Esta investigación pretende la comparación de dos técnicas de reposición de colgajo en la cirugía de terceros molares inferiores con relleno de Gelfoam y sin relleno de gelfoam en pacientes sanos con el fin de determinar ¿Cuál técnica presenta mejores resultados en el cierre de colgajos en la cirugía de terceros molares inferiores en pacientes sanos en la clínica de cirugía de la ULACIT? Con lo cual se podría establecer una técnica de relleno de Gelfoam para mejorar la cicatrización, aposición del colgajo, infección.

Esta es una investigación experimental de tipo comparación de grupo. La cual se realizará en la clínica de cirugía de la ULACIT que tiene como tutores: Dra. Magda Liz Peralta Mantilla, Dr. Pedro Hernández.

1.1 JUSTIFICACIÓN

En el área quirúrgica la realización de colgajos para lograr los principios de accesibilidad y visibilidad nos facilitan la remoción de piezas retenidas como lo son las cordales. El cierre de estos colgajos utilizando rellenos de Gelfoam pretende recolocar los tejidos proporcionando un área de soporte para que se produzca un cierre por primera intención. Con lo que podremos obtener un buen proceso de cicatrización, mejor aposición del colgajo, reducir la infección.

El gelfoam es un material que esta disponible en la mayoría de las clínicas dentales de Costa Rica donde se practica la remoción quirúrgica de cordales retenidas. Con el uso de gelfoam se lograría un mejor cierre del colgajo ya que se brindaría una zona con soporte ya que este material permite ser empacado en la zona.

Esta investigación trata de determinar la aposición del colgajo, infección, cierre del colgajo con el gelfoam y sin gelfoam en la cirugía de terceros molares inferiores en pacientes sanos. Por lo que los resultados que demuestre esta investigación podrán ser utilizados por los cirujanos dentistas en un mejor resultado posquirúrgico con menor infección, mejor aposición del colgajo, reducción de la inflamación.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la cirugía oral de terceros molares inferiores impactados se requiere de colgajos quirúrgicos que aumenten la visibilidad y acceso. Una vez que se realiza la osteotomía y exéresis de la pieza retenida, el defecto óseo no contiene soporte para el colgajo. Por lo que la colocación de gelfoam en el defecto óseo para rellenarlo y que este brinde un soporte al colgajo. De esta forma los bordes del colgajo se reaproximaran y el sanado serán por primera intención, reduciendo la inflamación, infección, dolor.

En esta investigación se compara dos técnicas de reposición de colgajo en la cirugía de terceros molares inferiores con relleno de Gelfoam y sin relleno de gelfoam en pacientes sanos. Para determinar si el gelfoam puede ser utilizado como material de relleno en los defectos óseos producidos en la cirugía de terceros molares impactados.

1.2.1 Formulación del problema:

¿Cuál técnica presenta mejores resultados en el cierre de colgajos en la cirugía de terceros molares inferiores en pacientes sanos?

1.2.2 Sistematización del problema

- ¿Cuál es la técnica que presenta mejores índices de sanado?
- ¿Cuál es la técnica que presenta menores defectos en el colgajo?
- ¿Cuál es la técnica que presenta menor grado de infección?

1.3 MATRIZ BÁSICA DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

TEMA	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Comparación de dos técnicas de reposición de colgajo en la cirugía de terceros molares inferiores con relleno de Gelfoam y sin relleno de Gelfoam en pacientes sanos.	¿Cuál técnica presenta mejores resultados en el cierre de colgajos en la cirugía de terceros molares inferiores en pacientes sanos?	Comparar los resultados de la técnica de reposición de colgajo con Gelfoam y sin Gelfoam en la cirugía de terceros molares inferiores en pacientes sanos.	<p>Evaluar cual técnica presenta menor edema.</p> <p>Determinar cual técnica presenta menores defectos en el colgajo.</p> <p>Especificar cual técnica presenta menor grado de infección.</p>

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Cirugía Oral

La cirugía oral ha experimentado una gran expansión en distintas técnicas quirúrgicas y otras han estado estandarizadas a través del tiempo. En estos casos, diferentes autores han hecho descripciones cada vez más específicas de la técnica o realizado recomendaciones sobre el acto quirúrgico.

Debido a los múltiples problemas que ocasionan los terceros molares retenidos, la remoción de estas piezas se presenta como una actividad común por parte del cirujano dentista.

Berini y Gay apuntan (2006) lo siguiente: “Los motivos para retirar los cordales incluidos incluyen: infección, motivos ortodónticos, motivos prostodónticos y restaurativos, periodontales, presencia de patología asociada, otras indicaciones” .

2.2 Contraindicaciones para la exéresis de cordales

Según Berini & Gay (2006), en su libro *Cirugía bucal* , “...las contraindicaciones de la exéresis de cordales incluyen lo siguiente:

- En pacientes cuyos cordales incluidos pueden llegar a erupcionar correctamente y desempeñar un papel funcional importante.
- En pacientes con patología sistémica grave, o cuando los riesgos exceden los beneficios.
- En los pacientes con terceros molares en inclusión intraósea, sin historia ni evidencia de patología sistémica o local.
- En pacientes con un riesgo de complicaciones per. y postoperatorias inaceptablemente alto, o en los casos de mandíbula atrófica que puede producirse una fractura. ”

2.3 Clasificación de los cordales:

Tal y como escribe Pedersen (1998): “La clasificación de las impactaciones maxilares y mandibulares están categorizadas por la relación espacial que existe entre el eje longitudinal del cordal y del segundo molar. La profundidad respecto al plano oclusal de los otros dientes. Espacio disponible que existe entre la cordal y la rama ascendente de la mandíbula”¹.

