

# ULACIT

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
**LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA**

**“LA EFICACIA DEL TIPO DE CIERRE PRIMARIO CON SUTURA  
REABSORBIBLE CRÓMICO 3 -0 COMBINADO CON ADHESIVO TISULAR  
TISUACRYL O SUTURA REABSORBIBLE POR SÍ SOLA, EN PACIENTES CON  
TERCERAS MOLARES RETENIDAS.”**

Sustentante: Carmen Elena Ramírez Bolaños  
**4 – 183 - 481**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADA EN  
ODONTOLOGÍA**

San José - Costa Rica  
**ABRIL 2006**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Carmen Elena Ramírez Bolaños alumna de la Universidad Latinoamericana de Ciencia Y Tecnología (ULACIT), declaro bajo la fe de juramento y consciente de la responsabilidad penal de este acto, que soy la autora intelectual de la Tesis de Grado titulada: “LA EFICACIA DEL TIPO DE CIERRE PRIMARIO CON SUTURA REABSORBIBLE CRÓMICO 3 -0 COMBINADO CON ADHESIVO TISULAR TISUACRYL O SUTURA REABSORBIBLE POR SÍ SOLA, EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES RETENIDAS DEL ÁREA DE SERVICIO DE CIRUGÍA MAXILO-FACIAL DEL HOSPITAL CALDERÓN GUARDIA”, por lo que libero a la ULACIT de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Brindada en San José – Costa Rica en el día diecinueve del mes de mayo del año dos mil seis.

Firma: \_\_\_\_\_

**Cédula de identidad: 4 0183 0481**

# ULACIT

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Reunido para los efectos respectivos, el Tribunal Examinador compuesto por:

---

Msc. Gabriel Leandro Oviedo  
Director del CIDE

---

Dra. Mariela Padilla  
Directora de la escuela de Odontología

---

Dr. Alejandro Hernández  
Tutor

## **DEDICATORIA**

Le dedico mi esfuerzo especialmente a Dios, Él me dio la vida, la inteligencia para aprender y las ganas para superarme y seguir adelante; especialmente a Él, pues nunca me abandonó aunque yo me alejara, nunca me defraudó aunque yo lo defraudara. Gracias Padre.

A mis padres, Rodolfo Ramírez y Carmen Bolaños, a quienes debo mi vida, mi carrera y todo lo que tengo y lo que soy. Sin su ayuda, sin sus palabras de aliento nunca podría encontrarme donde estoy en estos momentos. Los amo demasiado y espero que algún día pueda devolverles un poco de lo tanto que me han dado.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer especialmente al Dr. Alejandro Hernández, por toda su paciencia, comprensión, apoyo y por todas sus enseñanzas durante mi carrera y en especial en el proceso de elaboración de mi tesis. También al Dr. Pedro Hernández y a la Dra. Mariela Padilla, a la señora. Ana Garita y al señor. Roberto Roque por su ayuda, comprensión y paciencia. Un agradecimiento especial al Dr. Gustavo Gutiérrez del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia por sus enseñanzas. A todos los doctores y profesores que colaboraron conmigo en el proceso de aprendizaje durante mi tiempo en la Universidad. Gracias a todos y que Dios los llene de bendiciones.

Un agradecimiento muy especial a Guillermo Campos Ramírez, por guiarme para ser una mejor persona, por sus palabras que me dieron fuerzas para seguir adelante, por brindarme toda su ayuda durante casi toda mi carrera y, sobre todo, por ser actuación incondicional hacia mí. Muchas gracias.

## INDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA  
TRIBUNAL EXAMINADOR

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

METODOLOGIA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.2. SISTEMATIZACIÓN

1.3.3. MATRIZ BÁSICA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

1.3.4. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1.4. HIPÓTESIS

CAPÍTULO II

2.1 HISTORIA DE LOS MÉTODOS DE CIERRE

2.2 MATERIALES DE SUTURA

2.2.1 AGUJAS

2.2.2 HILOS

2.2.3 SUTURAS REABSORBIBLES

2.2.4 SUTURAS NO ABSORBIBLES

2.3 ADHESIVO TISULAR

2.3.1 HISTORIA DEL TISUACRYL

2.3.2 COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PRESENTACIÓN DEL TISUACRYL

2.3.3 PROPIEDADES DE LOS ADHESIVOS

2.3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA APLICAR EL ADHESIVO TISULAR

2.3.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA APLICAR EL ADHESIVO TISULAR

2.3.6 MODO DE EMPLEO DEL ADHESIVO TISULAR TYSUACRYL

2.4 TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA CIRUGÍA DE TERCERAS MOLARES RETENIDAS

2.4.1 ANESTESIA

2.4.2 INCISIONES Y COLGAJOS

2.4.3 OSTEOTOMÍA

2.4.4 ODONTOSECCIÓN

2.4.5 EXTRACCIÓN DEL MOLAR

2.4.6 LIMPIEZA Y SUTURA DE LA HERIDA

2.5 CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

2.6 DOLOR

2.6.1 TRATAMIENTO

2.7 HEMOSTASIA

2.7.1 HEMORRAGIAS DE CAUSAS LOCALES

2.7.2 CAUSAS LOCALES DE HEMORRAGIA

2.7.3 HEMORRAGIA SECUNDARIA:

2.7.4 TRATAMIENTO PARA LA HEMORRAGIA

2.8 COMPLICACIONES POS – OPERATORIAS

2.8.1 EDEMA

2.8.2 ALVEOLITIS

2.9 INSTRUCCIONES QUE DEBE SEGUIR EL PACIENTE

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

2.2 SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

2.3 MUESTRA

2.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.5 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

2.6 PROCEDIMIENTOS

[CAPÍTULO IV](#)  
[ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS](#)  
[CAPÍTULO V](#)  
[CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES](#)  
[BIBLIOGRAFÍA](#)

## INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

Cuadro1.....	54
Número de piezas, según cuadrante y posición, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Gráfico1.....	55
Número de piezas, según cuadrante y posición, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Cuadro2.....	56
Número de heridas que cerraron, entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Gráfico2.....	57
Número de heridas que cerraron, entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Cuadro3.....	59
Número de pacientes, por nivel de dolor reportado entre el 1º y 3º día y entre el 4º y 7º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Gráfico3.....	60
Número de pacientes, por nivel de dolor reportado entre el 1º y 3º día y entre el 4º y 7º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Cuadro4.....	63
Número de pacientes, por nivel de dolor reportado entre el 8º y 11º día y entre el 12º y 15º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Gráfico4.....	64
Número de pacientes, por nivel de dolor reportado entre el 8º y 11º día y entre el 12º y 15º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Cuadro5.....	65
Número de pacientes, por presencia de sangrado entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.	
Gráfico5.....	66

Número de pacientes, por presencia de sangrado entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.

Cuadro6.....67

Número de pacientes, por presencia de Alveolitis y Edema entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.

Gráfico6.....69

Número de pacientes, por presencia de Alveolitis y Edema entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día, según método de cierre utilizado, pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.

Cuadro7.....73

Calificación promedio al seguimiento de los pacientes a las recomendaciones, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.

Gráfico7.....73

Calificación promedio al seguimiento de los pacientes a las recomendaciones, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.

## RESUMEN EJECUTIVO

### INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo y avance de la odontología, han surgido productos innovadores como el Tisuacryl, que es utilizado para el cierre primario de heridas.

El Tisuacryl se trata de un adhesivo tisular, el cual contiene un componente activo de cianoacrilato de n – butilo (biomaterial sintético) y una composición farmacéutica que le brinda características bactericidas. (Cañizares, G.M, Carral, N.J y Torre, R.J 2000). Se desarrolla y produce en el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana (BIOMAT). Cuenta con el Registro Médico para Aplicaciones Cutáneas desde el año 1996 y para Estomatología desde 1998. ( Guerra, Pérez, Roque, Bomant, González y Palenzuela 2005). En Costa Rica es distribuido por la compañía ESTERIMEDI S.A.

Principalmente, se utiliza para el cierre de heridas quirúrgicas o traumáticas resientes, de mediana longitud, sin aplicar puntos de sutura o en heridas de mayor longitud, minimizando la cantidad de puntos por emplear. Tiene la propiedad de adherirse al tejido vivo, y polimerizar en presencia de fluidos biológicos orales, los cuales actúan como iniciadores de la polimerización.

Esta investigación pretende comparar la eficacia del cierre primario entre dos técnicas diferentes: una, con sutura reabsorbible tipo crómico 3- 0 y la otra, con sutura reabsorbible crómica 3 - 0 en combinación con el Tisuacryl minimizando la cantidad de puntos.

Esta es una investigación experimental de grupos paralelos, dos grupos de selección y asignación aleatoria.

El estudio se realizará en el Área de Cirugía Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, en los pacientes con terceras molares retenidas, atendidos por el Dr. Alejandro Hernández, y se plantea como interrogante

¿Cuál método de cierre primario es más eficaz: el que tiene sutura reabsorbible tipo crómico 3 – 0 en combinación con adhesivo tisular Tisuacryl o el que lleva sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas del Hospital Calderón Guardia?

El objetivo general para la respuesta a esta pregunta es:

Analizar la eficacia del tipo de cierre primario con suturas reabsorbibles crómico 3 -0 en combinación con adhesivo tisular Tisuacryl y la que lleva sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas del Hospital Calderón Guardia.

#### **Los objetivos específicos son:**

- Comparar la cicatrización después de usar estos dos métodos de cierre primario.
- Relacionar el nivel de dolor con la técnica utilizada.
- Comparar la presencia de sangrado entre las dos técnicas.
- Relacionar la presencia de alveolitis y edema con la técnica utilizada.
- Determinar el seguimiento a los pacientes de acuerdo con las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de cierre primario utilizados

*La hipótesis de investigación a probar es:*

El método de cierre primario que lleva sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular Tisuacryl es más eficaz, que el método de cierre que lleva sutura reabsorbible por sí sola.

## METODOLOGIA

Esta una investigación, por su profundidad, es explicativa dado que plantea una comparación entre los métodos de cierre primario utilizando sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular Tisuacryl y el que lleva sutura reabsorbible por sí sola.

Por su naturaleza, se clasifica como experimental: posee un diseño del experimento de grupos paralelos, con dos grupos de selección y asignación aleatoria.

Este estudio está dirigido a cirugías de pacientes que se presentan a la Consulta de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia a realizarse extracciones dentales quirúrgicas de terceras molares retenidas. Se define como sujeto de estudio treinta cirugías de terceras molares retenidas, pudiéndose presentar en un mismo paciente más de una pieza.

Se utilizará una fuente de información primaria por medio de los instrumentos denominados: “Boleta de aceptación de participación en el estudio”, “Hoja de registro #1”, “Hoja de registro #2, con cuestionarios 1, 2 y 3” y “Hoja de Registro #3 con cuestionarios 4 y 5” que serán aplicados con el fin de recopilar los datos de la unidad de estudio.

Constituida por treinta cirugías realizadas a veintitrés pacientes que asisten al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, seleccionados por conveniencia y asignándose aleatoriamente quince a cada grupo, el tamaño de la muestra fue determinado por el alto costo del adhesivo tisular.

Los instrumentos utilizados para recolectar los datos fueron: la Boleta de aceptación para participar en el estudio, tres hojas de registro y cinco cuestionarios.

Con esta investigación se pretende alcanzar un conocimiento más amplio de este método de cierre primario a nivel odontológico, conocer sus ventajas y desventajas mediante la comparación con otra técnica.

También se espera la apertura a nuevas investigaciones de odontología con el Tisuacryl para conocer mejor sus utilidades y aplicarlas.

Entre sus limitaciones se hallan que los pacientes estén anuentes a participar en la investigación y se presenten a las dos citas de control post operatorio. Otra es que el paciente responda los cuestionarios con la verdad. También el costo del producto se convierte en un limitante, ya que disminuye la posibilidad de tener una muestra amplia.

## RESULTADOS

Una vez que se han procesado los datos, se presenta los resultados en el orden de los objetivos planteados dando respuesta a las hipótesis formuladas, utilizando la prueba pertinente con un nivel de confianza de 95%.

Con el fin de mostrar la estructura interna de los grupos de estudio se presenta el gráfico 1 y el cuadro 1 donde se identifica el número de piezas pertenecientes al grupo de sutura reabsorbible y al grupo de sutura reabsorbible más adhesivo tisular según su cuadrante y posición.

En el gráfico 1, se aprecia que en el grupo de sutura reabsorbible más adhesivo tisular, las piezas 1.8 superan al grupo de sutura reabsorbible en 5 unidades; en lo referente a las piezas 2.8, hay una igualdad de condiciones y las piezas 3.8 y 4.8 del grupo de sutura reabsorbible tiene supremacía sobre el grupo

sutura reabsorbible más adhesivo tisular, por tres y dos piezas respectivamente.

Un aspecto que debe considerarse como consecuencia de esta distribución de las piezas, es el hecho de que el grado de dificultad de la cirugía en las piezas 3.8 y 4.8 es superior a las 1.8 y 2.8.

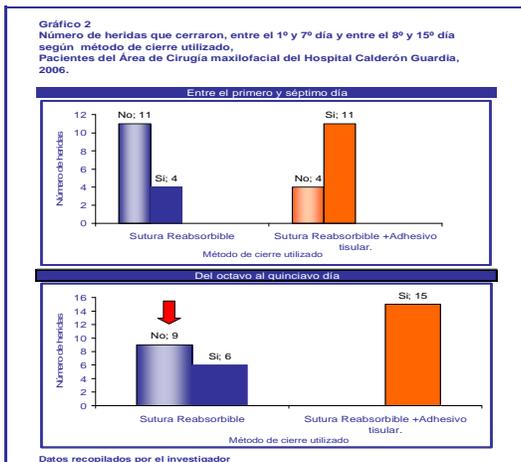
Para el **objetivo 1** que plantea: *Comparar la cicatrización entre los dos métodos de cierre primario*, se presenta el gráfico 2 y el cuadro 2. Estos muestran el número de heridas que cerraron durante el periodo del 1° al 7° y del 8° al 15° días en los dos métodos empleados.

Para el primer periodo de tiempo se observa que el método de sutura reabsorbible generó 4 heridas que cicatrizaron al séptimo día contra 11 que cicatrizaron empleando el método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular, evidenciándose de esta forma la eficacia del método.

Para probar la hipótesis planteada con respecto a este punto, se realizó una prueba de independencia CHI – cuadrado obteniéndose una probabilidad de  $P= 3,70037E-21$ . Esto indica que la hipótesis nula planteada es rechazada con una significancia del 10%, con lo cual se confirma que la cicatrización de la herida en el periodo del 1° al 7° día depende del método de cierre empleado. (Prueba 1)

Respecto al periodo de tiempo que va del 8° al 15° día, el gráfico 2 evidencia que para el método de cierre en el cual se utiliza sutura reabsorbible más adhesivo tisular, el 100% de las heridas cicatrizaron; mientras que en el grupo sutura reabsorbible por sí sola quedaron 9 heridas sin cicatrizar.

La prueba pertinente no se pudo realizar dado que la tabla de contingencia respectiva no cumplió con las condiciones que exige el CHI – cuadrado: las celdas de la tabla deben contener, al menos 5 unidades. (Ver cuadro 2)



Para el **objetivo 2** que tiene como fin *relacionar el nivel de dolor con la técnica utilizada*, se presentan los cuadros 3 y 4 y los gráficos 3 y 4.

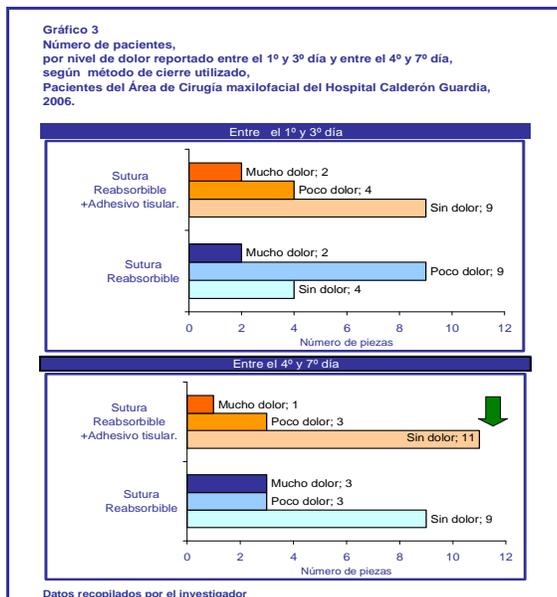
El cuadro y gráfico 3 se refieren al nivel de dolor informado por los pacientes entre el 1° y 3° días y entre el 4° y 7° días según método utilizado. Entre el 1° y 3° días, en ambos grupos se observa que dos pacientes manifestaron presencia de mucho dolor durante este periodo de tiempo; sin embargo, en el grupo tratado con sutura reabsorbible más adhesivo tisular, 9 pacientes expresaron no presentar dolor contra 4 del otro grupo.

Para validar la hipótesis planteada con respecto a que la presencia de dolor entre 1 y 3 días es independiente del método utilizado, se elaboró la prueba CHI – cuadrado. Esta da por resultado una  $P= 0,000193297$ , lo cual indica que es rechazada la condición de independencia de la magnitud de dolor con respecto al método empleado. Por lo tanto, el método empleado también incide en la presencia de dolor entre uno y tres días. (Ver prueba 2)

Entre los días 4° y 7°, 11 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible muestran no

presentar dolor, contra 9 pacientes del otro grupo. En el grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible, un paciente refirió dolor, contra 3 del grupo contrario.

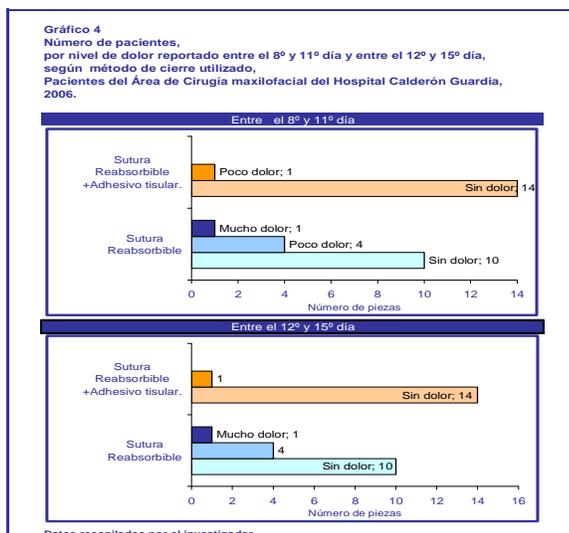
La validación de la hipótesis planteada sobre la presencia de dolor entre 4 y 7 días, se realizó por medio de la prueba CHI – cuadrado. Da por resultado una  $P= 0,095124939$ , lo cual señala que es rechazada la condición de independencia, a un nivel de significancia del 10%, es decir, la magnitud de dolor presente es dependiente del método empleado. (Ver prueba 3)



El cuadro y gráfico 4 se refieren al nivel de dolor reportado por los pacientes entre el 8º y 11º día y entre el 12º y 15º día según método utilizado.

Entre los días 8º al 11º y 12º al 15º, los resultados no variaron. Un paciente del grupo de sutura reabsorbible refirió mucho dolor, 4 refirieron poco contra un solo paciente del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible, quien manifestó poco dolor. Diez pacientes del grupo de sutura reabsorbible quedaron sin dolor, contra 14 pacientes del grupo contrario que no lo presentaron.