En opinión del investigador Gay Escoda (2006): “Para realizar una correcta planificación de la intervención se deben evaluar: historia clínica, la exploración, la radiografía, el estado general del paciente. Con esto podremos decidir sobre el tipo anestesia, el tipo de colgajo, tipo de osteotomía, odontosección.”

2.4 Evaluación del paciente

La Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial (2007) emite el siguiente criterio: “El orden de evaluación de un paciente que se someterá a una cirugía de cordales debe ser el siguiente: una historia completa médica y dental, una exploración completa intra y extraoral, tratando de analizar:

- a. el estado de erupción del cordal
- b. la presencia de infección local
- c. caries en el cordal o en el 2º molar adyacente
- d. estado periodontal
- e. orientación del cordal y relación con el canal dentario
- f. relación oclusal
- g. función de la ATM
- h. nódulos linfáticos”.

2.5 Evaluación Radiográfica

En el estudio radiográfico, de acuerdo con la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial (2007), "... la prueba de elección es una ortopantomografía. El objetivo de esta prueba es complementar el examen clínico con información adicional sobre el 3er molar, los dientes adyacentes y otros detalles anatómicos como el lecho óseo mandibular.

En donde se debe prestar atención a:

- a. el tipo y orientación del cordal y el acceso quirúrgico al mismo
- b. el tamaño y condición de la corona
- c. el número y morfología de las raíces, con especial atención a ganchos apicales
- d. el nivel óseo alveolar
- e. la anchura folicular
- f. el estado periodontal del cordal y dientes adyacentes
- g. la relación con el canal dentario o con el seno maxilar".

2.6 El acto quirúrgico de las terceras molares

El acto quirúrgico en la remoción quirúrgica de las terceras molares consta por lo general de los pasos apuntados a continuación:

2.6.1 Anestesia

Según el Dr. Miguel Evelio León (2007): "Los anestésicos locales que se usan en los procedimientos odontológicos pertenecen a dos grandes grupos: aminoésteres y aminoamidas. Estos anestésicos locales son medicamentos que bloquean en forma reversible la conducción del impulso nervioso, pues inhiben la excitación de la membrana del nervio en las fibras mielínicas (A) y no mielínicas (C). Asimismo, aminoran la

velocidad del proceso en la fase de despolarización y reducen el flujo de entrada de iones de sodio. Es decir, se reduce la permeabilidad con respecto al sodio (disminución de la velocidad de la despolarización); por tanto, el potencial de acción propagado no alcanza su valor de umbral, y por último, esto determina una falla en las conducciones del impulso nervioso”.

Tal y como anota el Dr. Miguel Evelio León (2007): “La técnica anestésica utilizada en la cirugía de los terceros molares inferiores es el bloqueo mandibular, donde se anestesia el nervio alveolar inferior, el nervio bucal y lingual”.

Se usará la mepivacaína (Carbocaína®), la cual posee una iniciación de acción más rápida y una duración más prolongada que la lidocaína; carece de propiedades tóxicas. Su duración es de aproximadamente 2 horas y es dos veces más potente que la procaína. Se emplea para anestesia infiltrativa, bloqueo y anestesia espinal. Se consigue en concentración del 3% sin vasoconstrictor y al 2% con vasoconstrictor Neocobefrín (Levonordefrina®) 1:20,000.

2.6.2 Incisión

Según Laskin (1987), “La incisión más utilizada en cirugía de piezas incluidas es la triangular o angular incisión marginal, combinada con una incisión relajante oblicua dirigida hacia el fondo del vestíbulo, que forma un ángulo obtuso con la incisión inicial. Útil en intervenciones que requieren buen acceso a las caras mesiovestibulares de los dientes superiores, en la exodoncia de dientes incluidos y en cirugía apical. Para la resección quirúrgica de algunos tumores de menor tamaño este abordaje tiene la ventaja de poder extender la incisión marginal”.

2.6.3 Despegamiento del colgajo mucoperióstico

Según Laskin (1987): “Se utilizara una legra que se apoyará desde adelante del borde gingival adelante hacia atrás. En la técnica despegamiento del colgajo el objetivo es lograr separar el tejido del hueso mandibular, siendo este colgajo de espesor completo.”

2.6.4 Odontosección y exodoncia

Como asevera Laskin (1987), "...la odontosección buscara lograr una completa liberación de la pieza dental del hueso mandibular que la retiene. Una vez que la pieza retenida se retira de su alveolo se debe proceder la limpieza de la herida operatoria."

2.6.5 Reposición del colgajo y sutura (*gelfoam* o *No gelfoam*)

En este estudio se utilizará una variante a la técnica convencional, esta nueva variante incluye la utilización de una gelatina estéril en la zona generando soporte al tejido a suturar.

2.7 Complicaciones quirúrgicas: Hemorragia

- Fracturas.
- Desplazamientos.
- Enfisema subcutáneo.
- Lesiones nerviosas.

2.8 Secuelas postquirúrgicas según Laskin:

- Edema.
- Infección
- Dolor.
- Hematoma.
- Alveolitos.
- Trismo.

2.7.1 Hemorragia

En relación con la hemorragia, comenta Laskin (1987): "La lesión accidental de la arteria alveolar inferior es la causa mas común de hemorragia masiva. Esto puede suceder si el

diente penetra en el conducto mandibular o si pasa entre las raíces dentarias. Si ya se ha extraído el diente se debe taponar la cavidad con material absorbible (esponja de gelatina, celulosa oxidada) hacer presión entre 5-10 minutos y suturar después de que el sangrado se detenga”.

2.7.2 Fractura

La fractura, según escribe Laskin (1987), “...ocurre en la mayoría de los casos por uso indebido de escoplos o elevadores, pero la mayoría de ocasiones por fragilidad del maxilar inferior, edad avanzada, anquilosis del diente en el hueso. Si ocurre se debe proceder a la inmovilización intermaxilar con asas Ivy o barras arqueadas”.

2.7.3 Desplazamientos

En cuanto a estos, comenta Laskin (1987): “ Muchas veces ocurre por una fuerza mal orientada de un escoplo para seccionar el diente y se fractura la lamina lingual. El diente se desplazara hacia el espacio submandibular o pterigomandibular. La extracción se hace de forma similar para una raíz desplazada.”.

2.7.4 Enfisema subcutáneo

Según Laskin (1987): “Se debe a la introducción forzada de aire en el tejido conectivo de los espacios intramusculares o aponeuróticos. La tumefacción suele comenzar de pronto e imparte al área afectada una consistencia elástica. Al palpar se siente crepitación. Este aire se absorbe con mucha lentitud en 1 a 2 semanas y no se requiere de tratamiento”.

2.7.5 Lesiones Nerviosas

Según Laskin (1987) “En la mayoría de los casos el nervio alveolar inferior se lesiona por instrumentación o elevación intempestiva, aunque a veces no se puede evitar este accidente a causa de la posición del diente. En los casos favorables el nervio se regenera a las 6 semanas. En la lesión del nervio lingual podría deberse a la fractura de la corteza lingual o

seccionado accidentalmente durante la odontotectomía, si la situación se reconoce en el acto se podría reaproximar los cabos”.

2.8.1 Edema

En su *Manual de Patología General y Anatomía Patológica*, comenta Eder M, (1979): “La inflamación es un proceso de aspectos y localizaciones muy variados. El aspecto macroscópico fue caracterizado por Celso por cuatro signos, que se conocen hoy como los signos cardinales de la inflamación: rubor y tumor con calor y dolor. Posteriormente, se agregó un quinto signo: la perturbación funcional. Hasta pasada la Edad Media la inflamación era considerada una enfermedad, y sólo en el siglo XVIII se reconoció que se trataba de una reacción adaptativa de defensa frente a muy variadas causas (Hunter). En el siglo XIX, Cohnheim destacó la relevancia del trastorno circulatorio en la inflamación y su particularidad de acompañarse de un trastorno de la permeabilidad vascular. En el aspecto morfológico, otro avance fundamental lo marcó el descubrimiento de la fagocitosis por parte de Metchnikoff (1884). La inflamación puede definirse como una reacción defensiva local integrada por alteración, exudación y proliferación. Se le ha llamado ‘el síndrome local de adaptación’. La reacción es desencadenada por estímulos nocivos de muy diversa naturaleza: físicos, químicos y microorganismos como bacterias, hongos y parásitos. El carácter defensivo se entiende desde el punto de vista local, aunque una inflamación puede conducir a la muerte del individuo si se desarrolla en órganos vitales. El calor y el rubor se explican por la hiperemia activa que se produce en la inflamación; la tumoración, por el exudado; el dolor, por la irritación de las terminaciones nerviosas producida por la alteración y el descenso del pH que acompaña al exudado”.

Agentes inflamatorios

- Agentes vivos: bacterias, virus, parásitos, hongos.
- Agentes físicos: radiaciones, frío, calor, ultravioletas.
- Agentes químicos: venenos, toxinas.
- Traumatismos y cuerpos extraños.

- Alteraciones vasculares: isquemia.
- Alteraciones inmunitarias: respuesta de hipersensibilidad.

2.8.2 Infección

“La infección es el término utilizado para la colonización de un organismo huésped por especies exteriores. El organismo colonizador es perjudicial para el funcionamiento normal y supervivencia del huésped, por lo que se califica como patógeno. Una infección activa es el efecto de una lucha en la cual el organismo infectante trata de utilizar los recursos del huésped para multiplicarse, a costa del mismo”.

Según Laskin (1987): “La herida tiende a infectarse por no trabajar con técnica quirúrgica aséptica y también por bacterias que se introducen en la herida en el posoperatorio si el paciente no hace una buena higiene bucal a causa del trismo o el malestar”.

2.8.3 Dolor

Al respecto, apunta Laskin (1987): “El dolor que dura mas de 24 horas desde la extracción o que empieza a los 3 a 5 días de la operación, casi siempre se debe a una infección. Esta infección suele tomar el hueso alveolar (osteítis alveolar o cavidad seca), el periostio (periostitis séptica). Estas infecciones suelen seguir una evolución limitada y el problema principal es aliviar el dolor que producen”.

2.8.4. Hematoma

En cuanto al hematoma, expone Laskin (1987): “Después de la mayoría de las extracciones quirúrgicas, en particular en pacientes de edad avanzada que tienen mayor fragilidad capilar y tejidos inelásticos, ocurre cierta equimosis que no se debe considerar una complicación, pero las equimosis extensas acompañadas de hematoma son complicaciones que suelen deberse a que se hizo una hemostasia incorrecta durante la operación”.

Trismo

Según Dr. Oscar A. Rodríguez Grimán (2003): “El trismo es descrito como que el paciente no puede abrir la boca por un espasmo muscular. Un trismo severo puede complicar cualquier proceso inflamatorio en la vecindad de la articulación temporo-mandibular siendo la causa más frecuente la erupción incompleta de una muela del juicio, o abscesos dentales, o en los abscesos periamigdalinos donde es parcial. La imposibilidad de abrir la boca por fibrosis de la articulación temporo-mandibular no se debe confundir con el trismo”.