Las pruebas pertinentes no se pudieron realizar dado que la tabla de contingencia respectiva no cumplió con las condiciones que exige el CHI – cuadrado: las celdas de la tabla deben contener, al menos, 5 unidades. (Ver cuadro 4)



Para el **objetivo 3**, que tiene como fin *comparar la presencia de sangrado entre las dos técnicas*, se

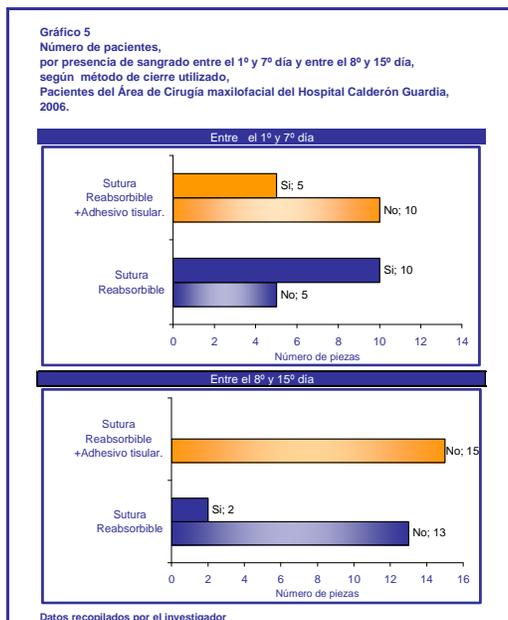
presenta el cuadro 5 y el gráfico 5. Se divide en dos periodos: del 1° al 7° día y del 8° al 15° día.

Para el primer periodo de tiempo, se observa que 10 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron no haber sangrado, contra 5 pacientes del grupo contrario.

Los datos referentes al periodo de 1 a 7 días permite realizar la prueba de independencia, la cual da por resultado una  $P= 7,58081E-07$ . Por lo tanto, se puede afirmar que existe significancia para rechazar la hipótesis con respecto a que la presencia de sangrado entre el 1° y 7° día es independiente del método de cierre utilizado. (Prueba 4)

Para el segundo periodo, del 8° al 15° día, los 15 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron no haber sangrado, contra 13 pacientes del grupo contrario.

La prueba pertinente al periodo de tiempo entre 8 y 15 días no se presenta por la misma razón que las anteriores. (Ver cuadro 5)



Para el **objetivo 4**, el cual tiene como fin *relacionar la presencia de edema y alveolitis con la técnica utilizada.*, se presenta el cuadro 6 y el gráfico 6 que se dividen en dos periodos: del 1° al 7° día y del 8° al 15° día.

#### Presencia de edema:

Entre el periodo del 1° al 7°, 9 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron edema, contra 14 pacientes del grupo de sutura reabsorbible.

Entre el periodo del 8° al 15° día, 1 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentó edema, contra 7 del grupo de sutura reabsorbible.

Los datos referentes a la presencia de edema para el periodo de 1 a 7 días, permiten realizar la prueba de independencia, la cual da por resultado una  $P= 2,08748E-13$ . Por lo tanto, se puede afirmar que existe significancia para rechazar la hipótesis de que la presencia de edema entre el 1° y 7° día es independiente del método de cierre utilizado. (Prueba 6)

Los datos referentes a la presencia de edema para el periodo de 8 a 15 días, permite realizar la prueba de independencia, la cual da por resultado una  $P= 3,86933E-08$ . En consecuencia, se puede afirmar que existe significancia para rechazar la hipótesis de que la presencia de edema entre el 8° y 15° día es independiente del método de cierre utilizado. (Ver prueba 7)

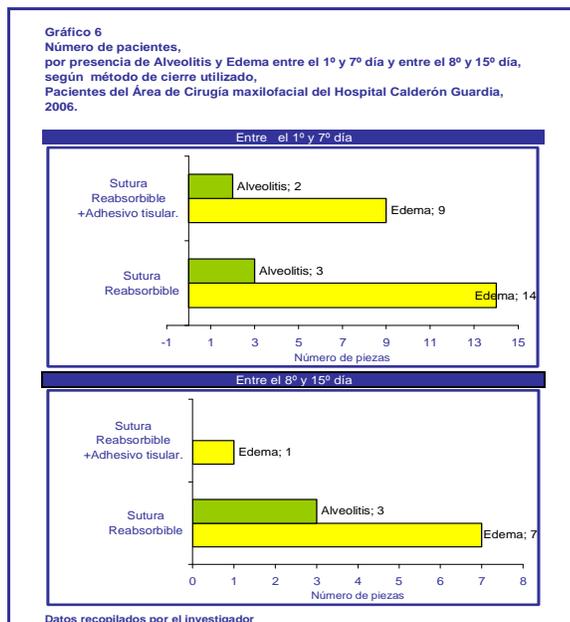
### Presencia de Alveolitis:

Entre el periodo del 1º al 7º día, 2 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron alveolitis, contra 3 pacientes del grupo de sutura reabsorbible.

Entre el periodo del 8º al 15º día, cero pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron alveolitis contra 3 pacientes del grupo de sutura reabsorbible.

La validación de la hipótesis planteada sobre la presencia de alveolitis entre 1 y 7 días, se realizó por medio de la prueba CHI – cuadrado. Da por resultado una  $P= 0,020982986$ : indica que es rechazada la condición de independencia, a un nivel de significancia del 10%; es decir, la presencia de alveolitis es dependiente del método empleado. (Ver prueba 5)

La prueba pertinente para la presencia de alveolitis entre el periodo de 8 a 15 días, no se pudo realizar, dado que la tabla de contingencia respectiva no cumplió con las condiciones que exige el CHI – cuadrado. (Ver cuadro 6)



Para el **objetivo 5**, que tiene como fin determinar el seguimiento de los pacientes a las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de cierre primario utilizados, se presentan el cuadro y gráfico 7, los cuales muestran el porcentaje del promedio de notas obtenido para cada grupo de cierre primario. El grupo de Sutura Reabsorbible obtuvo un 80% y el grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible, un 81%.

## CONCLUSIONES

Del análisis e interpretación de los resultados se obtienen las siguientes conclusiones.

El cierre y el tiempo de cierre de la cicatriz generada por una cirugía es dependiente del método de cierre utilizado; así, se evidencia la eficacia del método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular para el cierre de heridas.

Los resultados evidencian que los pacientes con la técnica de sutura reabsorbible más adhesivo tisular refirieron menos dolor que a quienes se les aplicó la técnica de sutura reabsorbible por sí sola y que la presencia de dolor después de la cirugía depende del método de cierre utilizado.

La presencia de sangrado después de la cirugía depende del método de cierre utilizado y la hemostasia mejora cuando se utiliza el adhesivo tisular más sutura reabsorbible.

Se puede afirmar que la presencia de edema y alveolitis después de la cirugía se sujeta al método de cierre utilizado y con el método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular, la presencia de edema y alveolitis fue menor que utilizando la otra técnica.

El seguimiento de las instrucciones dio un resultado muy parecido en ambos grupos.

## RECOMENDACIONES

Realizar otro estudio similar, en el cual se realicen las cirugías solo en cordales inferiores, para que el grado de dificultad de las cirugías sea muy parecido y tenga un resultado más exacto.

Hacer un estudio con una muestra más amplia para realizar todas las pruebas de independencia CHI-Cuadrado.

Efectuar otro estudio en cual se haga una comparación entre la sutura reabsorbible por sí sola en una cordal de un cuadrante inferior, comparándolo con otra cirugía del cuadrante inferior contrario colocando adhesivo tisular, esto en el mismo paciente, así se tendrá un paralelo más exacto.

Realizar estudios en otros tipos de cirugías como frenectomías, apicectomías, cirugías periodontales y otras.

Publicar los datos en un artículo científico en una revista afín, con el propósito de dar a conocer aún más esta opción de cierres primarios de heridas.

## CAPÍTULO I

-

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

Con el desarrollo y avance de la odontología, han surgido productos innovadores como el Tisuacryl, que es utilizado para el cierre primario de heridas.

El Tisuacryl se trata de un adhesivo tisular, el cual contiene un componente activo de cianoacrilato de n – butilo (biomaterial sintético) y una composición farmacéutica que le brinda características bactericidas. (Cañizares, G.M, Carral, N.J y Torre, R.J 2000). Se desarrolla y produce en el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana (BIOMAT). Cuenta con el Registro Médico para Aplicaciones Cutáneas desde el año 1996 y para Estomatología desde 1998. ( Guerra, Pérez, Roque, Bomant, González y Palenzuela 2005). En Costa Rica es distribuido por la compañía ESTERIMEDI S.A..

Principalmente, se utiliza para el cierre de heridas quirúrgicas o traumáticas resientes, de mediana longitud, sin aplicar puntos de sutura o en heridas de mayor longitud, minimizando la cantidad de puntos por emplear. Tiene la propiedad de adherirse al tejido vivo, y polimerizar en presencia de fluidos biológicos orales, los cuales actúan como iniciadores de la polimerización.

Esta investigación pretende comparar la eficacia del cierre primario entre dos técnicas diferentes: una, con sutura reabsorbible tipo crómico 3- 0 y la otra, con sutura reabsorbible crómica 3 - 0 en combinación con el tisucryl minimizando la cantidad de puntos.

Esta es una investigación experimental de grupos paralelos, dos grupos de selección y asignación aleatoria. El estudio se realizará en el Área de Cirugía Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, en los pacientes con terceras molares retenidas, atendidos por el Dr. Alejandro Hernández.

### **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Al realizar el cierre de heridas quirúrgicas, se pretende ser lo más eficaz posible, obteniendo una buena y rápida cicatrización, sin dejar por fuera el confort postoperatorio del paciente.

Para lograr esos objetivos, es de suma importancia investigar sobre los diferentes métodos de cierre

primario que existen y analizar cuál de ellos es el mejor por ofrecer al paciente.

Las casas comerciales y fabricantes ofrecen productos como: suturas reabsorbibles, suturas no reabsorbibles, apósitos quirúrgicos y adhesivos tisulares. La dificultad de escoger entre estos productos radica en saber cuál es el mejor. Esto lo podemos averiguar analizando diferentes aspectos: la cicatrización, dolor post - operatorio, hemostasia y la probabilidad de aparición de complicaciones como edema y alveolitis.

Con el afán de obtener un criterio más exacto, es de suma importancia realizar comparaciones entre estos productos para reconocer el más efectivo al realizar un cierre primario y ofrecerle al paciente el mejor producto.

En Costa Rica, el adhesivo tisular Tisuacryl se utiliza poco, pues muy pocos odontólogos conocen de su existencia; además, su costo es un poco alto.

Esta investigación ayudará a que este producto pueda darse a conocer más y, de esa manera, brindarles a los odontólogos del país más información sobre las diferentes opciones de materiales para el cierre primario y así ofrecer a los pacientes el método más eficaz para lograr el cierre primario.

### **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En las cirugías de terceras molares retenidas, el material más empleado para suturar es la sutura reabsorbible crómico 3 – 0 (catgut). No se ha realizado una investigación para comparar la eficacia de la sutura reabsorbible en combinación con adhesivo tisular (tisuacryl) en pacientes con terceras molares retenidas, lo que implicaría la disminución de los efectos de la cirugía. Se desconoce cuál de los dos métodos es el mejor para el cierre primario.

En la presente investigación, se compara la eficacia entre dos diferentes métodos de cierre primario en pacientes con terceras molares retenidas. Las dos técnicas utilizadas son: una, con sutura reabsorbible tipo crómico 3 -0 y la otra, al usar sutura reabsorbible en combinación con el tisuacryl, minimizando la cantidad de puntos, por lo cual esta investigación se plantea cual método es mejor.

#### **1.3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál método de cierre primario es más eficaz: el que lleva sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular tisuacryl o el que lleva sutura reabsorbible por sí sola, en odontectomías de terceras molares retenidas en pacientes atendidos en el Hospital Calderón Guardia por el Dr. Alejandro Hernández?

### 1.3.2. SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuál método de cierre primario genera una mejor cicatrización?
- ¿Cuál de estas dos técnicas brinda un menor dolor post – operatorio?
- ¿Cuál de las dos produce una menos sangrado?
- ¿Cuál técnica presenta edema o alveolitis?
- ¿Cuál es el seguimiento que le dan los pacientes a las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de cierre primario utilizados?

### 1.3.3. MATRIZ BÁSICA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Tema	Problema	Objetivos	
		General de diagnóstico	Específicos
La eficacia del tipo de cierre primario con sutura reabsorbible crómico 3 -0 combinado con adhesivo tisular tisuacryl o sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas del área de servicio de cirugía maxilo-facial del hospital Calderón Guardia.	¿Cuál método de cierre primario es más eficaz: el que tiene sutura reabsorbible tipo crómico 3 – 0 en combinación con adhesivo tisular tisuacryl o el que lleva sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares	Analizar la eficacia del tipo de cierre primario con suturas reabsorbibles crómico 3 -0 en combinación con adhesivo tisular tisuacryl y la que lleva sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas del Hospital	1) Comparar la cicatrización después de usar estos dos métodos de cierre primario. 2) Relacionar el nivel de dolor con la técnica utilizada. 3) Comparar la

	retenidas del Hospital Calderón Guardia?	Calderón Guardia	<p>presencia de sangrado entre las dos técnicas.</p> <p>4) Relacionar la presencia de alveolitis y edema con la técnica utilizada.</p> <p>5) Determinar el seguimiento a los pacientes de acuerdo con las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de cierre primario utilizados.</p>
--	--	------------------	---

## 1.3.4. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos
) Comparar la cicatrización entre estos dos métodos de cierre primario.	a) Cierre de la herida.	<p>Cierre: Acción y efecto de cerrar o cerrarse.</p> <p>Herida: Hendidura hecha con instrumento cortante en los tejidos blandos.</p>	Cierre de la herida: Unión de los tejidos separados por la incisión.	Sí o no	Observacional hoja de registro
	b)Tiempo de cierre de la herida	<p>Tiempo: Ámbito abstracto, de carácter duracional, concebido en principio como ilimitado, continuo y unidimensional en referencia al cual se sitúan y se miden los sucesivos instantes.</p>	<p>Tiempo de cierre: La cantidad de días que dure la incisión en cerrar</p>	Número de días	Observacional con hoja de registro

		Cierre: acción y efecto de cerrar o cerrarse.			
) Relacionar el nivel de dolor con la técnica utilizada.	Dolor post – operatorio.	Sensación molesta de una zona	Es la sensación negativa que refiere el paciente.	Escala: no dolió poco dolor	Cuestionario
				mucho dolor	
) Comparar la presencia de sangrado entre las dos técnicas.	Nivel de sangrado	Sangrado: Salida de un líquido en todo o en parte, teniendo un conducto por donde corre.	Nivel de sangrada: Parámetro que se utiliza para identificar la cantidad de sangre que fluye.	Escala: Sangró No sangró	Observacional con hoja de registro
) Relacionar la presencia de alveolitis y edema con la técnica utilizada.	a) Presencia de edema	Edema: Tumefacción del tejido blando, ocasionada por la serosidad infiltrada en el tejido celular.	Edema: Inflación a nivel de tejido blando.	Presencia o no de edema	Observacional con hoja de registro
	b) Presencia de Alveolitis	Alveolitis seca: alvéolo	Alveolitis seca: Es el	Presencia o no	Observacional con hoja de

	<p>abierto sin coágulo y con paredes óseas totalmente desnudas. El dolor es violento, constante, perturbador y con irradiaciones, que se exagera con la masticación y que impide en la mayoría de los casos la actividad normal del paciente, especialmente el sueño.</p> <p>Alveolitis húmeda o supurada: inflamación con predominio alveolar marcada por la infección del coágulo y del alvéolo; se puede encontrar un alvéolo sangrante con</p>	<p>estado en el cual un alveolo se encuentra abierto, sin un coagulo y con el hueso alveolar expuesto después de haber realizado una extracción dental.</p> <p>Alveolitis húmeda o supurada: Es el estado en el cual el alveolo se encuentra con infección e inflamación.</p>	<p>de registro</p> <p>alveolitis.</p>	
--	--	---	---------------------------------------	--

		abundante exudado. Suele ser producida por reacciones a cuerpos extraños en el interior del alvéolo después de haberse realizado la extracción dentaria. El dolor es menos intenso, espontáneo y sobre todo provocado.			
) Determinar el seguimiento de los pacientes a las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de primerario utilizados.	Seguimiento de Instrucciones	Seguimiento: Acción y efecto de seguir. Continuar. Prestar atención.	El acato de recomendaciones o instrucciones que el paciente cumpla después de realizada la cirugía.	Sí o no, con un promedio para cada grupo	Cuestionario

## 1.4. HIPÓTESIS

### 1.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El método de cierre primario que lleva sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular tisucryl es más eficaz, que el método de cierre que lleva sutura reabsorbible por sí sola.

### 1.4.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

#### ❖ Para la variable cierre de la herida.

##### **Hipótesis Nula**

El cierre de la cicatriz generada por una cirugía es independiente del método de cierre utilizado.

##### **Hipótesis alternativa**

El cierre de la cicatriz generada por una cirugía es dependiente del método de cierre utilizado.

#### ❖ Para la variable tiempo de cierre de la herida

##### **Hipótesis Nula**

El tiempo de cierre de la cicatriz generada por una cirugía es independiente del método de cierre utilizado.

##### **Hipótesis alternativa**

El tiempo de cierre de la cicatriz generada por una cirugía es dependiente del método de cierre utilizado.

#### ❖ Para la variable dolor

##### **Hipótesis Nula**

La presencia de dolor después de la cirugía es independiente del método de cierre utilizado

##### **Hipótesis alternativa**

La presencia de dolor después de la cirugía es dependiente del método de cierre utilizado

#### ❖ Para la variable sangrado

##### **Hipótesis Nula**

La presencia de sangrado después de la cirugía es independiente del método de cierre utilizado.

##### **Hipótesis alternativa**

La presencia de sangrado después de la cirugía es dependiente del método de cierre utilizado.

❖ **Para la variable presencia de edema**

**Hipótesis Nula**

La presencia de edema después de la cirugía es independiente del método de cierre utilizado.

**Hipótesis alternativa**

La presencia de edema después de la cirugía es dependiente del método de cierre utilizado

❖ **Para la variable presencia de alveolitis**

**Hipótesis Nula**

La presencia de alveolitis después de la cirugía es independiente del método de cierre utilizado.

**Hipótesis alternativa**

La presencia de alveolitis después de la cirugía es dependiente del método de cierre utilizado.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **3.1 HISTORIA DE LOS MÉTODOS DE CIERRE**

Según Esperanza C. C, Guzmán M. F (2005), la historia de la cirugía esta íntimamente ligada a la evolución de la tecnología en el campo de las suturas.

En Egipto (Dinastía XVIII, 1550 a C), de acuerdo con el Papiro Smith, las heridas de la cara se trataban mediante afrontamiento de los bordes con material adhesivo; se curaban con grasa, miel y carne fresca.

En Arabia, cuna de grandes matemáticos y de extraordinarios médicos y filósofos medievales (900 AC), comienza a utilizarse el "Kitgut" para el cierre de heridas abdominales. El vocablo "Kit" hace referencia a las Cuerdas de violín fabricadas a partir de intestino de vaca. Es posible que de aquí derive la palabra "Catgut", como degeneración del lenguaje.

La Edad Media (476 A 1453) tiene representantes quirúrgicos en el BIZANCIO de la Época Alejandrina (hasta 642) como Oribasio, Aecio de Amida, Pablo de Egina y Alejandro de Tralles, quienes utilizaron técnicas quirúrgicas avanzadas y suturas de seda. Por su parte, en el Islam de aquel entonces se discutía la alternativa de utilizar suturas o cauterio. Los judíos, que ya tenían el diseño de su propia sala de Cirugía (Beta de Saiza), practicaban el avivamiento de los bordes de la herida para una mejor cicatrización.

Sin embargo, la tradición quirúrgica más importante de la Edad Media fue la famosa Escuela de Salerno (S XII-S XIII). Uno de sus exponentes, Rogerio de Salerno, quien escribió su libro Practica Chirurgica (1180), dice en algunos de sus apartes

"...Si la herida está localizada en la cara, en la nariz, en los labios o en otra parte noble del cuerpo, y ha de ser cosida, primero hemos de acercar las dos partes lo más delicadamente que podamos; solemos coser la misma superficie de la piel, hasta donde puede resistir, con una aguja delgada e hilo de seda: Cada punto con una sutura propia e independiente, separando uno de otro; dejamos después en toda la sutura los extremos abiertos, no solo para que el pus salga más convenientemente a través de dichos orificios, sino también porque podemos introducir un drenaje..."

En la época del Renacimiento (1453-1600), los cirujanos son humillados por la Facultad de Medicina, que los limita a curar heridas, úlceras y abscesos. Surge entonces la venerable figura del más grande cirujano de ese siglo, Ambrosio Pare (1510-1590), de quien se extrajo algunos comentarios de sus obras, los cuales muestran el estado de la cirugía de aquel tiempo.

"...En aquel tiempo yo era un soldado bisono, que jamás había visto la primera cura de las heridas por arma de fuego. Es cierto que había leído en Jean de Vigo, Primer libro...que las heridas producidas por arma de fuego resultaban venenosas, a causa de la pólvora, y para su cura él mandaba cauterizarlas con aceite de saúco caliente hasta escaldar, en el que debería mezclarse una pequeña triaca, y a fin de no equivocarme antes de utilizar dicho aceite, sabiendo que tal cosa podría ocasionar gran dolor al paciente, quise primero saber que hacían en la primera cura otros cirujanos, ...y de ellos tome valor para hacerlo como ellos lo hacían. Finalmente, me faltó aceite y me vi obligado a aplicar en su lugar un digestivo hecho con yemas de huevo, aceite de rosas y terebinto. Aquella noche no pude dormir a placer temiendo que por la falta de buena cauterización encontraría muertos o envenenados a los heridos a quienes no había podido poner el mencionado aceite, lo que me hizo levantarme muy temprano para visitarlos; mas allá de mi esperanza, encontré que aquellos a quienes había puesto el medicamento digestivo sentían poco dolor y sus heridas sin inflamación ni tumefacción, habiendo descansado bastante bien durante toda la noche; los otros, a quienes había aplicado el citado aceite hirviendo, los encontré con fiebre, grandes dolores y tumefacción en torno a sus heridas. Entonces resolví para mí mismo, no quemar nunca más tan cruelmente a los heridos por arcabuzasos..."

Otros cirujanos que se destacan son Hans von Gersdorff, quien utiliza vejigas de animal en la cobertura de muñones de amputación; Gaspare Tagliacozzi (1546-1599), uno de los padres de la Cirugía Plástica y Bartolomé Hidalgo de Agüero (1530-1597), quien es uno de los que más enfáticamente dice No a la teoría del "pus loable".

La Cirugía del Barroco (1600-1740) tiene exponentes de la talla de Richard Wiseman, quien escribe un Tratado sobre Manejo de las Heridas. A su vez, en Alemania, Wilhem von Hilden comienza a utilizar el

Torniquete hemostático.

La Cirugía de la Ilustración (1740-1800) mejora aún más el conocimiento de las heridas y su manejo, así como la mejoría en las suturas, en cabeza de Percival Pott y John Hunter en Inglaterra; Jean Louis Petit en Francia y Antonio Scarpa en Italia.

A esta le sobreviene la época del Romanticismo (1800-1848), con la inolvidable figura de Jean Dominique Larrey, Cirujano de Napoleón, experto en trauma; Guillaume Dupuytren, también en Francia; Astley Paston Cooper y Charles Bell en Inglaterra; Ferdinand von Graefe y Martin Langenbeck en Alemania. Por entonces, las reglas de oro en heridas eran: drenaje, líquidos y la colocación de un material extraño en la superficie cruenta para provocar la supuración.

Con el advenimiento de la Cultura Positivista (1848-1870), la cirugía se convierte en ciencia, se delimita un mismo lenguaje universal y se extiende a todos los órganos.

Se debe a Lister la introducción del Catgut Carbólico y el Catgut Cromado entre 1860 y 1861.

Todavía son válidos los principios quirúrgicos de WILLIAM HALSTEAD (Baltimore 1900), quien recomendaba el uso de seda delgada en cierre interrumpido y una Hemostasis exhaustiva y sofisticada.

Durante la Primera Guerra Mundial, se establecen los principios básicos del manejo de las heridas: Toda herida esta potencialmente infectada, debe intervenirse tempranamente y debe evitarse la supuración a toda costa. En Alemania se diseñan los primeros materiales sintéticos absorbibles en 1931; las Poliamidas en 1939; los Poliesteres en 1950 y el Acido poliglicólico y Prolene: 1970.

Gracias al esfuerzo de estos pioneros y a la investigación de siglos, se posee una amplísima gama de suturas que hacen de la cirugía una forma de tratamiento efectivo, seguro y placentero para quien la ejerce.

## **3.2 MATERIALES DE SUTURA**

### **3.2.1 AGUJAS**

Según Bazurto F.V y Tejada Z.C. (2003), en el inicio de la cirugía moderna se utilizaron las agujas rectas de costurera. Después, la escuela francesa utilizó la aguja de Reverdin, la cual era enhebrada por el

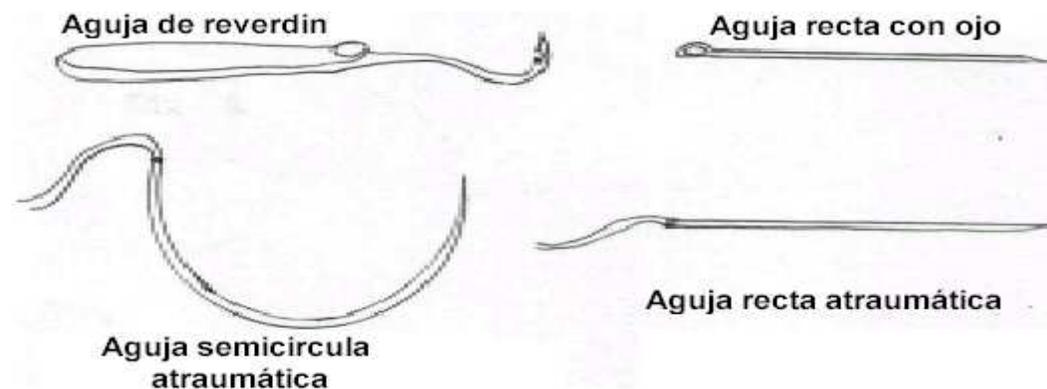
ayudante del cirujano; hasta llegar a la aguja atraumática de la actualidad: vienen con el hilo adosado en un extremo formando un solo cuerpo, tiene la ventaja de deslizar el hilo suavemente por el trayecto dejado por la aguja.

Las agujas quirúrgicas deben ser bastante rígidas para no doblarse y, al mismo tiempo, flexibles con el propósito de que al doblarse no se rompan, al pasar por los tejidos causen el mínimo trauma posible, su punta debe ser lo suficientemente aguda para atravesar los tejidos pero que no excedan la fuerza aplicada sobre estos, han de hallarse estériles y resistentes al deterioro.

En la fabricación de las agujas quirúrgicas, ha ganado mucha popularidad el uso de acero templado con acabado superliso y con baño plástico ultradelgado.

Los elementos de toda aguja quirúrgica son la punta, el cuerpo y el ojo que en la actualidad se ha eliminado porque el hilo y la aguja forman una sola pieza. Estas vienen en diferentes tamaños y formas de acuerdo con las necesidades del cirujano. En microcirugía se utilizan agujas pequeñas y de calibre fino; mientras que para una sutura de retención en la pared abdominal, se usan agujas grandes y gruesas.

La punta puede ser de forma cónica, roma o cortante. El cuerpo redondo, ovalado, plano o triangular. Los cuerpos triangulares tienen bordes cortantes en la punta, usados en suturas de piel; los redondos y ovalados se utilizan en cirugía de órganos internos como en gastrointestinales, cardiovasculares y otras.



Figural

### 3.2.2 HILOS

“Los hilos de sutura por su comportamiento dentro de los tejidos vivos pueden ser: absorbibles y no absorbibles, por su origen pueden ser naturales o sintéticos, y por su estructura pueden ser: monofilamento o multifilamento, vienen estandarizados numéricamente, como ejemplo el 4-0, es de menor diámetro y fuerza tensil que el 1-0, a mayor diámetro mayor fuerza tensil y mayor será el número designado. El material de sutura debe poseer y conservar adecuada resistencia tensil hasta cumplir su

objetivo. Debe estimular reacción tisular mínima y no crear situaciones favorables para la proliferación bacteriana. No debe ser electrolítico, capilar, no carcinógeno, ni desencadenar reacciones alérgicas. Es importante que el material sea manipulado cómoda y naturalmente por el cirujano y que el nudo perdure firme sin deshilacharse o seccionar los tejidos. Por otra parte, debe ser económico y fácilmente esterilizado sin alteración”. Bazurto F.V y Tejada Z.C. (2003)

### 3.2.3 SUTURAS REABSORBIBLES

Según Esperanza C. C, Guzmán M. F (2005), son aquellas que mantienen la aproximación del tejido en forma temporal y terminan siendo digeridas por las enzimas o hidrolizadas por los fluidos tisulares. Pueden ser de tipo monofilamento, cuando se componen de un solo hilo o multifilamento, cuando tienen varios hilos retorcidos o trenzados.

Estas suturas se preparan a partir de colágeno derivado de mamíferos sanos y se denominan naturales u orgánicas o de polímeros o suturas sintéticos.

Algunas se absorben rápidamente, mientras que otras son tratadas o químicamente estructuradas para prolongar el tiempo de absorción. Pueden también estar recubiertas o impregnadas con agentes que mejoran sus propiedades de manejo y teñidas con colorantes aprobados para aumentar su visibilidad en el tejido.

Vale anotar que la fuerza tensil y la velocidad de absorción de la sutura son elementos separados. Por ejemplo, una sutura puede perder rápidamente su fuerza tensil en el tejido pero es absorbida muy lentamente; por el contrario, puede retener su fuerza tensil durante el tiempo necesario para lograr cicatrización y luego ser absorbida rápidamente. Según Van Winkle y Hastings, las suturas deben ser tan fuertes como el tejido normal a través del cual son colocadas.

<b>USO DE FILAMENTOS REABSORBIBLES</b>	
<b>VENTAJAS</b>	<b>INCONVENIENTES</b>
<p>Son útiles en zonas de difícil acceso, debido a que no precisan ser retiradas.</p> <p>Sirven para suturas intradérmicas, en las cuales el material no es retirado</p>	<p>Existen factores que alteran el tiempo de reabsorción de los materiales (fiebre, infección, déficit proteicos), lo cual -en cierta medida- incide en la resistencia de la sutura.</p> <p>La reabsorción se acelera en la cavidad oral debido a su alta hidratación , la cual mantiene la sutura húmeda en todo momento.</p>

CATGUT SIMPLE. Son cintillas 97- 98% de proteína pura, procesadas de la capa submucosa del intestino de ganado ovino o de la serosa del intestino de los bovinos. En su procesamiento se hilan electrónicamente pudiendo lograrse monofilamento de diferentes tamaños.

Puede usarse en presencia de infección. Es atacada por enzimas leucocitarias, que digieren la sutura y hacen que pierda la fuerza tensil, para ser entonces absorbida.

El catgut simple se digiere dentro de los 70 días subsiguientes, permaneciendo su fuerza tensil por solo diez días. Se usa para ligar vasos sanguíneos superficiales y para cerrar tejido celular subcutáneo.

CATGUT CROMADO. Es similar al anterior, pero tratado con sales crómicas para resistir las enzimas corporales, prolongando en esta forma su periodo de absorción, que es de 90 días. Las tiras de colágeno puro se sumergen en una solución de cromo suavizado para curtirlas. Por este sistema se controla con exactitud que el cromo sea distribuido uniformemente a lo largo del hilo. Esto altera el color del material, el cual se torna café. Se usa para cerrar fascia y peritoneo. Su fuerza tensil dura de 10-14 días y a veces hasta veintiuno.

### 3.2.4 SUTURAS NO ABSORBIBLES

SEDA QUIRÚRGICA: Material de sutura más ampliamente utilizado. Sus filamentos pueden retorcerse o trenzarse para formar el hilo de sutura. La materia prima es un filamento hilado por la larva del gusano de seda al hacer su crisálida. Estos filamentos se combinan en varias formas, produciendo gran variedad de hilos que dan los tamaños de las suturas. Se tiñe de negro para facilitar su visibilidad entre los tejidos. No se utiliza húmeda, pues así pierde su fuerza tensil. Aunque no es absorbible, a los dos años puede desaparecer casi por completo. Se emplea en ligaduras de vasos y en cierres de cirugía general.

NYLON: Se encuentra en forma de monofilamento (Ethilon), que es un polímetro de poliamida y en sutura trenzada multifilamentosa (nurolon). Tiene una fuerza tensil alta y casi no produce reacción tisular. Su degradación se hace por hidrólisis.

Existen otras como: Ethilon, mersilene.(poliester), polipropileno (prolene), surgisteel, dagrofil, synthofil, mirafil, surgilon, dermalon, surgilene, ti-cron, novafil, acero inoxidable.

### 3.3 ADHESIVO TISULAR

#### 3.3.1 HISTORIA DEL TISUACRYL

El adhesivo tisular Tisuacryl (2-cianoacrilato de n-butilo), desarrollado y producido en el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana (BIOMAT), cuenta con el Registro Médico para Aplicaciones Cutáneas desde el año 1996 y para Estomatología desde 1998. ( Guerra, Pérez, Roque, Bomant, González y Palenzuela 2005)

Los monómeros cianoacrílicos fueron descubiertos de forma casual por el grupo de Coover y otros en 1957, quienes detectaron la propiedad más importante y singular de estos monómeros: su poder de adhesión. Cuando realizaban una medición rutinaria en un refractómetro de Abbe, sus prismas quedaron fuertemente unidos el uno al otro (Rodríguez, Pérez, Gutiérrez y Ávila 2003).

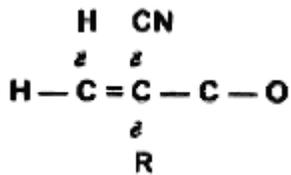
Fue diseñado por sus investigadores para el selle de heridas quirúrgicas o traumáticas recientes, no mayores de 3cm de largo, sin necesidad de aplicar sutura. El tisucryl fue evaluado por un riguroso esquema de ensayos preclínicos, entre los cuales se pueden mencionar la prueba de irritación dérmica, implantación, toxicidad oral aguda, irritación a la mucosa oral, histotoxicidad, citotoxicidad, adhesividad, genotoxicidad in vitro, irritabilidad dérmica, solubilidad, esterilidad. El resultado de esta evaluación permitió que el material recibiera la autorización sanitaria para su uso en humanos en la aplicación cutánea por las autoridades cubanas. (Rodríguez et al., 2003)

#### 3.3.2 COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PRESENTACIÓN DEL TISUACRYL

El Tisuacryl (BIOMAT) se presenta en ampolletas de polipropileno monodosis que contienen 0,15ml del producto, con la composición siguiente: más del 97 % de 2-cianoacrilato de n-butilo, violeta genciana como colorante y estabilizadores de la polimerización. Se almacena en frío, por debajo de 5 °C. (Guerra et al., 2005). Es un biomaterial sintético, con una composición farmacéutica que le confiere características bactericidas (Rodríguez et al., 2003).

#### 3.3.3 PROPIEDADES DE LOS ADHESIVOS

Según Romanelli Hugo (2000), químicamente hablando, estos adhesivos son monómeros que polimerizan en contacto con las superficies húmedas. La fórmula general de la molécula de cianoacrilato descubierta por Coover en 1959 es **CH<sub>2</sub>=C (CN)-COOR**.



Este adhesivo forma un puente entre los bordes sin penetrar en el conjuntivo. No debe aplicarse mucha cantidad, ya que se pierde prematuramente.

Este polímero tiene propiedades hemostáticas y fue utilizado desde 1959 en varios tipos de heridas. El methyl cianoacrilato fue el primer adhesivo desarrollado, que luego se rechazó por su potencial tóxico.

Estos adhesivos polimerizan en contacto con el agua y fluidos tisulares formando una unión fuerte. Curan por una reacción química llamada polimerización, la cual produce calor. El metil alcohol (Súper Glue) tiene una acción liberadora de calor pronunciada en contacto con el tejido y puede quemar si el adhesivo contacta con un área suficiente de tejido. El curado rápido provocaría necrosis del tejido.

Los productos actuales de uso médico contienen butil, isobutil u octil éster de cianoacrilato. Son bacteriostáticos y no producen dolor al ser aplicados, producen reacción térmica mínima cuando se aplican en piel seca. Son inertes y rígidos una vez secos pero proveen una adhesión fuerte. Para emplearse en heridas, estas deben ser recientes, estar limpias, poco hinchadas, con bordes nítidos y los tejidos han de unirse sin tensión.

### 3.3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA APLICAR EL ADHESIVO TISULAR EN LOS TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

Según Rodríguez et al. (2003), existen criterios para incluir o excluir el adhesivo tisular en los tratamientos quirúrgicos y esos son:

- Pacientes con edades comprendidas entre 0 y 80 años, ambas inclusive.
- Pacientes portadores de heridas cutáneo-faciales poco profundas (que no requieran sutura interna) de menos de 3 cm de largo y 0,5 cm de ancho.
- Pacientes portadores de heridas en la mucosa bucal, poco profundas (que no requieran sutura interna) hasta 6 cm de largo y 0,5 cm de ancho.

### 3.3.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA APLICAR EL ADHESIVO TISULAR EN LOS TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

- Heridas en zonas de tensión
- Heridas contaminadas por cualquier cuerpo extraño y producidas por mordidas o arañazos de animales o humanos.
- Heridas que requieran desbridamiento.
- Heridas producidas por punciones o aplastamiento.
- Piel irradiada.
- Personas con incapacidad mental y trastornos psíquicos severos.
- Mujeres embarazadas o en período de lactancia.

### 3.3.6 MODO DE EMPLEO DEL ADHESIVO TISULAR TYSUACRYL

Según Guerra et al. (2005), este adhesivo se emplea de la siguiente manera:

-Hemostasis por compresión de la herida

-Afrontamiento manual de sus bordes.

- Seguidamente se dejan caer microgotas del producto sobre la superficie de la mucosa (con los bordes de la herida afrontados), formando una película muy fina y se mantiene la presión manual 60 s.

-La aplicación se comienza por los sitios más fijos de la herida, manteniendo la zona en posición adecuada para que el producto no se escurra hacia otras partes de la piel.

-Si es necesaria la eliminación de algún exceso de material, se utiliza un instrumento plano o el mismo dedo enguantado, pasado de forma suave y rápida.

-Previo a la cirugía, las ampollitas deben ser desinfectadas exteriormente con clorexidina alcohólica al 70 %.

-Es preciso señalar que el producto remanente en la ampollita, una vez finalizada la aplicación, no se emplea en otro paciente: debe ser desechado. Cuando el paciente posea más de una herida, se utiliza la misma ampollita para todas ellas.