Cicatrización

A criterio de Peterson, (2002), la cicatrización se define del siguiente modo: “Un tejido neo-formado que viene a ocupar el lugar de la herida”.

Tipos de cicatrización

Cicatrización por primera intención

Según Barrios (1989). “Cuando se hace un corte con un bisturí desinfectado se mueren células que provocan un proceso inflamatorio, siendo este moderado y desapareciendo con rapidez, cuando esto ocurre empiezan a desplazarse macrófagos representados por los neutrófilos polimorfonucleares los cuales recogen entre otros cuerpos extraños y neutrófilos muertos.”

Cicatrización por segunda intención

Según Barrios (1989): “Cuando los bordes de una herida no fueron suturados o bien cuando han sido suturados pero ocurre una infección, se da este tipo de cicatrización. El proceso es prácticamente el mismo con la diferencia de que “el fondo expuesto de la herida se va llenado de la profundidad hacia la superficie con tejido de granulación”.

La cicatrización por segunda intención difiere de la primera por:

1. Mayor pérdida de tejido.
2. Mayor remoción de exudado inflamatorio y restos necróticos.
3. Más formación de tejido de granulación
4. Contracción de los márgenes de la herida.
5. Mayor cicatriz
6. Lentitud del proceso reparativo. (Barrios,1989)

2.9 Hemostáticos

“Los hemostáticos se han clasificado con base en su modo de acción en agentes mecánicos (cera de hueso y sulfato cálcico), agentes químicos (sulfato férrico y epinefrina) y agentes reabsorbibles (*gelfoam* y *surgicel*)” .

Cera de hueso

Es un producto no absorbible compuesto en un 88% de cera de abejas y un 12% de isopropil palmitato, con un alto efecto hemostático. Sin embargo, histológicamente se ha comprobado que la reparación se ve limitada en presencia de este material, por cuanto la cera causa predisposición a la infección al producir inflamación crónica por reacción a un cuerpo extraño. El efecto hemostático de la cera para hueso es puramente mecánico, sin interferir en el mecanismo de la coagulación.

Sulfato cálcico

Este material no fue diseñado para ser un agente hemostático, sino como material para inducir la formación de hueso; sin embargo, funciona muy bien como hemostático al bloquear de forma mecánica, los vasos abiertos. Es reabsorbido por el cuerpo luego de 2 a 3 semanas. El sulfato cálcico puede dejarse dentro del defecto óseo donde actuará como una barrera para impedir el crecimiento de tejido blando dentro de la cavidad, favoreciendo la regeneración ósea, al funcionar como una matriz para los osteoblastos.

Sulfato férrico

Es un agente necrosante con un pH extremadamente ácido (0.8 – 1.6). Su mecanismo de acción es similar al cauterio, produce coagulación sanguínea por aglutinación de las proteínas de la sangre, al reaccionar con los iones sulfato y férrico en un medio ácido. Esta aglutinación ocluye los orificios capilares.

Epinefrina

La epinefrina provoca vasoconstricción local al actuar sobre los receptores alfa 1 en las membranas de los vasos sanguíneos, y la presión al aplicarla aumenta el potencial hemostático. Esta es quizás la técnica más efectiva y económica para el control de la hemostasia.

Surgicel

Es una sustancia químicamente estéril, preparada por la oxidación de la alfa-celulosa (oxicelulosa). El elemento básico del Surgicel es el ácido polianhidroglucurónico. Posee un pH entre 3 y 4 y su modo de acción es principalmente físico, dado que no promueve la formación del coágulo a través de la adhesión o agregación plaquetaria, como los productos colágenos; es insoluble en agua y ácido, pero soluble en soluciones alcalinas. Inicialmente, el Surgicel actúa como una barrera para la sangre, y luego como una masa pegajosa que funciona como un tapón o coágulo artificial.

Esponja estéril hemostática / Gelatina purificada / *gelfoam*

La esponja de gelatina purificada esta indicada como coadyudante hemostático en los procesos quirúrgicos donde el control del sangrado por ligadura u otros procedimientos convencionales no es efectivo o es impracticable. Las indicaciones en el área de cirugía: abdominal, anorrectal, ginecológica, neurocirugía, otorrinolaringología, cirugía torácica, cardiología, urología, vascular, odontología quirúrgica.

Presentación

Sobre con esponja estéril de 100 cm².

Mecanismo de Acción

El *gelfoam* ejerce su mecanismo de acción al estimular la coagulación por desintegración plaquetaria y la subsecuente liberación de tromboplastina y trombina.

Contraindicaciones de esponja estéril

No debe ser usado en suturaciones en la piel porque puede interferir en la cicatrización de los bordes de la piel. No debe reesterilizarse. No debe ser empleado intravascularmente. No se recomienda el uso de Esponja estéril en presencia de infección y debe utilizarse con precaución en áreas contaminadas del cuerpo; no debe ser empleado para controlar la hemorragia posparto o menorragia. Cuando se coloca en cavidades o espacios encerrados por tejidos, debe comprimirse en forma mínima para evitar el exceso de material que ocasionen estos efectos.

Reacciones adversas

Se ha reportado fiebre asociada con el uso de *gelfoam*, puede formar focos de infección y abscesos. Se han reportado granulomas, células gigantes en los sitios del cerebro donde se hicieron los implantes de la gelatina absorbible. Reacciones a cuerpo extraño, encapsulación de fluidos y formación de hematomas se han producido en asociación con el uso de *gelfoam*. Cuando se usa *gelfoam* durante operaciones de laminectomía, se han reportado múltiples eventos neurológicos. Fibrosis excesiva y fijación prolongada de un tendón se ha generado cuando se usa gelatina absorbible sobre una articulación de tendón en restauración de tendones rígidos. Síndrome de shock tóxico se ha reportado en asociación con el uso de *gelfoam* durante cirugía nasal. Fiebre, falla en la absorción y pérdida del oído se han producido en asociación con el uso de *gelfoam* durante operaciones de timpanoplastia.