-El producto no admite correcciones en su aplicación, por lo cual ha de tenerse mucho cuidado en el afrontamiento de los bordes de la herida.

-Por otra parte, al servir como cubierta impermeable protectora de las heridas, la utilización de los adhesivos de cianoacrilato disminuye la incidencia de las infecciones. Sin embargo, si el producto cae dentro de la herida por una aplicación inadecuada (figura 1), puede causar una reacción ante un cuerpo extraño y entorpecer el proceso natural de cicatrización (Guerra et al., 2005).

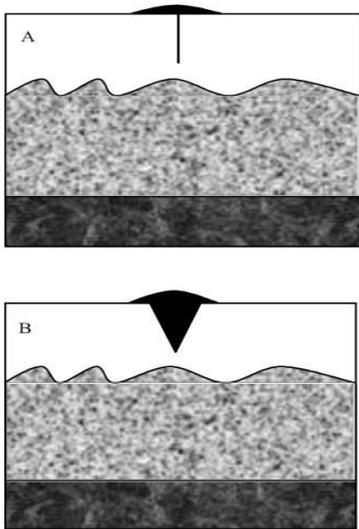


FIGURA 2. Uso tópico apropiado de las adhesiones tisulares (A). Uso inadecuado, de los adhesivos tisulares (B).

#### Otras instrucciones extras de uso según Cañizares et al., 2000

-En casos difíciles de hemostasis, lo cual depende de las características típicas de cada paciente, es posible usar algún hemostático de naturaleza tópica, el más recomendado en la literatura para los análogos es la epinefrina. Si no se logra hemostasis adecuada, ocurren varios contratiempos. En primer lugar, el paciente percibirá una sensación de quemadura en la zona, debido a la alta reacción exotérmica con el fluido sanguíneo; por otra parte, la herida sellada - en presencia de sangre - tiene una alta propensión a la dehiscencia. Si la hemostasis es buena, entonces la aplicación del material resulta indolora.

-La dosis de material por emplear debe ser del orden de los microlitros, un simple desliz del cuello del ampulla plástica sobre el borde de las heridas es cantidad suficiente para lograr que se adhiera el tejido; el uso excesivo de material crea una capa polimérica densa, poco flexible y muy frágil, que es fácilmente retirada y provoca que se abra nuevamente la herida. El material requiere ser almacenado a bajas temperaturas (2 y 8 °C) para alargar su vida útil.

-Los monómeros cianoacrílicos resultan irritantes al tejido nasal y de los ojos, por lo que debe evitarse el contacto con estos. Para el uso próximo a estas zonas, se recomienda colocar un paño protector con el fin de evitar accidentes indeseados. De igual forma, debe evitarse el contacto con guantes de goma, algodón o cualquier otro material que pueda adherirse a la piel. El material ha de usarse en lugares ventilados para disminuir la acumulación de sus vapores y así proteger la salud del cirujano.

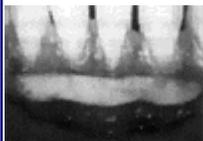
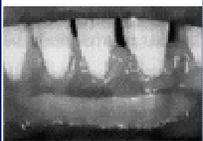
-El tisuacryl es un material líquido, de coloración azul, con una viscosidad muy similar a la del agua. Esto trae como consecuencia que su aplicación excesiva provoque que éste pueda rodar hacia zonas no deseadas de tejido. Si esto ocurriera y la zona de aplicación lo permite, es posible retirarlo con acetona o quitaesmalte común, solvente que también es adecuado para limpiar el material quirúrgico ensuciado

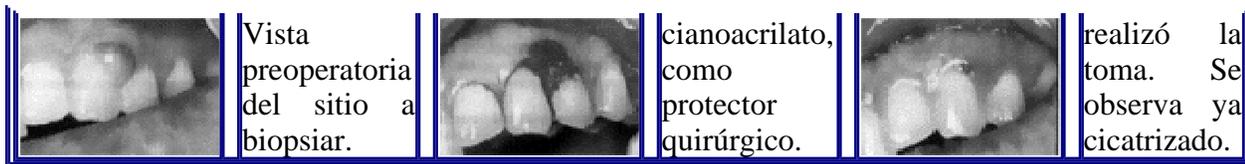
durante la intervención.

-Si se desea lograr aplicaciones más finas que las obtenidas con el ampulla plástica directamente, se recomienda colocar una aguja hipodérmica de pequeño calibre adaptada a la propia boca del ampulla. Otra opción es colocar una punta plástica estéril de micropipetas de las que se emplean para pequeños volúmenes de líquido, acoplada a dicho extremo del ampulla. Cuando se aplican adhesivos a heridas de gran tamaño, mayores de 3 cm, se recomienda el uso de puntos dispersos que ayuden a mantener la posición del tejido, facilite la aplicación y evite las dehiscencias.

-El volumen de material que se expende en los viales de 0,5 ml es suficiente para realizar varias reparaciones. Cuando esto se desee hacer, es muy importante garantizar que el líquido nunca se ponga en contacto con los fluidos del paciente, porque el material del interior del bulbo puede polimerizar por este contacto.

-No se recomienda su aplicación en pacientes asmáticos o alérgicos crónicos. Aunque el material no ha presentado ningún tipo de reacción alérgica, si se presentara algún caso raro, éste es posible retirarlo mediante el uso de quitaesmalte de uñas o acetona.

APLICACIÓN DEL CIANOACRILATO EN CIRUGÍA PERIODONTAL. DOS CASOS CLÍNICOS (Romanelli Hugo 2000)				
CASO N° 1: Uso de cianoacrilato para fijación de injerto libre de encía y protección del sitio donante.				
	Vista preoperatoria del sitio receptor del injerto		Sitio donante en el que se colocó una capa protectora de cianoacrilato como protector quirúrgico.	
	El injerto de tejido se colocó adherido al sitio receptor con cianoacrilato.		Vista postoperatoria del sitio receptor del injerto.	
CASO N° 2: Uso de cianoacrilato post toma de biopsia.				
			Sitio postbiopsia con protección de	Sitio en donde se



### 3.4 TÉCNICA QUIRÚRGICA BÁSICA PARA CIRUGÍA DE TERCERAS MOLARES RETENIDAS

#### 3.4.1 ANESTESIA

“Tercer molar superior: Anestesia troncular de los nervios alveolares superiores, entrando vestíbulo a la altura del primer molar superior en dirección posterosuperior, y anestesia troncular del nervio palatino en el agujero palatino posterior.

Tercer molar inferior: Anestesia troncular del nervio dentario inferior y del nervio lingual, al nivel de la espina de Spix, y del nervio bucal largo en el fondo de vestíbulo lateral al segundo/tercer molar inferior”. (Raspall, G. 1994).

#### 3.4.2 INCISIONES Y COLGAJOS

Según Peterson, Ellis, Hupp y Tucker (2002), el levantamiento de tejido blando se incide y retrae de modo que el hueso subyacente puede ser removido para exponer dientes, raíces y tejidos patológicos. Esto debe realizarse de modo que se ofrezca lo máximo con el traumatismo mínimo.

Principios de incisiones y colgajos:

- Suministro sanguíneo adecuado.
- Debe cortarse todas las estructuras que recubren hueso (mucosa, submucosa, periostio).
- La base del colgajo debe de ser más ancha, la longitud de la base no ha de ser más del doble que la anchura del colgajo.
- Tiene que ser suficientemente grande (adecuada visión y espacio para la remoción de hueso, sin dañar los bordes de los tejidos blandos).
- Incisión sobre hueso que no se va a remover.

-

#### Tipos de colgajo

- Colgajo en bolsillo (envolvente): Se utiliza en sindesmotomias profundas.
- Semilunar: (Elíptico – curvo) Permite más acceso al tercio apical. Para aplicarlo en apicectomías, su

ventaja es que respeta el margen cervical de las piezas.

- Vertical:

- . Colgajo triangular (simple)

- . Colgajo trapezoidal (doble)

- Horizontal: Colgajo de Ochsenbin Webke ( la incisión se hace siguiendo el contorno cervical de las piezas para no afectar la estética).

### 3.4.3 OSTEOTOMÍA

Remoción ósea en exodoncias complicadas. Se puede realizar con un escoplo, una fresa (pieza de baja velocidad) o una gubia. Se hacen cortes paralelos al eje lardo del diente en cortical vestibular y sobre las caras mesial y distal de la raíz. (Peterson et al., 2002)

La cantidad de hueso por eliminar dependerá de la profundidad de la impactación, la angulación del diente y la disposición de las raíces. (Raspall, G. 1994).

### 3.4.4 ODONTOSECCIÓN

La dirección de sección del diente dependerá de la angulación del diente impactado como factor principal. En ningún caso, durante la sección dentaria con fresa, se llegará hasta la superficie lingual del diente. Se hará una sección incompleta y se finalizará la odontosección insertando un elevador en la fisura y haciéndolo rotar hasta dividir el diente, para evitar así la lesión del nervio lingual (Raspall, G. 1994).

### 3.4.5 EXTRACCIÓN DEL MOLAR

Una vez efectuadas la osteotomía y odontosección, se retiran los distintos segmentos del diente mediante el uso de elevadores (Raspall, G. 1994).

### 3.4.6 LIMPIEZA Y SUTURA DE LA HERIDA

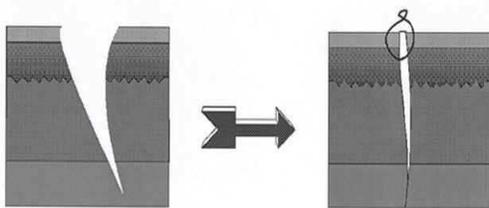
Debe limpiarse el alveolo de todo resto de folículo dentario y espículas óseas con un cuidadoso curetaje.

Hay que irrigarse con suero fisiológico, tanto el alveolo como debajo del colgajo mucoperióstico; además, regularizar los bordes óseos mediante fresado manual o con motor.

Se procede a la sutura para obtener un cierre primario de la herida. El primer punto se aplica inmediatamente por detrás del segundo molar y los siguientes se colocan por detrás de éste; por delante, se ubican a través de la papila por mesial del segundo molar y en la incisión de descarga. Suele usarse sutura de 3 – 0, reabsorbible como el catgut o no reabsorbible como la seda (Raspall, G. 1994).

### 3.5 CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

El cierre bajo los bordes cerrados de la herida se denomina primaria o por primera intención: es rápida y deja pocas secuelas. Cuando la curación tiene lugar con los bordes separados, aunque progresivamente aproximados por la "contracción" del tejido de granulación, que rellenará el defecto. Todo el proceso se desarrolla a la vista hasta que, más tarde, el epitelio recubra el tejido que ha rellenado la pérdida de sustancia. A este modo de curación se le denomina secundaria o por segunda intención. Es más lenta y deja más secuelas. Este tejido de granulación es rojo, sangrante y está constituido por tejido vascular y conjuntivo.



CIERRE DE LA HERIDA POR PRIMERA INTENCION

Existe un tercer tipo de cicatrización, la cual ocurre en una herida que se deja abierta unos pocos días y después se sutura: es la cicatrización por tercera intención, idéntica a la cicatrización por primera intención, pero que discurre a un ritmo acelerado, por lo que dadas estas similitudes se considera de una forma marginal.

Valorando la conveniencia del cierre precoz, el tratamiento quirúrgico procura realizarlo con la mayor prontitud posible, salvo en aquellos casos en los que las características de la herida (abundante contaminación e intensa desvitalización) justifiquen la consideración de este cierre como peligroso (desarrollo de infección). Las heridas operatorias realizadas en condiciones de escasa contaminación (técnica aséptica) y tratando de disminuir al mínimo posible la desvitalización de los tejidos, son un ejemplo cotidiano de cierre inmediato que busca la curación por primera intención, la cual acelera y mejora el proceso curativo. (Drago, M. V)

## PROCESO DE LA CICATRIZACIÓN

Según Drago, M. V, durante el proceso de cicatrización y de forma secuencial se producen los siguientes hechos:

- Formación del colágeno y aumento de la resistencia a la separación de los bordes de la herida.
- Epitelización de la herida.
- Se haya realizado o no previamente el cierre de una herida, su curación comprende una larga secuencia de fenómenos íntimamente relacionados entre sí, inducidos por mediadores bioquímicos, enzimáticos u hormonales, de tipo local, destinados a:
  - Reparar el defecto
  - Cubrir la solución de continuidad entre el interior y el exterior.
  - Conseguir la recuperación funcional. Todo ello a través de una cicatriz de carácter conectivo-vascular.
- En la piel y las mucosas se produce una regeneración epitelial o mucosa. Tras producirse la herida por el agente traumático, en el foco lesional se encuentran tejidos total o parcialmente desvitalizados, sangre extravasada, cuerpos extraños y gérmenes. La respuesta local frente a estas lesiones es el desarrollo progresivo de un estado de inflamación aguda que cumplirá, sucesivamente, dos objetivos:
  - Limpieza del foco traumático y acumulación del material necesario para la reparación.
  - Posterior formación de colágeno y aumento de la resistencia a la separación de los bordes de la herida.
  - Epitelización precoz o tardía, dependiendo de si la herida está cerrada (cierre por primera intención) o abierta (por segunda intención).

### Fase inflamatoria

- La respuesta local a la agresión es prácticamente la misma frente a un traumatismo, una contaminación bacteriana o un cuerpo extraño. El fenómeno inflamatorio agudo es una reacción compleja, con etapas sucesivas pero integradas.

Con fines didácticos y de modo sintético, pueden distinguirse dos componentes: respuesta vascular y movimientos celulares.

- Como respuesta vascular se considera la que se da inmediatamente en el área afectada. Es una vasoconstricción transitoria (de 5 a 10 min.) producida, en gran parte, por la liberación de tromboxano (una prostaglandina) por las plaquetas para conseguir la hemostasia, seguida de una

vasodilatación activa. Coincidiendo con esta vasodilatación, se observa un aumento de la permeabilidad vascular. La filtración de líquido plasmático provoca un edema intersticial, rico en proteínas, anticuerpos, complemento, agua y electrolitos, que se convierte en la atmósfera biológica adecuada para el desarrollo de los próximos fenómenos reparativos.

- Movimientos celulares. Coincidiendo con la vasodilatación y atraídos por mediadores enzimáticos locales, se producen los fenómenos de marginación, adherencia y diapédesis de los granulocitos neutrófilos: son las primeras células que aparecen en el foco traumático. Los leucocitos atraídos químicamente (quimiotaxis) comienzan la lisis y la acción fagocitaria de los gérmenes contaminantes y de los cuerpos extraños.
- Ante la presencia de numerosos cuerpos extraños en una herida, la reacción de limpieza leucocitaria es completada y, posteriormente, sustituida por los macrófagos, preparando el terreno para el proceso reparador.
- Los movimientos celulares en el foco traumático terminan con la aparición del fibroblasto, que se detecta ya en las primeras 24 horas y alcanza un número muy elevado a las 72 horas.
- La función de los fibroblastos, célula básica de la reparación, es sintetizar los dos componentes básicos del tejido conectivo: el colágeno y los mucopolisacáridos de la sustancia fundamental.
- De modo paralelo a la proliferación de fibroblastos, se produce también el aumento de las células endoteliales, como componentes de la neoformación de capilares. El conjunto de brotes capilares y fibroblastos constituye el mamelón angioblástico, cuya suma es el tejido de granulación, sólo visible en las heridas que curan por segunda intención. La neoangiogénesis se produce a partir de las células endoteliales de los capilares abiertos que, por proliferación, constituyen "yemas vasculares", las cuales vienen a aportar el oxígeno y los metabolitos necesarios para la fase reparadora.
- Cumplida con éxito esta fase de la cicatrización, se ha producido la limpieza de la herida y se ha acumulado el material celular y extracelular necesario para culminar el proceso biológico de la reparación.

### Fase de reparación

- Comienza el tercer día, mientras va cediendo el proceso inflamatorio y es claramente manifiesto a partir del quinto día. Limpia, pues, la herida y acumulado el material necesario, comienza una fase eminentemente anabólica, dirigida a la síntesis tisular, en la que el fibroblasto, célula pleomórfica, sintetiza la sustancia precursora del colágeno: el tropocolágeno; de un modo

paralelo, irá aumentando en la herida la resistencia a la separación de sus bordes. Este período dura unas dos semanas, aunque la normalización tisular definitiva, varios meses.

- Existe una relación lineal entre la progresiva deposición de fibras de colágeno en el foco traumático y el aumento de la resistencia de los bordes de la herida a la separación. De no ser así, al retirar los puntos de sutura, la herida se volvería a abrir.

#### Epitelización de la herida.

- La producción del colágeno requiere el aporte de aminoácidos y para la cohesión entre las fibras de colágeno es la "sustancia fundamental". En las heridas cerradas (curación por primera intención), la proliferación del epitelio - a partir de los queratinocitos- se inicia rápidamente y en 48 horas ha rellenado el mínimo defecto existente entre ambos bordes aproximados, cuando todavía no se ha formado colágeno en el seno de la herida.

### **3.6 DOLOR**

El dolor consecutivo a la extracción de una pieza dental retenida o extracción quirúrgica, es relativamente normal, más intenso las primeras 4 u 8 horas. El dolor de moderado a severo se da durante las primeras 24 a 48 horas después de la cirugía y el dolor leve o simple malestar, a partir del tercer día: esto resulta ser la respuesta o síntoma normal. Si el dolor se acentúa y persiste más allá de las 24 horas o inicia después de los 3 ó 5 días de la cirugía se convierte en un probable sinónimo de infección (Raspall, G. 1994).

#### **3.6.1 TRATAMIENTO**

Según Solano J. K. (2004), para disminuir el dolor se debe realizar:

- La aplicación local de hielo o, mejor dicho, compresas frías.
- Una alimentación fría y blanda, evitando los alimentos ácidos.
- Una correcta higiene bucal, incluyendo el cepillado de los dientes, el enjuague de la boca con algún antiséptico o agua salada.

Para controlar el dolor se recomienda:

- La administración de un analgésico menor como el paracetamol junto con un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) como el diclofenaco.
- Dependiendo del lugar de la intervención, es necesario administrar un corticoide en casos de que el proceso inflamatorio invada o pueda invadir regiones comprometidas como el suelo de boca y regiones parafaríngeas o laterocervicales.

En caso de que el dolor no ceda, cabe utilizar opiáceos suaves como el dextropropoxifeno (como el Dioxadol) o algo más potente como la codeína. En raras ocasiones, hay que administrar analgésicos opiáceos más potentes, como la pentazocina o clorhidrato de buprenorfina -como el Burinex- (Donado, M. 1998: 196).

### 3.7 HEMOSTASIA

Según (Solano J. K. 2004), las hemorragias representan un capítulo muy importante debido a la gravedad que pueden alcanzar y a lo alarmante de la situación creada. Puede ser ocasionada durante el tratamiento que se está realizando o porque el paciente se presenta con la hemorragia establecida. El profesional debe estar preparado para instaurar lo más rápidamente posible el tratamiento adecuado que ponga remedio a esta situación mediante una adecuada hemostasia..

#### 3.7.1 HEMORRAGIAS DE CAUSAS LOCALES

Son provocadas por heridas traumáticas o quirúrgicas, sobre tejidos blandos o hueso cuyo tratamiento, en términos generales, se dirige a la propia herida. Es completamente normal que se produzca una hemorragia al incidir o desgarrar tejidos vivos.

#### 3.7.2 CAUSAS LOCALES DE HEMORRAGIA

- Inflamación: Produce un aumento de la vascularización local, al mismo tiempo que dificulta los mecanismos fisiológicos de la hemostasia.
- Esquirlas óseas: Restos óseos, los cuales quedan después de una ostectomía si no hay una limpieza meticulosa del lecho quirúrgico. Constituyen una irritación mecánica sobre el coágulo en formación, impidiendo una coagulación correcta.
- Desgarros quirúrgicos: Aumentan la superficie cruenta haciendo más extensa la zona hemorrágica y dificultan, al mismo tiempo, la sutura.

- Desgarros vasculares: La hemostasia espontánea se produce en vasos de pequeño calibre, siendo necesaria la ligadura cuando esta tendencia natural se dilata con el tiempo.
- También existen otras causas locales que no influyen directamente con las hemorragias post-extracción como son los tumores y las hemorragias gingivales (Donado, M. 1998).

-

-

### 3.7.3 HEMORRAGIA SECUNDARIA:

Se entiende por hemorragia secundaria la que ocurre entre los 3 o 5 días de la intervención. Suele originarse por la infección de la herida que ocasiona la disolución del coágulo o la erosión de vasos en el tejido de granulación. También puede ser causada por la disrupción mecánica del coágulo.

### 3.7.4 TRATAMIENTO PARA LA HEMORRAGIA

#### Tratamiento por parte del paciente

Colocar sobre el alvéolo una gasa humedecida durante una hora o una bolsita de té puesta en agua fría para ablandar las hojas de té durante veinte minutos.

#### Tratamiento por parte del odontólogo

- Taponamiento con gasa.
- Relleno del alvéolo vacío con sustancias coagulantes: celulosa oxidada, esponjas de fibrina, fibras de colágeno, cera para hueso u otros.
- Electro cauterio.
- Sutura del alvéolo (Donado, M. 1998).

## 3.8 COMPLICACIONES POS – OPERATORIAS

### 3.8.1 EDEMA

Según Peterson et al (2002), consiste en la acumulación de líquido en el espacio intersticial por la transudación de vasos dañados y obstrucción linfática por fibrina.

Existen dos variables que ayudan a determinar la aparición post – operatoria de edema: a mayor cantidad de tejido dañado, mayor es la posibilidad de aparición de un edema;

a mayor presencia de tejido conectivo en la región de la herida, mayor es la posibilidad de aparición de un edema.

-

#### Prevención de edema:

- Minimizar el daño de los tejidos.
- Colocar una bolsa de hielo el primer día por 20 minutos.
- Posicionar al paciente con la cabeza más arriba que el resto del cuerpo después de realizada la cirugía.

### 3.8.2 ALVEOLITIS

Según Martín Reyes et al (2001), es la infección e inflamación en el alveolo. Se da entre el tercero y quinto día. Puede presentar mal olor.

Alveolitis sec: El alvéolo se presenta abierto sin coágulo y con paredes óseas totalmente desnudas. El dolor es violento, constante, perturbador y con irradiaciones, que se exagera con la masticación e impide, en la mayoría de los casos, la actividad normal del paciente, especialmente el sueño.

Alveolitis húmeda o supurada: Se trata de una inflamación con predominio alveolar marcada por la infección del coágulo y del alvéolo; se puede encontrar un alvéolo sangrante con abundante exudado. Suele producirse por reacciones ante cuerpos extraños en el interior del alvéolo después de realizarse la extracción dentaria. El dolor es menos intenso, espontáneo y -sobre todo- provocado.

### 3.9 INSTRUCCIONES QUE DEBE SEGUIR EL PACIENTE DESPUÉS DE UNA CIRUGÍA

- 1- Morder una gasa durante 30 minutos inmediatamente después.
- 2- Tomar o comer algo frío inmediatamente después.
- 3- No beber nada caliente inmediatamente después.
- 4- No enjuagarse inmediatamente después.
- 5- No escupir inmediatamente después.
- 6- No fumar, por lo menos, durante el día de la cirugía.
- 7- No ingerir alcohol.
- 8- No comer arroz o cosas granulosas durante los primeros días.
- 9- Seguir las instrucciones médicas.
- 10- No exponerse al sol los primeros días.
- 11- Hacer enjuagues con algún antiséptico oral 24 horas después de la cirugía.
- 12- No succionar con la lengua en el área de la cirugía.

- 13- Ponerse pañitos fríos por fuera de la mejilla del lado de la cirugía.
- 14- No hacer ejercicios los primeros días.
- 15- Durante las primeras noches, dormir con la cabeza más arriba que el nivel de los pies.
- 16- Consumir una dieta blanda.
- 17- Realizar enjuagues con agua de sal.
- 18- En caso de hemorragia, colocarse una gasa o una bolsita de té negro con temperatura ambiente.
- 19- Lavar y cepillar con cuidado la herida.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación, por su profundidad, es explicativa dado que plantea una comparación entre los métodos de cierre primario utilizando sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular tisucryl y el que lleva sutura reabsorbible por sí sola.

Por su naturaleza, se clasifica como experimental: posee un diseño del experimento de grupos paralelos, con dos grupos de selección y asignación aleatoria. El diagrama correspondiente es:

R G1	X1	O1	O2
RG2	X2	O3	O4

Donde:

R= Significa que la asignación de los grupos se realiza en forma aleatoria

G1= Conjunto de heridas tratadas con el método de cierre primario utilizando sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular tisucryl

G2= = Conjunto de heridas tratadas con el método de cierre primario que lleva sutura reabsorbible por sí sola.

X1= Tratamiento asignado al cierre primario utilizando sutura reabsorbible crómico 3 - 0 en combinación con adhesivo tisular tisucryl

X2= Tratamiento asignado al cierre primario que lleva sutura reabsorbible por sí sola.

O1, O3= Mediciones de la variable independiente ocho días después de realizada la cirugía.

O2, O4= Mediciones de la variable independiente quince días después de realizada la cirugía.

Por su carácter se define como cuantitativa, pues sus variables son susceptibles de medición o cuantificación.

#### 3.2 SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Este estudio está dirigido a cirugías de pacientes que se presentan a la Consulta de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia a realizarse extracciones dentales quirúrgicas de terceras

molares retenidas. Se define como sujeto de estudio treinta cirugías de terceras molares retenidas, pudiéndose presentar en un mismo paciente más de una pieza.

Se utilizará una fuente de información primaria por medio de los instrumentos denominados: “Boleta de aceptación de participación en el estudio”, “Hoja de registro #1”, “Hoja de registro #2, con cuestionarios 1, 2 y 3” y “Hoja de Registro #3 con cuestionarios 4 y 5” que serán aplicados con el fin de recopilar los datos de la unidad de estudio.

### 3.3 MUESTRA

Constituida por treinta cirugías realizadas a veintitrés pacientes que asisten al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, seleccionados por conveniencia y asignándose aleatoriamente quince a cada grupo, el tamaño de la muestra fue determinado por el alto costo del adhesivo tisular.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- El instrumento utilizado para recolectar la información consta de cuatro partes:
  - Boleta de aceptación para participar en el estudio: En esta, el paciente aceptará comprometerse a cumplir las dos citas de controles asignadas una a los 7 días y la otra a los 15 días y a ser completamente honesto en la contestación de los cuestionarios y formalizando su participación en el estudio por medio de la firma y cédula. (Anexo N° 1)
  - Hoja de registro #1: Consta de 6 datos: Fecha, nombre del paciente, cordales a las que se le realizó la cirugía, método de cierre primario utilizado, técnica quirúrgica y firma del doctor. (Anexo N° 2)
  - Hoja de registro #2: Consta de los datos de la hoja de registro #1, una serie de datos para evaluar el cierre de la herida y el tiempo de cierre; cuestionario #1 para evaluar el dolor post operatorio entre el primer y tercer día y entre el cuarto y séptimo día. Cuestionario #2 para valorar el sangrado post operatorio; una serie de datos para medir la presencia o no de edema y alveolitis, y cuestionario #3 para estimar el seguimiento de los pacientes a las recomendaciones indicadas. (Anexo N° 4)
  - Hoja de registro #3: Consta de los datos de la hoja de registro #1, una serie de datos para evaluar el cierre de la herida y el tiempo de cierre; cuestionario #4 para estimar el dolor post operatorio entre el 8° y 11° día y entre el 12° y 15° día; cuestionario #5 para valorar el

sangrado post operatorio; una serie de datos para estimar la presencia o no de edema y alveolitis.  
(Anexo N° 5)

### 3.5 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

#### Alcances:

Con esta investigación se pretende alcanzar un conocimiento más amplio de este método de cierre primario a nivel odontológico, conocer sus ventajas y desventajas mediante la comparación con otra técnica.

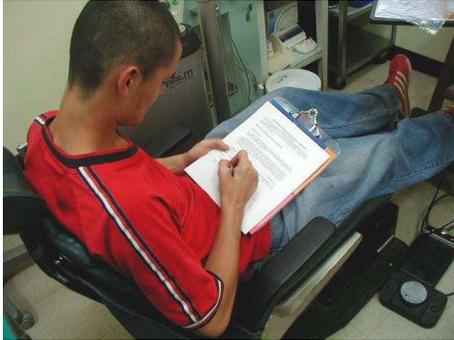
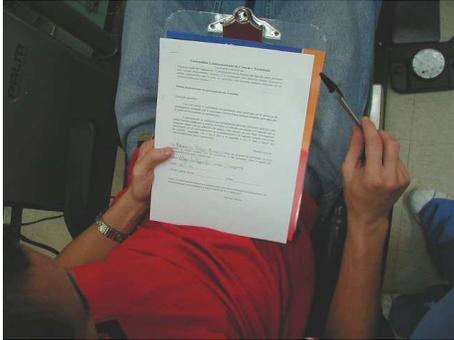
También se espera la apertura a nuevas investigaciones de odontología con el tisuacryl para conocer mejor sus utilidades y aplicarlas.

#### Limitaciones:

Entre sus limitaciones se hallan que los pacientes estén anuentes a participar en la investigación y se presenten a las dos citas de control post operatorio. Otra es que el paciente responda los cuestionarios con la verdad. También el costo del producto se convierte en un limitante, ya que disminuye la posibilidad de tener una muestra amplia. Una de las limitantes es que el operador está empapado con la información ya que también es el tutor de la tesis, por ende podría cambiar su apreciación de los resultados.

### 3.6 PROCEDIMIENTOS

Paso	Descripción	Imagen
1	Se da el proceso de selección y asignación aleatoria del paciente y la pieza por extraer quirúrgicamente. Esto se realiza con una radiografía panorámica conforme llegan los pacientes a la consulta. A los primeros quince se les asigna el método de cierre con solo sutura reabsorbible y los quince siguientes con sutura reabsorbible más adhesivo tisular, esto para mantener un orden en el procedimiento. El único requisito es que el paciente necesite una cirugía de cordal.	

		
<p><b>2</b></p>	<p>Bienvenida al paciente: se le explica el estudio que se está realizando y se la da la boleta de aceptación de participación en el estudio. (Anexo N° 1) El paciente procede a escribir sus datos y a firmar. Se completa la hoja de Hoja de Registro #1 (Anexo N° 2)</p>	 
<p><b>3</b></p>	<p>Lavarse las manos.</p>	
<p><b>4</b></p>	<p>Previo a la cirugía, el asistente dental prepara todos los instrumentos y materiales que se necesitan para realizarla y realiza la asepsia de la silla dental con alcohol.</p>	

Estos son los *instrumentos*:

- Jeringa
- Espejo
- Explorador
- Irrigador
- Vaso Quirúrgico
- Campo quirúrgico
- Mango de Bisturí
- Tijeras de mucosa
- Tijeras de Iris
- Pinzas de disección
- Pinza Hemostática mosquito
- Pinzas de campo
- Pinzas portatorindas
- Separador de Minnesota
- Separador Langenbeck
- Depresor lingual
- Periostotomo
- Pieza de mano con motor y fresas quirúrgicas.
- Lima de hueso
- Cucharillas de legrado
- Fórceps
- Elevadores
- Porta agujas
- Tijeras para hilos
- Mango de aspirador

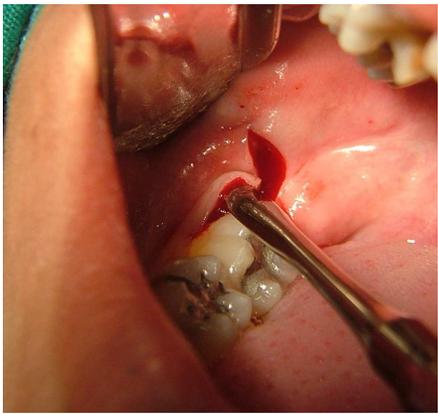
*Materiales:*

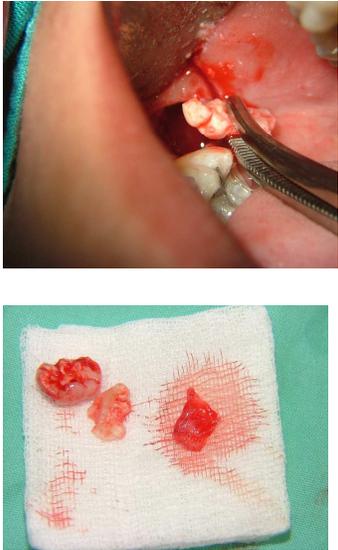
- Clorexidina al 0.12%
- Vaso plástico
- Alcohol
- Yodo
- Gasa
- Suero fisiológico
- Aguja
- Anestesia
- Sutura reabsorbible crómico 3 – 0 (catgut)
- Adhesivo tisular (Tisuacryl)



	clínicamente al paciente.	
6	Asepsia intraoral con clorexidina al 0.12%.	
7	Asepsia extraoral con yodo.	
8	Colocación del campo quirúrgico	

		
9	Anestesia local: a todos los pacientes se les colocó lidocaína al 2%.	 
10	Incisión	
11	Sindesmotomía	

		 
<b>12</b>	Osteotomía con pieza de baja velocidad, irrigando con suero fisiológico y odontosección de la pieza dental.	 
<b>13</b>	Luxación y extracción de la pieza dental.	

		
14	Cuchareteado	
15	Irrigación con suero fisiológico	
16	<p><b>CIERRE DE LA HERIDA:</b>  <b>Primer método de cierre: Con sutura reabsorbible por sí sola. Se colocan puntos directos. Con este método es necesario que el paciente muerda una gasa por 30 minutos después de haberlo suturado.</b></p>	

**Segundo método de cierre con sutura reabsorbible más adhesivo tisular Tisuacryl.**

**Pasos:**

-Se colocan dos puntos directos a cada extremo de la herida o en los puntos de tensión.

-Hemostasis por compresión de la herida

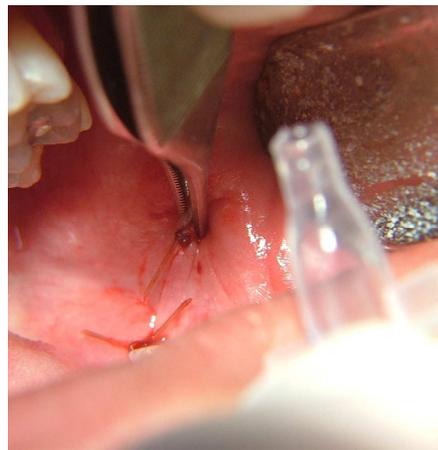
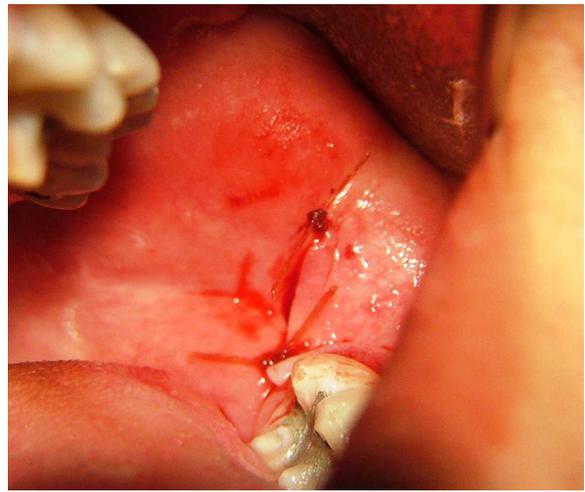
-Afrontamiento manual de sus bordes.

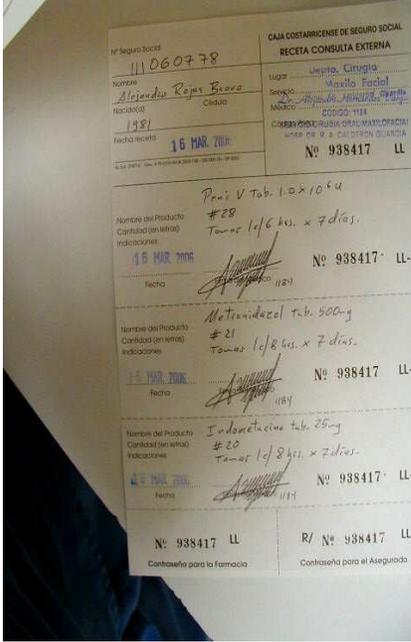
- Enseguida, se dejan caer microgotas del producto sobre la superficie de la mucosa (con los bordes de la herida afrontados), formando una película muy fina y se mantiene la presión manual 60 s.

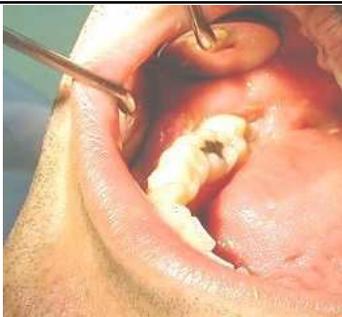
-La aplicación se comienza por los sitios más fijos de la herida, manteniendo la zona en posición adecuada para que el producto no se escurra hacia otras partes de la piel.

- No se coloca gasa, ya que el Tisuacryl realiza la debida hemostasia.





	<p>Limpieza facial y remoción del campo quirúrgico.</p>	
<p>18</p>	<p>Se dan las instrucciones postquirúrgicas que debe seguir el paciente.</p>	
<p>19</p>	<p>Entrega de receta médica e instrucciones post – quirúrgicas por escrito (Anexo N° 3)</p>	
<p>20</p>	<p>Dar dos citas de control para 8 y 15 días después de la cirugía.</p>	

<b>21</b>	Cita de control a los 8 días. Hoja de registro #2 (Anexo N° 4)	 
<b>22</b>	Cita de control a los 15 días. Hoja de registro #3 (Anexo N° 5)	

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez que se han procesado los datos, se presenta los resultados en el orden de los objetivos planteados dando respuesta a las hipótesis formuladas, utilizando la prueba pertinente con un nivel de confianza de 90%, esto se realizó de esta manera ya que al utilizar un nivel de confianza de 95% los resultados estadísticos no concordaban con la realidad, esto dado a que la muestra es de tan solo treinta cirugías.