Instrucciones de uso de gelatina estéril (*gelfoam*)

- Usar técnicas estériles.
- Corte el tamaño de *gelfoam* deseado usando la mínima cantidad requerida para obtener la hemostasis.
- Cuando se use en seco, comprimir antes de la aplicación.
- Cuando se use con solución salina, se debe sumergir *gelfoam* en la solución, luego remover, comprimir entre los dedos enguantados para expeler las burbujas de aire presentes en los intersticios y volver a colocar en la solución salina y dejar allí hasta que se necesite. El *gelfoam* debe retomar a su forma y tamaño original cuando se vuelve a colocar en la solución salina.
- Mantener *gelfoam* en el lugar indicado haciendo una presión moderada hasta que la hemostasis se obtenga.
- Usualmente la primera aplicación de *gelfoam* controla el sangrado; pero si no sucede, se puede colocar otra aplicación usando *gelfoam* fresco.
- Cuando se controla el sangrado, los pedazos de *gelfoam* deben dejarse en el lugar, de otra forma el sangrado puede iniciarse nuevamente.
- Debido a que *gelfoam* causa un poco más de infiltración celular que el coágulo de sangre, la herida puede cerrarse sobre él.
- Cuando se aplica a la mucosa sangrante, *gelfoam* permanecerá en el lugar hasta que se licue.

1.4 HIPÓTESIS

1.4.1 Hipótesis de investigación

El defecto óseo en la cirugía de terceros molares inferiores produce una zona de poco soporte para el colgajo, por lo que la utilización de gelfoam como material de relleno en este defecto proporcionara una zona de soporte en la que los tejidos podrán cicatrizar de primera intención, menor grado de inflamación, infección, defectos en el colgajo.

1.4.2 Hipótesis Estadística

Para la variable edema.

Hipótesis Nula

Ho: No hay diferencias significativas en el edema post quirúrgico cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

Ha: Hay diferencias significativas en el edema post quirúrgico cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Para la variable enrojecimiento.

Hipótesis Nula

Ho: No hay diferencias significativas en el enrojecimiento de la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

Ho: Hay diferencias significativas en el enrojecimiento de la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Para la variable aposición de los tejidos.

Hipótesis Nula

Ho: No hay diferencias significativas en la aposición de los tejidos cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

Ho: Hay diferencias significativas en la aposición de los tejidos cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional

Para la variable infección.

Hipótesis Nula

Ho: No hay diferencias significativas en la presencia de infección en la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

Ho: Hay diferencias significativas en la presencia de infección en la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

Es una investigación experimental de comparación de grupos ya que lleva un proceso planificado en el que un grupo de control (sin relleno de Gelfoam) es comparado con el experimental (con relleno de Gelfoam). Además de cuantitativa ya que las variables son susceptibles de medición o cuantificación.

3.2 Características de la Investigación

Esta investigación comparara los efectos que produce el gelfoam como material de relleno en los defectos óseos post quirúrgicos a una exodoncia de tercer molar impactado con los efectos que produce la ausencia de colocación de un material de relleno.

3.3 Métodos

El método va a ser mediante la colocación de Gelfoam. El segundo método va a ser mediante la no colocación de un material de relleno.

- Se le indica al paciente instrucciones post quirúrgicas.
- Receta con antibióticos y analgésicos post quirúrgicas.
- Dar las citas a los pacientes a los 8 días y a los 15 días.
- Se anotan lo observado en el registro II 8días
- Se anotan lo observado en el registro III 15días

3.2 Sujetos y Fuentes de Información

Pacientes que son atendidos en la Clínica de Especialidades Odontológicas de ULACIT en el periodo comprendido II cuatrimestre-07, que requieran la atención quirúrgica de cirugía de cordales retenidas.

El universo de estudio requiere de una serie de restricciones entre las cuales.

1. Pacientes Sanos.
2. Edad entre 18 años y 35 años, de ambos sexos.
3. Con cordales retenidas mandibulares que requieran colgajo.
4. Que no sean alérgicos a la penicilina (Amoxicilina).
5. Que no presenten alergias a AINES o Esteroides.
6. Se utilizará sutura Catgut Crómico 000 en cada cirugía.

Se requiere de instrumentos de recolección de datos: 1) Consentimiento informado 2) Registro de los ítems 1,2,3,4,5, que recopilaran lo presentado por los sujetos de estudio.

3.3 Muestra

Es basado en 20 cirugías de terceras molares que requieran un colgajo donde se suture con catgut crómico que sean atendidos en la clínica de especialidades odontológicas ULACIT. La muestra se escoge al azar y se divide en 10 cirugías con relleno de gelfoam y 10 sin relleno de gelfoam.