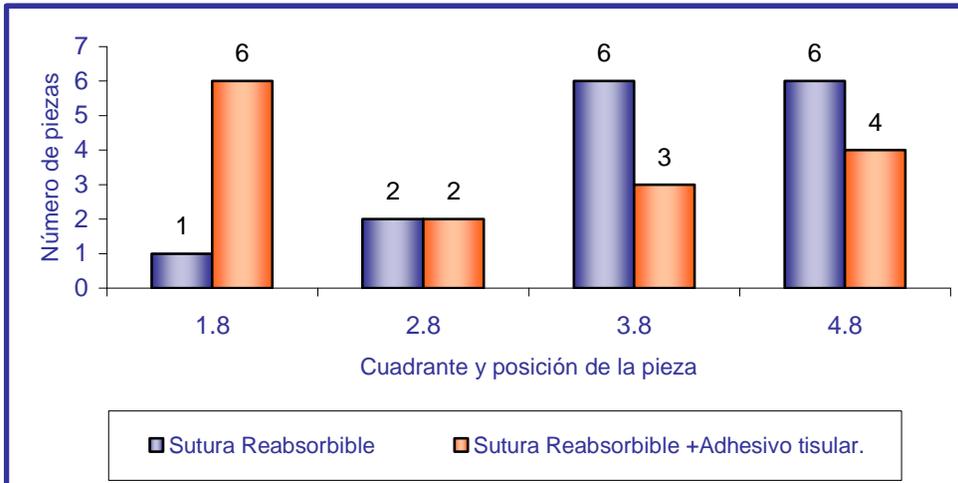
Con el fin de mostrar la estructura interna de los grupos de estudio se presenta el gráfico 1 y el cuadro 1 donde se identifica el número de piezas pertenecientes al grupo de sutura reabsorbible y al grupo de sutura reabsorbible más adhesivo tisular según su cuadrante y posición.

<b>Cuadro 1</b> Número de piezas, según cuadrante y posición, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.					
Grupo	Cuadrante y posición de la pieza				Total
	1.8	2.8	3.8	4.8	
Sutura Reabsorbible	1	2	6	6	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	6	2	3	4	15
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>30</b>

**Fuente : Datos recopilados por el investigador**

En el gráfico 1, se aprecia que en el grupo de sutura reabsorbible más adhesivo tisular, las piezas 1.8 superan al grupo de sutura reabsorbible en 5 unidades; en lo referente a las piezas 2.8, hay una igualdad de condiciones y las piezas 3.8 y 4.8 del grupo de sutura reabsorbible tiene supremacía sobre el grupo sutura reabsorbible más adhesivo tisular, por tres y dos piezas respectivamente. Un aspecto que debe considerarse como consecuencia de esta distribución de las piezas, es el hecho de que el grado de dificultad de la cirugía en las piezas 3.8 y 4.8 es superior a las 1.8 y 2.8.

**Gráfico 1**  
**Número de piezas,**  
**según cuadrante y posición,**  
**por método de cierre utilizado,**  
**en pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**



Datos recopilados por el investigador

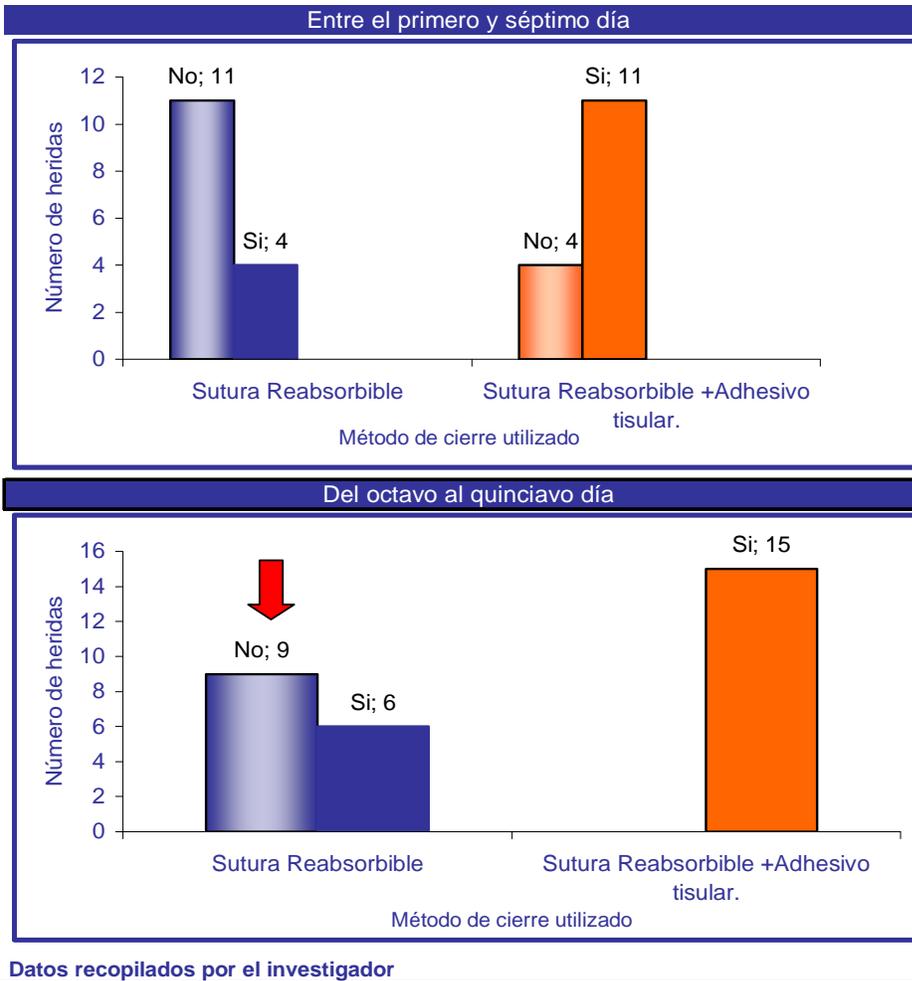
Para el objetivo 1 que plantea: *Comparar la cicatrización entre los dos métodos de cierre primario*, se presenta el gráfico 2 y el cuadro 2. Estos muestran el número de heridas que cerraron durante el periodo del 1º al 7º y del 8º al 15º días en los dos métodos empleados. Para el primer periodo de tiempo se observa que el método de sutura reabsorbible generó 4 heridas que cicatrizaron al séptimo día contra 11 que cicatrizaron empleando el método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular, evidenciándose de esta forma la eficacia del método.

**Cuadro 2**  
**Número de heridas que cerraron, entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día**  
**según método de cierre utilizado,**  
**Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**

Grupo	De 1 a 7 día		De 8 a 15 día		Total
	No	Si	No	Si	
Sutura Reabsorbible	11	4	9	6	30
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	4	11		15	30
Total	15	15	9	21	60

Fuente : Datos recopilados por el investigador

**Gráfico 2**  
**Número de heridas que cerraron, entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día según método de cierre utilizado, Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.**



Para probar la hipótesis planteada con respecto a este punto, se realizó una prueba de independencia CHI – cuadrado obteniéndose una probabilidad de  $P=1,09397E-08$ . Esto indica que la hipótesis nula planteada es rechazada con una significancia del 10%, con lo cual se confirma que la cicatrización de la herida en el periodo del 1º al 7º día depende del método de cierre empleado. (Prueba 1)

<b>Prueba 1</b>			
<b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b>			
<b>Cierre de la herida entre 1° y 7° día según método de cierre.</b>			
<b>Hipótesis nula = <math>H_0</math></b>			
<b>La cicatrización entre el 1° y 7° día es independiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Hipótesis alternativa = <math>H_1</math></b>			
<b>La cicatrización entre el 1° y 7° día es dependiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Nivel de significancia</b>		<b>0,1</b>	
<b>Datos observados</b>			
Método de cierre	Cicatrización		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	11	4	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	4	11	15
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
<b>Datos observados expandidos</b>			
Método de cierre	Cicatrización		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	55	20	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	20	55	75
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>150</b>
<b>Datos esperados</b>			
Método de cierre	Cicatrización		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	37,5	37,5	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	37,5	37,5	75
<b>Total general</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>150</b>
<b>Probabilidad asociada al valor de CHI</b>		<b>1,09397E-08</b>	<b>Se rechaza <math>H_0</math></b>
<b>Conclusión</b>			
Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10% hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto la cicatrización entre el 1° y 7° día es dependiente del método de cierre utilizado.			

Respecto al periodo de tiempo que va del 8° al 15° día, el gráfico 2 evidencia que para el método de cierre en el cual se utiliza sutura reabsorbible más adhesivo tisular, el 100% de las heridas cicatrizaron; mientras que en el grupo sutura reabsorbible por sí sola quedaron 9 heridas sin cicatrizar.

La prueba pertinente no se pudo realizar dado que la tabla de contingencia respectiva no cumplió con las condiciones que exige el CHI – cuadrado: las celdas de la tabla deben contener, al menos 5 unidades. (Ver cuadro 2)

Para el objetivo 2 que tiene como fin relacionar el nivel de dolor con la técnica utilizada, se presentan los cuadros 3 y 4 y los gráficos 3 y 4.

El cuadro y gráfico 3 se refieren al nivel de dolor informado por los pacientes entre el 1° y 3° días y entre el 4° y 7° días según método utilizado. Entre el 1° y 3° días, en ambos grupos se observa que dos pacientes manifestaron presencia de mucho dolor durante este periodo de tiempo; sin embargo, en el grupo tratado con sutura reabsorbible más adhesivo tisular, 9 pacientes expresaron no presentar dolor

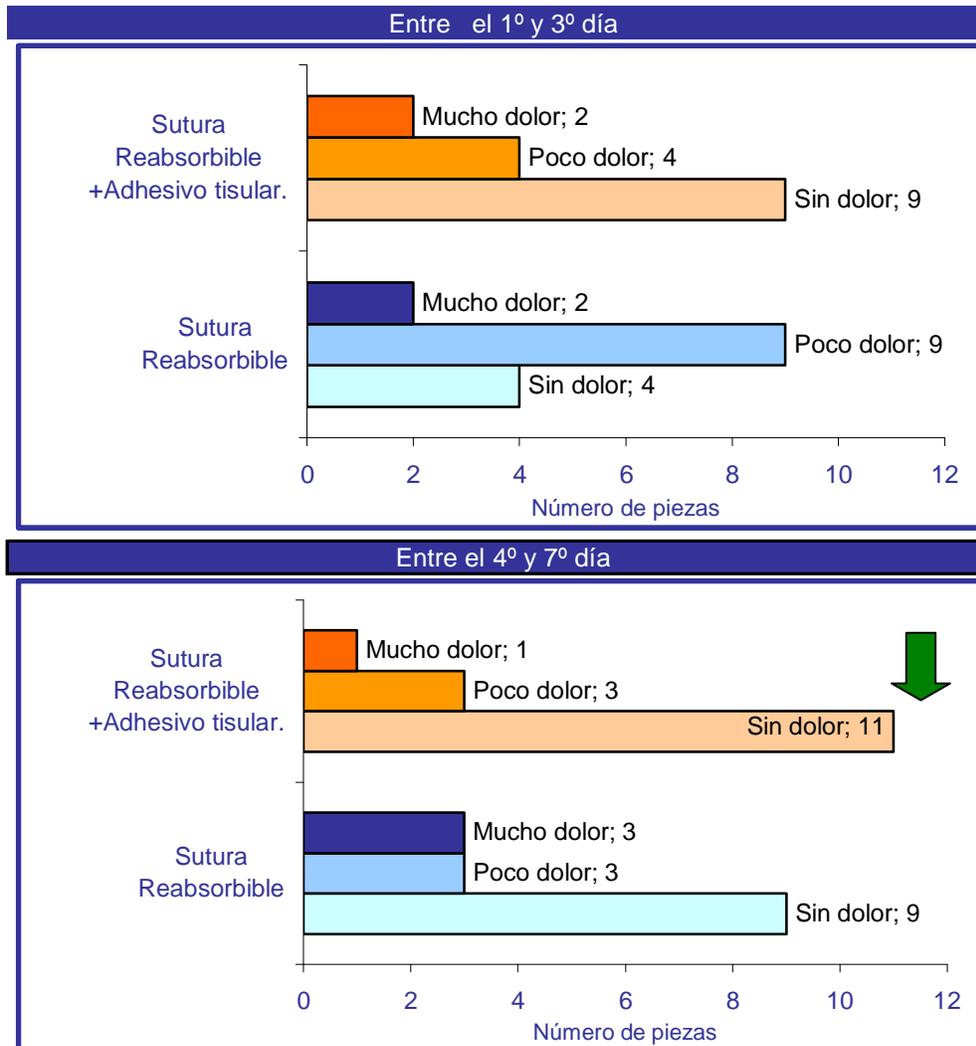
contra 4 del otro grupo.

**Cuadro 3**  
**Número de pacientes,**  
**por nivel de dolor reportado entre el 1º y 3º día y entre el 4º y 7º día,**  
**según método de cierre utilizado,**  
**Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**

Grupo	De 1 a 3 día			De 4 a 7 día			Total
	NO DOLIO	POCO	MUCHO	NO DOLIO	POCO	MUCHO	
Sutura Reabsorbible	4	9	2	9	3	3	30
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	9	4	2	11	3	1	30
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

Fuente : Datos recopilados por el investigador

**Gráfico 3**  
**Número de pacientes,**  
**por nivel de dolor reportado entre el 1º y 3º día y entre el 4º y 7º día,**  
**según método de cierre utilizado,**  
**Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**



Datos recopilados por el investigador

Entre los días 4º y 7º, 11 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible muestran no presentar dolor, contra 9 pacientes del otro grupo. En el grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible, un paciente refirió dolor, contra 3 del grupo contrario.

Para validar la hipótesis planteada con respecto a que la presencia de dolor entre 1 y 3 días es independiente del método utilizado, se elaboró la prueba CHI – cuadrado. Esta da por resultado una  $P=0,000193297$ , lo cual indica que es rechazada la condición de independencia de la magnitud de dolor con

respecto al método empleado. Por lo tanto, el método empleado también incide en la presencia de dolor entre uno y tres días. (Ver prueba 2)

<b>Prueba 2</b>				
<b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b>				
<b>Presencia de dolor entre 1° a 3° día según método de cierre utilizado</b>				
<b>Hipótesis nula = <math>H_0</math></b>				
<b>La presencia de dolor entre 1° y 3° día es independiente del método de cierre utilizado</b>				
<b>Hipótesis alternativa = <math>H_1</math></b>				
<b>La presencia de dolor entre 1° y 3° día es dependiente del método de cierre utilizado</b>				
<b>Nivel de significancia</b>		<b>0,1</b>		
Datos observados				
Método de cierre	Presencia de dolor entre 1 y 3 días			Total
	No dolió	Poco	Mucho	
Sutura Reabsorbible	4	9	2	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	9	4	2	15
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
Datos observados expandidos				
Método de cierre	Presencia de dolor entre 1 y 3 días			Total
	No dolió	Poco	Mucho	
Sutura Reabsorbible	20	45	10	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	45	20	10	75
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>20</b>	<b>150</b>
Datos esperados				
Método de cierre	Presencia de dolor entre 1 y 3 días			Total
	No dolió	Poco	Mucho	
Sutura Reabsorbible	32,5	32,5	10	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	32,5	19,5	6	58
<b>Total general</b>	<b>65</b>	<b>52</b>	<b>16</b>	<b>133</b>
<b>Probabilidad asociada al valor de CHI</b>		<b>0,000193297</b>		<b>Se rechaza <math>H_0</math></b>
<b>Conclusión</b>				
Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10% hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto la presencia de dolor entre 1° y 3° día es dependiente del método de cierre utilizado.				

La validación de la hipótesis planteada sobre la presencia de dolor entre 4 y 7 días, se realizó por medio de la prueba CHI – cuadrado. Da por resultado una  $P=0,049787068$ , lo cual señala que es rechazada la condición de independencia, a un nivel de significancia del 10%, es decir, la magnitud de dolor presente es dependiente del método empleado. (Ver prueba 3)

<b>Prueba 3</b>				
<b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b>				
<b>Presencia de dolor entre 4 a 7 días según método de cierre utilizado</b>				
<b>Hipótesis nula = Ho</b>				
<b>La presencia de dolor entre 4 y 7 días es independiente del método de cierre utilizado</b>				
<b>Hipótesis alternativa =H<sub>1</sub></b>				
<b>La presencia de dolor entre 4 y 7 días es dependiente del método de cierre utilizado</b>				
<b>Nivel de significanc</b>		<b>0,1</b>		
<b>Datos observados</b>				
Método de cierre	Presencia de dolor entre 4 y 7 días			Total
	No dolió	Poco	Mucho	
Sutura Reabsorbible	9	3	3	15
Sutura Reabsorbible	11	3	1	15
Total	13	13	4	30
<b>Datos observados expandidos</b>				
Método de cierre	Presencia de dolor entre 4 y 7 días			Total
	No dolió	Poco	Mucho	
Sutura Reabsorbible	45	15	15	75
Sutura Reabsorbible	55	15	5	75
Total	100	30	20	150
<b>Datos esperados</b>				
Método de cierre	Presencia de dolor entre 4 y 7 días			Total
	No dolió	Poco	Mucho	
Sutura Reabsorbible	50	15	10	75
Sutura Reabsorbible	50	15	10	75
Total general	100	30	20	150
Probabilidad asociad	<b>0,049787068</b>		<b>Se rechaza Ho</b>	
<b>Conclusión</b>				
Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10% hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto la presencia de dolor entre 4 y 7 días es dependiente del método de cierre utilizado.				

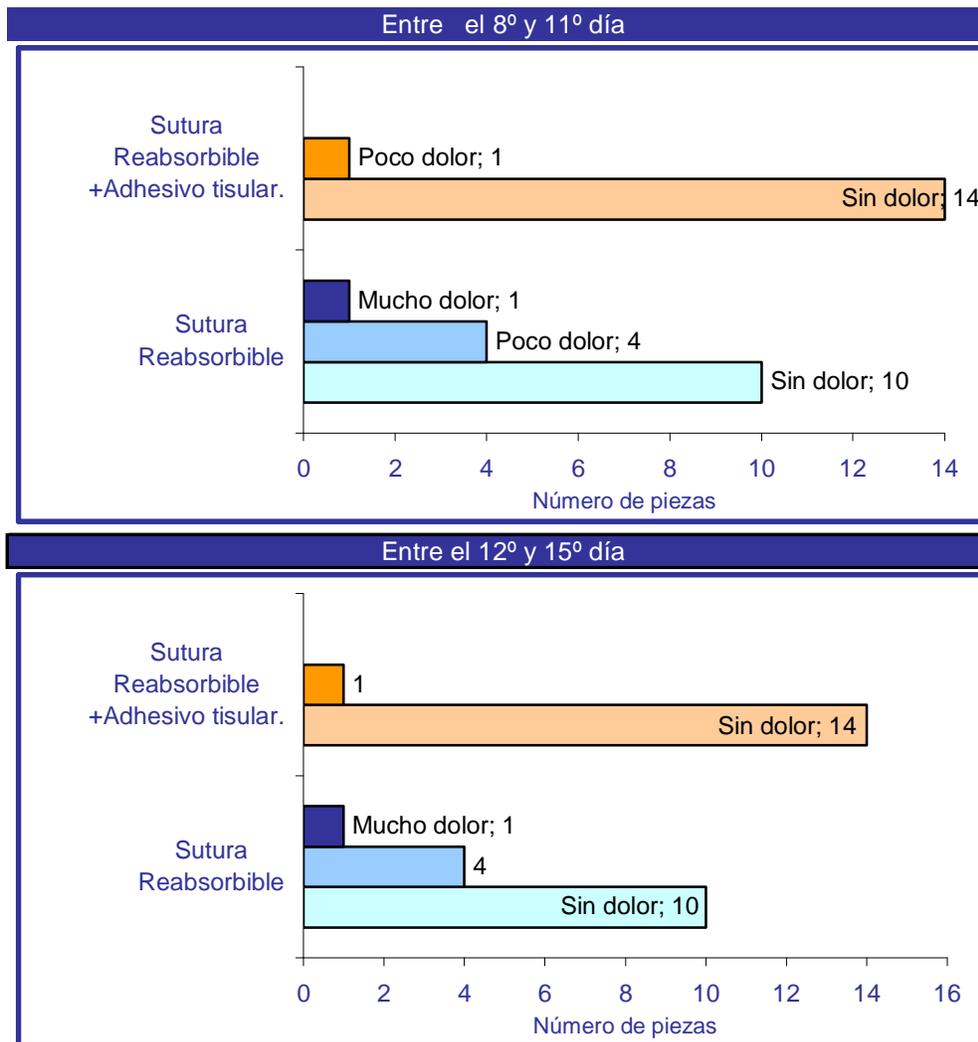
El cuadro y gráfico 4 se refieren al nivel de dolor reportado por los pacientes entre el 8° y 11° día y entre el 12° y 15° día según método utilizado.

<b>Cuadro 4</b>							
<b>Número de pacientes,</b>							
<b>por nivel de dolor reportado entre el 8° y 11° día y entre el 12° y 15° día,</b>							
<b>según método de cierre utilizado,</b>							
<b>Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,</b>							
<b>2006.</b>							
Grupo	De 8 a 11 día			De 12 a 15 día			Total
	NO DOLIO	POCO	MUCHO	NO DOLIO	POCO	MUCHO	
Sutura Reabsorbible	10	4	1	10	4	1	30
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	14	1		14	1		30
Total	24	5	1	24	5	1	60
<b>Fuente : Datos recopilados por el investigador</b>							

Entre los días 8° al 11° y 12° al 15°, los resultados no variaron. Un paciente del grupo de sutura

reabsorbible refirió mucho dolor, 4 refirieron poco contra un solo paciente del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible, quien manifestó poco dolor. Diez pacientes del grupo de sutura reabsorbible quedaron sin dolor, contra 14 pacientes del grupo contrario que no lo presentaron.

**Gráfico 4**  
**Número de pacientes,**  
**por nivel de dolor reportado entre el 8º y 11º día y entre el 12º y 15º día,**  
**según método de cierre utilizado,**  
**Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**



Datos recopilados por el investigador

Las pruebas pertinentes no se pudieron realizar dado que la tabla de contingencia respectiva no cumplió con las condiciones que exige el CHI – cuadrado: las celdas de la tabla deben contener, al menos, 5 unidades. (Ver cuadro 4)

Para el objetivo 3, que tiene como fin comparar la presencia de sangrado entre las dos técnicas, se presenta el cuadro 5 y el gráfico 5. Se divide en dos periodos: del 1º al 7º día y del 8º al 15º día. Para el primer periodo de tiempo, se observa que 10 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron no haber sangrado, contra 5 pacientes del grupo contrario.

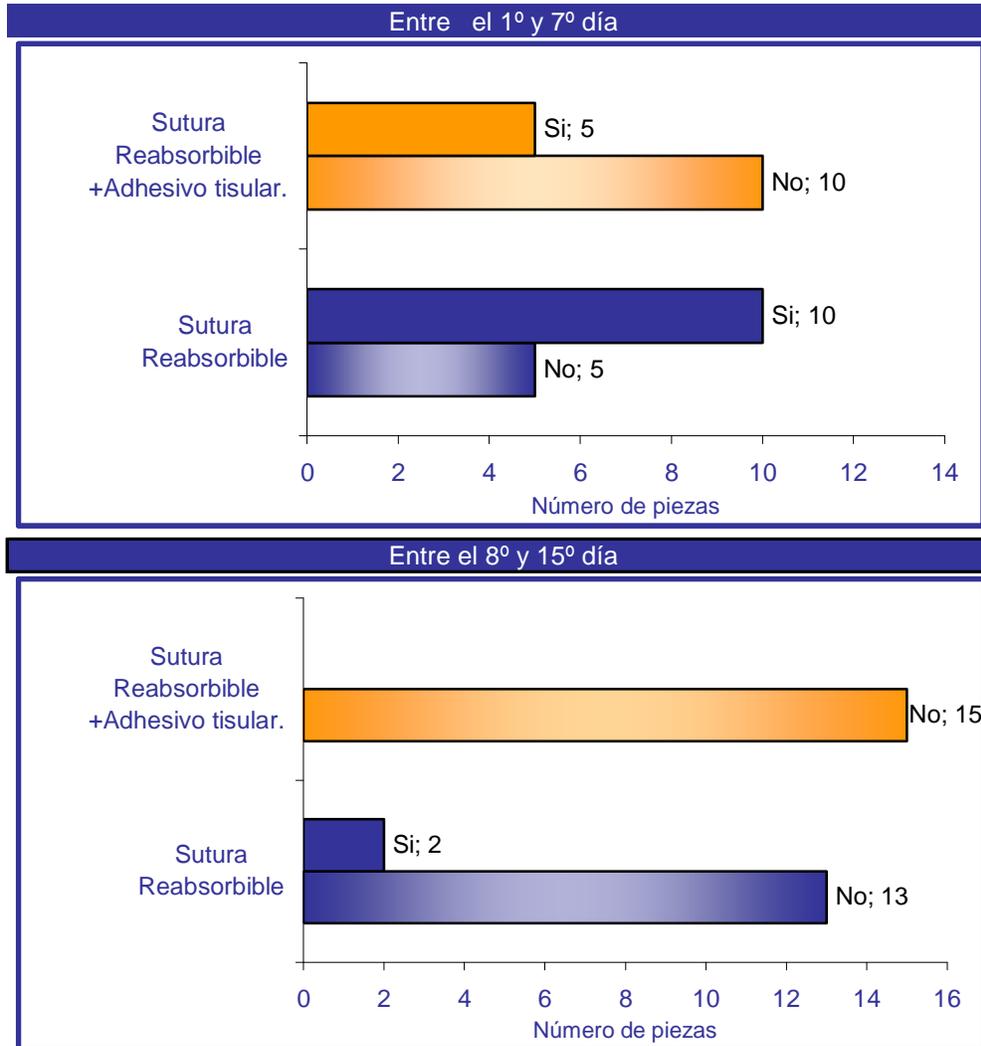
**Cuadro 5**  
**Número de pacientes,**  
**por presencia de sangrado entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día,**  
**según método de cierre utilizado,**  
**Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**

Grupo	De 1 a 7 día		De 8 a 15 día		Total
	No	Si	No	Si	
Sutura Reabsorbible	5	10	13	2	30
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	10	5	15		30
Total	15	15	28	2	60

Fuente : Datos recopilados por el investigador

Para el segundo periodo, del 8º al 15º día, los 15 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron no haber sangrado, contra 13 pacientes del grupo contrario.

**Gráfico 5**  
**Número de pacientes,**  
**por presencia de sangrado entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día,**  
**según método de cierre utilizado,**  
**Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,**  
**2006.**



Datos recopilados por el investigador

Los datos referentes al periodo de 1 a 7 días permite realizar la prueba de independencia, la cual da por resultado una  $P=0,067889173$ . Por lo tanto, se puede afirmar que existe significancia para rechazar la hipótesis con respecto a que la presencia de sangrado entre el 1º y 7º día es independiente del método de cierre utilizado. (Prueba 4)

<b>Prueba 4</b> <b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b> <b>presencia de sangrado entre el 1º y 7º día.</b>			
<b>Hipótesis nula = Ho</b> <b>La presencia de sangrado entre el 1º y 7º día es independiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Hipótesis alternativa =H<sub>1</sub></b> <b>La presencia de sangrado entre el 1º y 7º día dependiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Nivel de significancia</b>		<b>0,1</b>	
Datos observados			
Método de cierre	Cicatrización		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	10	5	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	5	10	15
Total	15	15	30
Datos esperados			
Método de cierre	Cicatrización		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	7,5	7,5	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	7,5	7,5	15
Total general	15	15	30
<b>Probabilidad asociada al valor de CHI</b>		<b>0,067889173</b>	<b>Se rechaza Ho</b>
<b>Conclusión</b> Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10% hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto la presencia de sangrado entre el 1º y 7º día dependiente del método de cierre utilizado.			

La prueba pertinente al periodo de tiempo entre 8 y 15 días no se presenta por la misma razón que las anteriores. (Ver cuadro 5)

Para el objetivo 4, el cual tiene como fin relacionar la presencia de edema y alveolitis con la técnica utilizada., se presenta el cuadro 6 y el gráfico 6 que se dividen en dos periodos: del 1º al 7º día y del 8º al 15º día.

<b>Cuadro 6</b> <b>Número de pacientes,</b> <b>por presencia de Alveolitis y Edema entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día,</b> <b>según método de cierre utilizado,</b> <b>Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,</b> <b>2006.</b>					
Grupo	De 1 a 7 día		De 8 a 15 día		Total
	Edema	Alveolitis	Edema	Alveolitis	
Sutura Reabsorbible	14	3	7	3	27
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	9	2	1		12
Total	23	5	8	3	39
Fuente : Datos recopilados por el investigador					

Presencia de edema:

Entre el periodo del 1º al 7º, 9 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron edema, contra 14 pacientes del grupo de sutura reabsorbible.

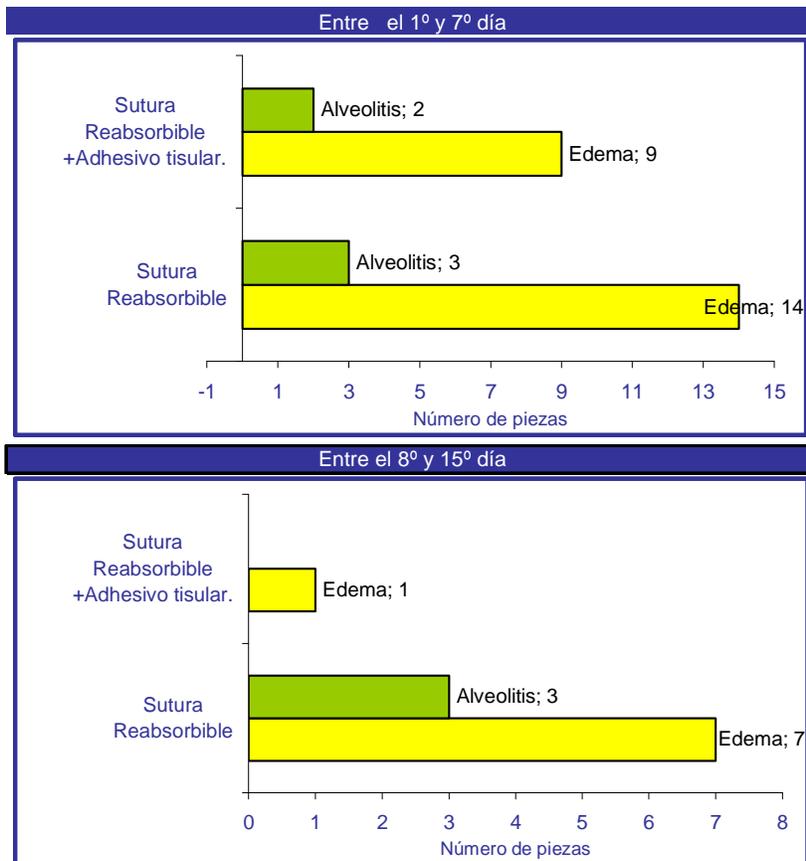
Entre el periodo del 8º al 15º día, 1 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentó edema, contra 7 del grupo de sutura reabsorbible.

Presencia de Alveolitis:

Entre el periodo del 1º al 7º día, 2 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron alveolitis, contra 3 pacientes del grupo de sutura reabsorbible.

Entre el periodo del 8º al 15º día, cero pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron alveolitis contra 3 pacientes del grupo de sutura reabsorbible.

**Gráfico 6**  
Número de pacientes,  
por presencia de Alveolitis y Edema entre el 1º y 7º día y entre el 8º y 15º día,  
según método de cierre utilizado,  
Pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia,  
2006.



Datos recopilados por el investigador

Los datos referentes a la presencia de edema para el periodo de 1 a 7 días, permiten realizar la prueba de independencia, la cual da por resultado una  $P=1,39183E-06$ . Por lo tanto, se puede afirmar que existe significancia para rechazar la hipótesis de que la presencia de edema entre el 1º y 7º día es independiente del método de cierre utilizado. (Prueba 5)

<b>Prueba 5</b>			
<b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b>			
<b>Presencia de edema entre 1° y 7° día según método de cierre.</b>			
<b>Hipótesis nula = <math>H_0</math></b>			
<b>La presencia de edema es independiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Hipótesis alternativa = <math>H_1</math></b>			
<b>La presencia de edema es dependiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Nivel de significancia</b>		<b>0,1</b>	
<b>Datos observados</b>			
Método de cierre	Edema		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	1	14	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	6	9	15
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
<b>Datos observados expandidos</b>			
Método de cierre	Edema		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	5	70	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	30	45	75
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>115</b>	<b>150</b>
<b>Datos esperados</b>			
Método de cierre	Edema		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	17,5	57,5	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	17,5	57,5	75
<b>Total general</b>	<b>35</b>	<b>115</b>	<b>150</b>
<b>Probabilidad asociada al valor de CHI</b>		<b>1,39183E-06</b>	<b>Se rechaza <math>H_0</math></b>
<b>Conclusión</b>			
Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10%, hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula; por lo tanto, la presencia de edema entre el 1° y 7° día es dependiente de l método de cierre utilizado			

Los datos referentes a la presencia de edema para el periodo de 8 a 15 días, permite realizar la prueba de independencia, la cual da por resultado una  $P=3,04E-08$ . En consecuencia, se puede afirmar que existe significancia para rechazar la hipótesis de que la presencia de edema entre el 8° y 15° día es independiente del método de cierre utilizado. (Ver prueba 6)

<b>Prueba 6</b>			
<b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b>			
<b>Presencia de edema entre 8° y 15° día según método de cierre.</b>			
<b>Hipótesis nula = <math>H_0</math></b>			
<b>La presencia de edema es independiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Hipótesis alternativa = <math>H_1</math></b>			
<b>La presencia de edema es dependiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Nivel de significancia</b>		<b>0,1</b>	
<b>Datos observados</b>			
Método de cierre	Edema		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	8	7	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	14	1	15
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
<b>Datos observados expandidos</b>			
Método de cierre	Edema		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	40	35	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	70	5	75
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>40</b>	<b>150</b>
<b>Datos esperados</b>			
Método de cierre	Edema		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	55	20	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	55	20	75
<b>Total general</b>	<b>110</b>	<b>40</b>	<b>150</b>
<b>Probabilidad asociada al valor de CHI</b>		<b>3,04E-08</b>	<b>Se rechaza <math>H_0</math></b>
<b>Conclusión</b>			
Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10%, hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula; por lo tanto, la presencia de edema entre el 8° y 15° día es dependiente del método de cierre utilizado			

La validación de la hipótesis planteada sobre la presencia de alveolitis entre 1 y 7 días, se realizó por medio de la prueba CHI – cuadrado. Da por resultado una  $P=0,273321894$ : indica que es rechazada la condición de independencia, a un nivel de significancia del 10%; es decir, la presencia de alveolitis es dependiente del método empleado. (Ver prueba 7)

<b>Prueba 7</b>			
<b>Prueba de independencia Chi-cuadrado</b>			
<b>Presencia de alveolitis entre 1° y 7° día según método de cierre.</b>			
<b>Hipótesis nula = H<sub>0</sub></b>			
<b>La presencia de alveolitis es independiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Hipótesis alternativa = H<sub>1</sub></b>			
<b>La presencia de alveolitis es dependiente del método de cierre utilizado</b>			
<b>Nivel de significancia</b>		<b>0,1</b>	
Datos observados			
Método de cierre	Alveolitis		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	12	3	15
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	13	2	15
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
Datos observados expandidos			
Método de cierre	Alveolitis		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	60	15	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	65	10	75
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>25</b>	<b>150</b>
Datos esperados			
Método de cierre	Alveolitis		Total
	No	Si	
Sutura Reabsorbible	62,5	12,5	75
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	62,5	12,5	75
<b>Total general</b>	<b>125</b>	<b>25</b>	<b>150</b>
<b>Probabilidad asociada al valor de CHI</b>		<b>0,273321894</b>	<b>No se rechaza H<sub>0</sub></b>
<b>Conclusión</b>			
Como la probabilidad asociada al valor de CHI es menor que 10%, hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula; por lo tanto, la presencia de alveolitis entre el 1° y 7° día es dependiente del método de cierre utilizado.			

La prueba pertinente para la presencia de alveolitis entre el periodo de 8 a 15 días, no se pudo realizar, dado que la tabla de contingencia respectiva no cumplió con las condiciones que exige el CHI – cuadrado. (Ver cuadro 6)

Para el objetivo 5, que tiene como fin determinar el seguimiento de los pacientes a las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de cierre primario utilizados, se presentan el cuadro y gráfico 7, los cuales muestran el porcentaje del promedio de notas obtenido para cada grupo de cierre primario. El grupo de Sutura Reabsorbible obtuvo un 80% y el grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible, un 81%.

**Cuadro 7**

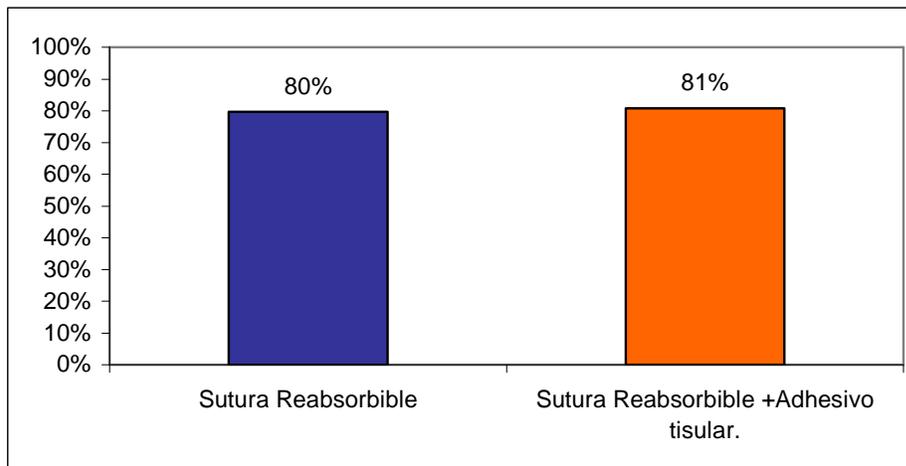
**Calificación promedio al seguimiento de los pacientes a las recomendaciones, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.**

Grupo	Seguimiento de los pacientes a las recomendaciones	
	Promedio	Desviación Stándar
Sutura Reabsorbible	80%	9%
Sutura Reabsorbible +Adhesivo tisular.	81%	9%

Fuente : Datos recopilados por el investigador

**Gráfico 7**

**Calificación promedio al seguimiento de los pacientes a las recomendaciones, por método de cierre utilizado, en pacientes del Área de Cirugía maxilofacial del Hospital Calderón Guardia, 2006.**



Datos recopilados por el investigador

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

Del análisis e interpretación de los resultados se obtienen las siguientes conclusiones.

- Las heridas que cicatrizaron durante el periodo del 1° al 7° día con el método de sutura reabsorbible fueron 4, contra 11 que lo hicieron empleando el método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular. Con respecto al periodo de tiempo que va del 8° al 15° día, durante el cual se aplica el método de cierre con sutura reabsorbible más adhesivo tisular, el 100% de las heridas cicatrizaron; mientras que en el grupo sutura reabsorbible por sí sola, quedaron 9 heridas sin cicatrizar.

Esto quiere decir que el cierre y el tiempo de cierre de la cicatriz generada por una cirugía es dependiente del método de cierre utilizado; así, se evidencia la eficacia del método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular para el cierre de heridas.