3.4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS
<p>Evaluar cual técnica presenta mejores índices de sanado</p>	1) Edema	<p>Hinchazón de una parte del cuerpo producida por infiltración en el tejido celular especialmente en el conjuntivo. (Larousse,1988)</p>	<p>Inflamación de la zona quirúrgica en que se utilizo o no el gelfoam.</p>	<p>Medida en milímetros por medio de una aguja. Indica que entre más milímetros más inflamación de la zona. Si hay presencia o no han presencia de edema</p>	<p>Registro Hoja</p>
	2)Enrojecimiento	<p>Enrojecimiento: Acción de enrojecer. (Larousse, 1988)</p>	<p>Enrojecimiento de la zona en que se coloco y la que no el gelfoam.</p>	<p>Escala en extremos de intensidad de colores.</p> <p>1.Rosado coral pálido 2.Rosado coral 3.Rosado 4.Rosado rojizo 5.Rojo 6.Rojo intenso</p>	<p>Registro Hoja</p>

<p>Determinar cual técnica presenta menores defectos en el colgajo</p>	<p>3) Afronte de los tejidos</p>	<p>Afrente: Hacer afrente a algo .</p>	<p>Forma en que el tejido queda suturado, pegado o despegado</p>	<p>Si el tejido queda encima pegado o separado</p>	<p>Registro Hoja</p>
<p>Especificar cual técnica presenta menor grado de infección</p>	<p>4) Infección</p>	<p>Infección: Estado de un organismo que se encuentra bajo influencia de las toxinas producidas por bacterias.</p>	<p>Infección de la zona en que se utilizo o no el gelfoam. En la zona de la cirugía se realiza presión y se observa la presencia de líquido supurativo.</p>	<p>Presencia: Si hay infección. No hay infección.</p>	<p>Registro Hoja</p>

3.5 Instrumentos de recolección de datos.

- Para el caso de la variable “edema” se usa la medida en milímetros a través de una aguja con un tope que mide la zona hinchada en ambos grupos. Se sumaran las cuatros medidas y se dividirán entre 4.
- En el caso de la variable “rubor”, se establece bajo la observación clínica la intensidad de rojo en las zonas estudiadas.
- En el caso de la variable aposición del colgajo se establece bajo la observación clínica para observar el tejido suturado.
- En el caso de la variable de presencia de infección se realizará presión en el área de la cirugía observando la presencia de supuración.
- Espejo
- Retractor mejillas
- Hoja recolectora de datos
- Aguja Larga
- Topes de endodoncia

3.6 Análisis Estadístico.

La información se resume utilizando programas computacionales Word y Excel. Se presenta en tablas estadísticas y se utiliza como medida de resumen los promedios y desviación estándar para los datos cuantitativos y los porcentajes para los cualitativos.

Se realiza un análisis descriptivo para cada una de las variables estudiadas. Finalmente se elabora una prueba para validar la hipótesis de la investigación (t de student).

Consentimiento Informado

ULACIT

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Proyecto de Graduación: “Comparación de dos técnicas de reposición de colgajo en la cirugía de terceros molares inferiores con relleno de Gelfoam y sin relleno de Gelfoam en pacientes adultos sanos en la Clínica de ULACIT en el periodo II-07 .”

Estimado señor o señora:

La presente es con el fin de solicitar su colaboración en el estudio de tesis que esta siendo realizado por Anastasio Chinchilla Herrera, estudiante avanzado de la Licenciatura en Odontología.

Se realizara la cirugía de cordales utilizando las técnicas quirúrgicas convencionales, sin embargo en un grupo se utilizará un relleno de una gelatina estéril en el defecto óseo de la cirugía con lo cual se obtendrá un resultado, el cual será evaluado por el estudiante para observar el sanado del tejido.

Se le informa que los procedimientos utilizados no tienen ningún tipo de riesgo para su salud, esto adicional a la evolución normal del post operatorio quirúrgico.

Se utilizarán en distintas cirugías de cordales rellenos y no rellenos de Gelfoam para verificar la calidad de sanado, se requiere que usted atienda las recomendaciones dada por el estudiante y asista puntualmente a los 8 y 15 días posteriores a la cirugía.

Yo _____ estoy de acuerdo con participar en este estudio.

Firma: _____

Cédula: _____

Teléfono: _____

Fecha: _____

Con o sin Gelfoam: _____

Doctor: _____

Hoja de registro para determinar la reposición colgajo con o sin relleno de Gelfoam a los 8 y 15 días.

Observación 8 días

A los 15 días

Edema	____mm MV ____mm DV ____mm ML ____mm DL	Edema	____mm MV ____mm DV ____mm ML ____mm DL
Enrojecimiento	<input type="checkbox"/> Rosado Coral <input type="checkbox"/> Pálido	Enrojecimiento	<input type="checkbox"/> Rosado Coral <input type="checkbox"/> Pálido
	<input type="checkbox"/> Rosado Coral		<input type="checkbox"/> Rosado Coral
	<input type="checkbox"/> Rosado		<input type="checkbox"/> Rosado
	<input type="checkbox"/> Rojo		<input type="checkbox"/> Rojo
	<input type="checkbox"/> Rojo Intenso		<input type="checkbox"/> Rojo Intenso
Aposición colgajo	<input type="checkbox"/> Encima <input type="checkbox"/> Pegado <input type="checkbox"/> Separado	Aposición colgajo	<input type="checkbox"/> Encima <input type="checkbox"/> Pegado <input type="checkbox"/> Separado
Infección	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Infección	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

CAPITULO IV

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Evaluación de las 10 cirugías de cordales sin utilizar el relleno de Gelfoam.
A los 8 y 15 días. Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT.

Paciente	Evaluación del Edema Datos en milímetros		Evaluación del Enrojecimiento.		Evaluación de Aposición colgajo.		Evaluación de la presencia de infección.	
	8 días	15 días	8 días	15 días	8 días	15 días	8 días	15 días
1	3.5	3	Rojo	Rosado	Separado	Separado	Si	No
2	3	2.5	Rosado	Rosado	Separado	Separado	No	No
3	3.5	2.5	Rojo	Rosado	Separado	Separado	Si	No
4	2.2	2	Rosado	Rosado Coral	Separado	Pegado	No	No
5	3.25	3	Rojo	Rosado	Separado	Separado	No	No
6	3	2	Rosado	Rosado Coral	Pegado	Pegado	No	No
7	3.5	3	Rojo	Rosado	Separado	Separado	No	No
8	2.25	2	Rosado	Rosado Coral	Pegado	Pegado	No	No
9	3.75	3.25	Rojo	Rosado	Separado	Separado	Si	No
10	3	2.5	Rosado	Rosado Coral	Separado	Separado	No	No

Fuente: Experimento realizado en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, periodo de II-07.

**Evaluación de las 10 cirugías de cordales utilizando el relleno de Gelfoam.
A los 8 y 15 días. . Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT.**

Paciente	Evaluación del Edema Datos en milímetros		Evaluación del Enrojecimiento.		Evaluación de Aposición colgajo.		Evaluación de la presencia de infección.	
	8 días	15 días	8 días	15 días	8 días	15 días	8 días	15 días
1	3.75	3	Rosada	Rosado Coral	Separado	Separado	Si	No
2	3	2	Rosado Coral	Rosado Coral Pálido	Separado	Pegado	No	No
3	3	2.5	Rojo	Rosado	Separado	Separado	No	No
4	2.5	2	Rosado	Rosado Coral	Pegado	Pegado	No	No
5	3.25	3	Rojo	Rosado	Separado	Separado	Si	Sí
6	2.25	2	Rosado	Rosado	Separado	Pegado	No	No
7	2.7	2.5	Rosado	Rosado	Separado	Separado	No	No
8	4	3	Rojo	Rosado	Separado	Separado	Si	No
9	3	2.75	Rosado	Rosado Coral	Separado	Pegado	No	No
10	2.5	2.25	Rosado	Rosado	Separado	Pegado	No	No

Fuente: Experimento realizado en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, periodo II-cuatrimestre 07.

Tablas de resumen.

Tabla 1. Edema promedio y desviación estándar (en mm) a los 8 y 15 días de realizada la extracción con y sin Gelfoam. Clínica Especialidades Odontológicas ULACIT II-07.

Edema (en mms.)	Con Gelfoam		Sin Gelfoam	
	Promedio	Desviación Estándar	Promedio	Desviación Estándar
8 días	2.9	0.5	3	0.5
15 días	2.5	0.4	2.5	0.4
Diferencia	0.49	0.1	0.52	0.1

Fuente: Experimento realizado en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, periodo II cuatrimestre-07

Comentario:

Se observa que el promedio de edema a los 8 días no presenta gran diferencia siendo para la colocación de Gelfoam de 2.9 y de 3 para los casos sin Gelfoam. El edema a los 15 días fue similar. La desviación estándar para ambos casos fue muy similar.

Tabla 2. Enrojecimiento en porcentaje a los 8 y 15 días de realizada las extracciones con y sin Gelfoam.

Enrojecimiento	8 días Con Gelfoam		15 días Con Gelfoam		8 días Sin Gelfoam		15 días Sin Gelfoam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Rosado Coral	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%
Pálido								
Rosado Coral	1	10%	3	30%	0	0%	4	40%
Rosado	6	60%	6	60%	5	50%	6	60%
Rojo	3	30%	0	0%	5	50%	0	0%
Total	10	100%	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Experimento realizado en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, periodo II-07

Comentario:

Se observa una menor tendencia de enrojecimiento en los casos que se utiliza Gelfoam. Existe mayor tendencia al enrojecimiento rojo en los casos en los que no se utilizo Gelfoam. Sin embargo estadísticamente la diferencia no es significativa.

Tabla 3. Aposición del colgajo en porcentaje a los 8 y 15 días de realizada las extracciones con y sin Gelfoam.

Aposición	8 días Con Gelfoam		15 días Con Gelfoam		8 días Sin Gelfoam		15 días Sin Gelfoam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Separado	9	90%	5	50%	8	80%	7	70%
Pegado	1	10%	5	50%	2	20%	3	30%
Total	10	100%	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Experimento realizado en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, periodo II 07

Comentario:

La aposición de colgajo pegado a los 15 días fue de mayor para los casos en que se utilizo Gelfoam.

Tabla 4. Presencia de infección en la zona en porcentaje a los 8 y 15 días de realizada las extracciones con y sin Gelfoam.

Presencia de Infección	8 días Con Gelfoam		15 días Con Gelfoam		8 días Sin Gelfoam		15 días Sin Gelfoam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	3	30%	1	10%	3	30%	3	30%
No	7	70%	9	90%	7	70%	7	70%
Total	10	100%	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Experimento realizado en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, periodo II-07

Para validar la Hipótesis de investigación

El defecto óseo en la cirugía de terceros molares inferiores produce una zona de poco soporte para el colgajo, por lo que la utilización de gelfoam como material de relleno en este defecto proporcionara una zona de soporte en la que los tejidos podrán cicatrizar de primera intención, menor grado de inflamación, infección, defectos en el colgajo.

Se validan las siguientes hipótesis estadísticas:

Para la variable edema.

Hipótesis Nula

Ho: No hay diferencias significativas en el edema post quirúrgico cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

Ha: Hay diferencias significativas en el edema post quirúrgico cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Se aplica el test t para grupos independientes

Datos:

Diferencia de la Reducción del edema entre los 8 y 15 días	Con Gelfoam		Sin Gelfoam	
	Promedio	Desviación Std.	Promedio	Desviación Std.
	0.49	0.1	0.52	0.1
Número de Observaciones	10		10	

1.- Diferencias de promedios $0.49 - 0.52 = -0.03$

2.- Varianza combinada = 0.051

3.- $t = -0.136$

4. t tabulado con 18 G.L. y 95 % de confiabilidad = 0.21 (valor crítico)

Como el valor absoluto de t calculado es menor que el valor de t crítico se acepta H_0 y se concluye que en el estudio que se realiza las diferencias observadas respecto al edema no son estadísticamente significativas.

Para la variable enrojecimiento.

Hipótesis Nula

H_0 : No hay diferencias significativas en el enrojecimiento de la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

H_1 : Hay diferencias significativas en el enrojecimiento de la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Datos:

Grado de enrojecimiento a los 15 días

Enrojecimiento	Gelfoam	Convencional
Rosado coral pálido	1	0
Rosado coral	3	4
Rosado	6	6
Total	10	10

Para validar la hipótesis se utiliza la prueba de Chi cuadrado con 4 G.L. y un 95 % de confiabilidad.

Categorías	Obs.	Esp	$(O - E)^2$	$(O-E)^2/E$
1	1	0.5	0.25	0.5
2	3	3.5	0.25	0.14
3	6	6	0	0
4	0	0.5	0.25	0.5
5	4	3.5	0.25	0.14
6	6	6	0	0
Total	20	20		1.28

Chi cuadrado calculado = 1.28

Chi cuadrado tabulado con 4 G.l. y $p > 0.05 = 9.4877$

Como Chi cuadrado calculado es menor que Chi cuadrado tabulado no se rechaza H_0 con un nivel de confiabilidad de un 95 y se concluye que en el estudio que se presenta las diferencias observadas en el enrojecimiento de la zona a los 15 días de la extracción no son estadísticamente significativa por lo que no se puede asegurar que el gelfoam disminuya el enrojecimiento en la zona de extracción.

Para la variable aposición de los tejidos.

Hipótesis Nula

H_0 : No hay diferencias significativas en la aposición de los tejidos cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

H_0 : Hay diferencias significativas en la aposición de los tejidos cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional

Datos:

Aposición de los tejidos a los 15 días

Aposición	Gelfoam	Convencional
Separado	5	7
Pegado	5	3
Total	10	10

Para validar la hipótesis se utiliza la prueba de Chi cuadrado con 1 G.l. y un 95 % de confiabilidad.

Categorías	Obs.	Esp	(O-E) ² /E
1	5	6	0.16
2	5	4	0.25
3	7	6	0.16
4	3	4	0.25
Total	20	20	0.82

Chi cuadrado calculado = 0.82

Chi cuadrado tabulado con 1 G.l. y $p > 0.05 = 3.8415$

Como Chi cuadrado calculado es menor que Chi cuadrado tabulado no se rechaza H_0 con un nivel de confiabilidad de un 95 y se concluye que en el estudio que se presenta las diferencias observadas en la aposición del colgajo a los 15 días de la extracción no son estadísticamente significativa por lo que no se puede asegurar que el gelfoam intervenga en la aposición del colgajo en la zona de extracción quirúrgica.

Para la variable infección.

Hipótesis Nula

H_0 : No hay diferencias significativas en la presencia de infección en la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional.

Hipótesis Alternativa

H_0 : Hay diferencias significativas en la presencia de infección en la zona cuando se utiliza Gelfoam o utilizando la técnica convencional

Datos:

Presencia de infección a los 15 días

Infección	Gelfoam	Convencional
Si	1	3
NO	9	7
Total	10	10

Para validar la hipótesis se utiliza la prueba de Chi cuadrado con 1 G.l. y un 95 % de confiabilidad.

Categorías	Obs.	Esp	(O-E) ² /E
1	1	2	0.5
2	9	8	0.125
3	3	4	0.25
4	7	6	0.16
Total	20	20	1.035

Chi cuadrado calculado = 1.035

Chi cuadrado tabulado con 1 G.l. y $p > 0.05 = 3.8415$

Como Chi cuadrado calculado es menor que Chi cuadrado tabulado no se rechaza H_0 con un nivel de confiabilidad de un 95 y se concluye que en el estudio que se presenta las diferencias observadas

en la presencia de infección en la zona del colgajo a los 15 días de la extracción no son estadísticamente significativa por lo que no se puede asegurar que el gelfoam intervenga en la presencia de infección en la zona de extracción quirúrgica

BIBLIOGRAFÍA

Barrios, G. (1990) Periodoncia, su fundamento Biológico Bogotá Colombia

Eder M, Gedik P (1979). *Manual de Patología General y Anatomía Patológica*.
Universidad de Chile

García Marín, Fernando. Dr. (2006). <http://archivos.secom.org/archivo/pdf/capitulo3.pdf>
Obtenida lunes 30 de julio de 2007.

Gay Escoda, Cosme & Leonardo Berini Aytés (2006). *Cirugía Bucal*. OCEANO/ergon
Volumen II.

Laskin (1987). *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Panamericana.

León, Miguel Evelio, D.O. Anestésicos locales en odontología. <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL32NO3/anestesticos.htm> Obtenida lunes 30 de julio de 2007.

Pedersen, Gordon W. *Oral Surgery (1998). A Saunders Core Textbook in Dentistry*.
1998. País: Editorial

Perea, Jose I. (2006). “ Cirugía en Endodoncia”. http://www.javeriana.edu.co/academiapendodoncia/i_a_revision06.html Obtenida el 23 de mayo del 2007.

Peterson, E. (2002). *Oral and Maxilofacial Surgery*. Mosby

“Infección en medicina” Wikipedia. <http://es.wikipedia.org/wiki/InfecciÃ³n>.
Obtenida el 2 de agosto de 2007.

Rodríguez, Oscar A., Dr. (2003). “Título del documento”. *Grimán Gac Méd Caracas*.
111(4):313-316