- En cuanto al nivel de dolor manifestado por los pacientes entre el 1° y 3° día, en ambos grupos se observa que dos pacientes presentaron mucho dolor durante este periodo de tiempo. Sin embargo, en el grupo tratado con sutura reabsorbible más adhesivo tisular, 9 pacientes no padecieron dolor, contra 4 del otro grupo que sí lo experimentaron. Entre los días 4° y 7°, 11 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron que no había presencia de dolor, contra 9 pacientes del otro grupo. Durante este mismo periodo, en el grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible solo un paciente refirió dolor, contra 3 pacientes del grupo contrario. Entre los días 8° al 11° y 12° al 15°, los resultados no variaron. Un paciente del grupo de sutura reabsorbible refirió mucho dolor; cuatro, poco contra un solo paciente del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible que mencionó poco dolor. Diez pacientes del grupo de sutura reabsorbible quedaron sin dolor, contra 14 pacientes del otro grupo.

Con estos resultados se evidencia que los pacientes con la técnica de sutura reabsorbible más adhesivo tisular refirieron menos dolor que a quienes se les aplicó la técnica de sutura reabsorbible por sí sola y que la presencia de dolor después de la cirugía depende del método de cierre utilizado.

- La presencia de sangrado para el periodo del 1° al 7° día, se observa que 10 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron no haber sangrado, contra 5 pacientes del grupo

contrario. Para el segundo periodo, del 8° al 15° día, los 15 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible refirieron no haber sangrado, contra 13 pacientes del grupo contrario.

Se puede concluir que la presencia de sangrado después de la cirugía depende del método de cierre utilizado y la hemostasia mejora cuando se utiliza el adhesivo tisular más sutura reabsorbible.

- Los resultados para relacionar la presencia de edema y alveolitis según la técnica utilizada fueron los siguientes: en lo concerniente a la presencia de edema entre el periodo del 1° al 7°, solo 9 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron edema, contra 14 pacientes del grupo de sutura reabsorbible. Entre el periodo del 8° al 15° día, solo un paciente del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentó edema contra 7 pacientes del grupo de sutura reabsorbible. Los resultados para la presencia de alveolitis fueron los siguientes: entre el periodo del 1° al 7° día, 2 pacientes del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible presentaron alveolitis contra 3 pacientes del grupo de sutura reabsorbible. Entre el periodo del 8° al 15° día, ningún paciente del grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible mostraron alveolitis, contra 3 pacientes del grupo de sutura reabsorbible

Como conclusión, se puede afirmar que la presencia de edema y alveolitis después de la cirugía se sujeta al método de cierre utilizado y con el método de sutura reabsorbible más adhesivo tisular, la presencia de edema y alveolitis fue menor que utilizando la otra técnica.

- El seguimiento de los pacientes a las recomendaciones indicadas por el odontólogo para cada uno de los dos métodos de cierre primario utilizados, dio como resultado que el grupo de Sutura Reabsorbible obtuvo un 80% y el grupo de adhesivo tisular más sutura reabsorbible obtuvo un 81%.

Lo anterior implica que el hecho de seguir las instrucciones entre ambos grupos dio un resultado muy parecido. Por esa razón, la probabilidad de afectación de los resultados por esta circunstancia es muy poca.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Realizar otro estudio similar, en el cual se realicen las cirugías solo en cordales inferiores, para que el grado de dificultad de las cirugías sea muy parecido y tenga un resultado más exacto.
- Hacer un estudio con una muestra más amplia para realizar todas las pruebas de independencia CHI-Cuadrado con un nivel de confianza de 95%.
- Efectuar otro estudio en cual se haga una comparación entre la sutura reabsorbible por sí sola en

una cordal de un cuadrante inferior, comparándolo con otra cirugía del cuadrante inferior contrario colocando sutura en el mismo paciente, así se tendrá un paralelo más exacta.

- Realizar estudios en otros tipos de cirugías como frenectomías, apicectomías, cirugías periodontales y otras.
- Publicar los datos en un artículo científico en una revista afín, con el propósito de dar a conocer aún más esta opción de cierres primarios de heridas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bazurto F.V y Tejada Z.C.(2003). *Ligaduras y Suturas*. Recuperado el 6 de noviembre de 2005 de [http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/miscelaneo/ligaduras\\_y\\_suturas.htm](http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/miscelaneo/ligaduras_y_suturas.htm)
- Cañizares, G.M, Carral, N.J y Torre, R.J (2000). Recomendaciones para el uso del Adhesivo Hístico Tisuacryl. Recuperado el 15 de octubre de 2005 de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol29\\_1\\_00/mil10100.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol29_1_00/mil10100.htm)
- Donado, M. (1998). *Cirugía bucal*. Editorial Masson. Barcelona, España.
- Drago, M. V. “El proceso biológico de la cicatrización de las heridas.”, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Recuperado el 13 de enero de 2006 de <http://espanol.geocities.com/profedrago/cicat.htm>
- Ellis Edward III, James R. Hupp, Larry J. Peterson, Hardcover. (2002) *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*: Missouri, Estados Unidos: Editorial Mosby.
- Esperanza C. C, Guzmán M. F (2001), MD, IGACS. *Suturas quirúrgicas*. Recuperado el 6 de noviembre de 2005 de [http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/146/pagina/3/suturas\\_quirurgicas.html](http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/146/pagina/3/suturas_quirurgicas.html)
- Guerra, B.R, Pérez, A.M, Roque, G.R, Bomant, C.E, González, R.Y, y Palenzuela, M.T (2005). *Efectividad del adhesivo tisular Tisuacryl en el cierre de heridas cutáneas*. Recuperado el 29 de septiembre de 2005, de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21\\_1-2\\_05/mgi101-205t.ht](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_1-2_05/mgi101-205t.ht)
- Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.
- Hernández Vargas Alejandro (2006). Entrevista. San José, Costa Rica.
- Kruger, G. (2000). *Cirugía Bucomaxilofacial*. México, D.F: Editorial Médica Panamericana.
- López Arranz, J. (1991). *Cirugía Oral*. Madrid, España: Editorial Mc Graw Hill.
- Martín Reyes Odalys. (2001). *Alveolitis*. Recuperado el 6 de noviembre de 2005 de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol38\\_3\\_01/est05301.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol38_3_01/est05301.htm)
- Méndez, C. (2001) *Metodología; Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Bogotá. D.C; Colombia: Editorial Lily Solano Arévalo.
- Raspall, G. (1994). *Cirugía Oral*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Rodríguez , C.O, Pérez, A.M, Gutiérrez, H.R.y Ávila C.F. (2003). *Síntesis de heridas bucofaciales con aplicación de tisucryl*. Recuperado el 29 de septiembre de 2005, de [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol40\\_1\\_03/est03103.h](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol40_1_03/est03103.h)
- Romanelli Hugo (2000). *Uso de Adhesivo Tisular en la Cicatrización Periodontal* Universidad Maimónides. Argentina. Recuperado el 1 de febrero de 2006 de

[http://www.webodontologica.com/odon\\_arti\\_uso.asp](http://www.webodontologica.com/odon_arti_uso.asp)

-Solano J. K. (2004). *Comportamiento de los pacientes y las complicaciones posteriores a una extracción quirúrgica*. Tesis de licenciatura no publicada, ULACIT, San José - Costa Rica

ANEXOS

-

**Anexo #1**

Boleta de aceptación de participación en el estudio

Nº: \_\_\_\_\_

**Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología**

Facultad de Odontología

Proyecto Final de Graduación: “Comparación de la eficacia del tipo de cierre primario con suturas reabsorbibles crómico 3 -0 combinado con adhesivo tisular tisuacryl o sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas en el Hospital Calderón Guardia.”

**Boleta de aceptación de participación en el estudio.**

Estimado paciente:

Por este medio le solicitamos su aprobación para participar en el proyecto de investigación realizado por la estudiante Carmen Elena Ramírez Bolaños para optar por el grado de licenciatura en odontología.

A continuación se realizará una comparación entre dos diferentes métodos para cerrar heridas: puede que a usted se le realice el método con suturas o el método que se combina sutura con un adhesivo de tejidos. Este estudio es con fines investigativos únicamente, en el cual requerimos de su colaboración y le rogamos cumplir con las citas de control asignadas: una a los 8 días y la segunda a los 15 días y seguir las recomendaciones post – operatorias.

Muchas gracias.

Yo \_\_\_\_\_, estoy de acuerdo con participar en este estudio y acepto cumplir con las asistencias a las próximas citas y seguir las recomendaciones post – operatorias.

Firma: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Cita de control #1: Fecha: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Cita de control #2: Fecha: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Nota: La información anterior es confidencial y con fines investigativos únicamente. Se le recuerda que usted obtendrá el mayor beneficio en su salud oral.

Muchas Gracias.

**Anexo #2****Hoja de registro #1****Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología**

Facultad de Odontología

Proyecto Final de Graduación: “Comparación de la eficacia del tipo de cierre primario con suturas reabsorbibles crómico 3 -0 combinado con adhesivo tisular tisucryl o sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas en el Hospital Calderón Guardia.”

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Cordales a las que se les realizó la cirugía: \_\_\_\_\_

Método de cierre primario utilizado: \_\_\_\_\_

Técnica Quirúrgica: \_\_\_\_\_

Firma del Doctor: \_\_\_\_\_

## Anexo #3

**INSTRUCCIONES QUE DEBE DE SEGUIR DESPUÉS DE LA CIRUGÍA**

-

- 1- Morder una gasa durante 30 minutos.
- 2- Tomar o comer algo frío inmediatamente después.
- 3- No beber nada caliente inmediatamente después.
- 4- No enjuagarse inmediatamente después.
- 5- No escupir inmediatamente después.
- 6- No fumar por lo menos durante el día de la cirugía.
- 7- No ingerir alcohol.
- 8- No comer arroz o cosas granulosas durante los primeros días.
- 9- Seguir las instrucciones medicamentosas.
- 10- No exponerse al sol los primeros días.
- 11- Hacer enjuagues con algún antiséptico oral 24 horas después de la cirugía.
- 12- No succionar con la lengua en el área de la cirugía.
- 13- Ponerse pañitos fríos por fuera de la mejilla del lado de la cirugía.
- 14- No hacer ejercicios los primeros días.
- 15- Durante las primeras noches, dormir con la cabeza más arriba que el nivel de los pies.
- 16- Ingerir una dieta blanda.
- 17- Realizar enjuagues con agua de sal.
- 18- En caso de hemorragia, colocarse una gasa o una bolsita de té negro en temperatura ambiente.
- 19- Lavar y cepillar con cuidado la herida.

## Anexo #4

Hoja de registro #2

**Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología**

Facultad de Odontología

Proyecto Final de Graduación: “Comparación de la eficacia del tipo de cierre primario con suturas reabsorbibles crómico 3 -0 combinado con adhesivo tisular tisuacryl o sutura reabsorbible por sí sola, en pacientes con terceras molares retenidas en el Hospital Calderón Guardia.”

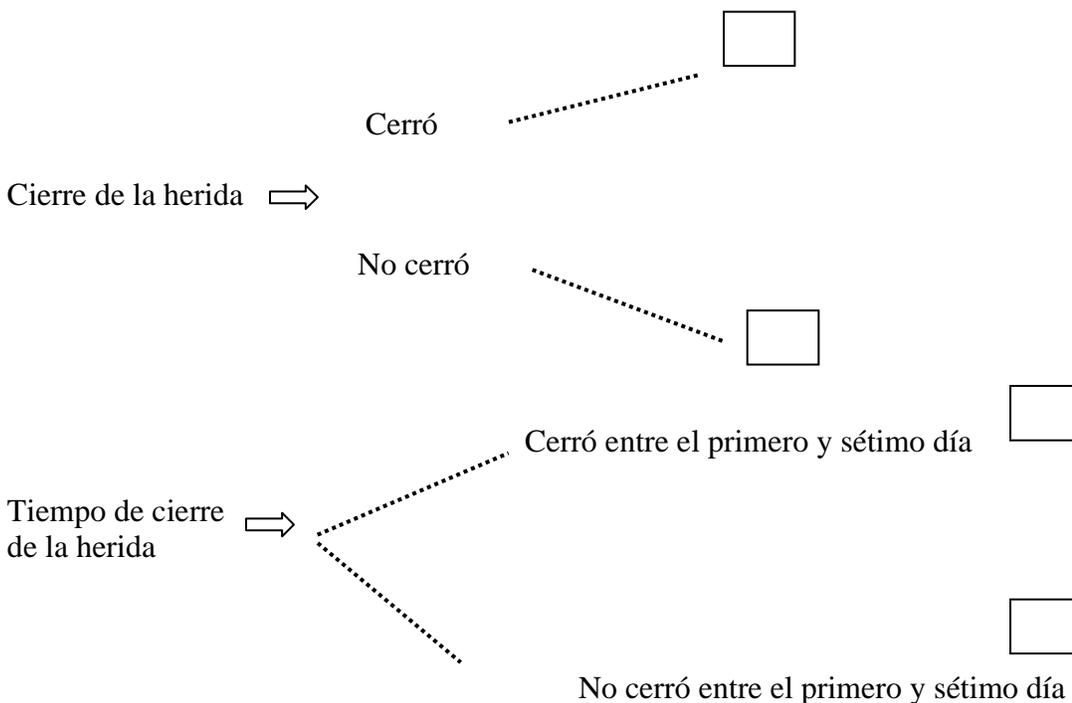
**Primer cita de control a los 8 días**

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Cordales a las que se les realizó la cirugía: \_\_\_\_\_

Método de cierre primario utilizado: \_\_\_\_\_

**1) Comparar la cicatrización entre estos dos métodos de cierre primario:****2) Evaluar el dolor post – operatorio entre estas dos técnicas.****Cuestionario #1 para el paciente:**

**Instrucciones:**

Utilice la siguiente escala para indicar el dolor entre el día 1 y el día 3 después de la cirugía y marque una (X) en su respuesta.

-No dolió	.....	<input type="checkbox"/>
-Poco dolor	.....	<input type="checkbox"/>
- Mucho dolor	.....	<input type="checkbox"/>

Utilice la siguiente escala para indicar el dolor entre el día 4 y el día 7 después de la cirugía y marque una (X) en su respuesta.

-No dolió	.....	<input type="checkbox"/>
-Poco dolor	.....	<input type="checkbox"/>
- Mucho dolor	.....	<input type="checkbox"/>

**3) Comparar el nivel de sangrado*****Cuestionario #2 para el paciente:***

Sí hubo sangrado	.....	<input type="checkbox"/>
No hubo sangrado	.....	<input type="checkbox"/>

**4) Determinar la aparición de complicaciones entre estos dos métodos.****A) Presencia de edema:**

Sí presenta edema	.....	<input type="checkbox"/>
-------------------	-------	--------------------------

No presenta edema .....

**B) Presencia de Alveolitis:**

Sí presenta alveolitis .....

No presenta alveolitis .....

**C) Seguimiento de instrucciones post – operatorio por parte del paciente**

***Cuestionario #3 para el paciente:***

***Instrucciones:***

*De las siguientes recomendaciones, marque con una (X) las que siguió.*

1- Morder una gasa durante 30 minuto, después de la cirugía.....

2- Tomar o comer algo frío después de la cirugía.....

3-No tomar nada caliente después de la cirugía.....

4- No enjuagarse después de la cirugía.....

5- No escupir después de la cirugía.....

6-No fumar por lo menos durante el día de la cirugía.....

- 7- *No ingerir alcohol*.....
- 8- *No comer arroz o cosas granulosas durante los primeros días*.....
- 9- *Seguir las instrucciones medicamentosas*.....
- 10- *No exponerse al sol los primeros días*.....
- 11- *Hacer enjuagues con algún antiséptico oral* .....   
*24 horas después de la cirugía.*
- 12- *No succionar con la lengua en el área de la cirugía*.....
- 13- *Ponerse paños fríos por fuera de la mejilla*.....   
*del lado de la cirugía*
- 14- *No hacer ejercicios los primeros días*.....
- 15- *Durante las primeras noches dormir con la cabeza*.....   
*más arriba que el nivel de los pies.*
- 16- *Dieta blanda*.....
- 17- *Realizar enjuagues con agua de sal*.....
- 18- *En caso de hemorragia colocarse una gasa*.....   
*o una bolsita de té negro en temperatura ambiente.*
- 19- *Lavar y cepillar con cuidado en la herida*.....

**Firma del doctor:** \_\_\_\_\_

Anexo #5

Hoja de registro #3

**Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología**

Facultad de Odontología

Proyecto Final de Graduación: “Comparación de la eficacia del tipo de cierre primario con suturas reabsorbibles crómico 3 -0 combinado con adhesivo tisular tisucryl o sutura reabsorbible por si sola, en pacientes con terceras molares retenidas en el Hospital Calderón Guardia.”

**Segunda cita de control a los 15 días**

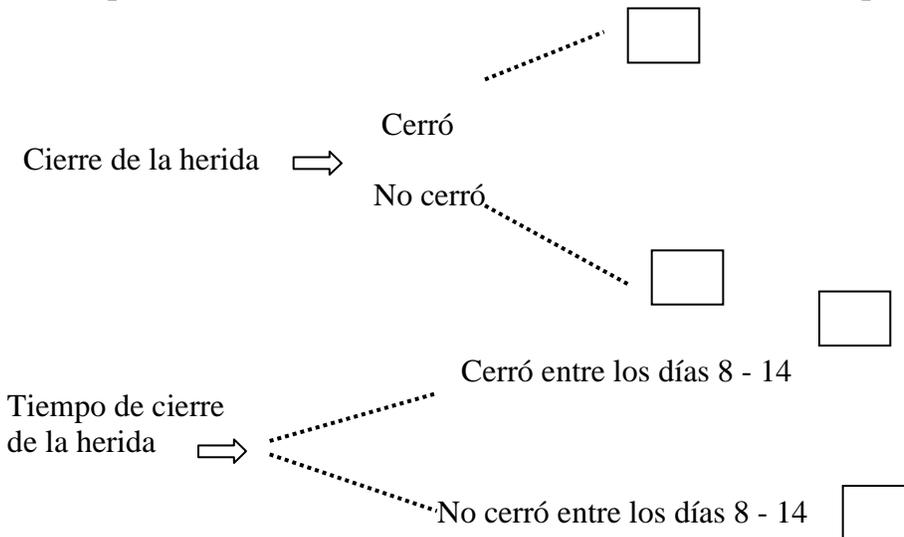
Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Cordales a las que se le realizó la cirugía: \_\_\_\_\_

Método de cierre primario utilizado: \_\_\_\_\_

**1) Comparar la cicatrización entre estos dos métodos de cierre primario:**



**2) Evaluar el dolor post – operatorio entre estas dos técnicas.**

**Cuestionario #4 para el paciente:**

Instrucciones:

Utilice la siguiente escala para indicar el dolor entre el día 8 y el día 11 después de la cirugía, y marque una (X) en su respuesta.

-No Dolió .....

-Poco Dolor .....

- Mucho dolor .....

Utilice la siguiente escala para indicar el dolor entre el día 12 y el día 15 después de la cirugía, y marque una (X) en su respuesta.

-No Dolió .....

-Poco Dolor .....

- Mucho dolor .....

**3) Comparar la presencia de sangrado**



*Cuestionario #5 para el paciente:*

Si hubo sangrado .....

No hubo sangrado .....

**4) Determinar la aparición de complicaciones entre estos dos métodos.**

**A) Presencia de edema:**

Si presenta edema .....

No presenta edema .....

**B) Presencia de Alveolitis:**

Si presenta alveolitis .....

No presenta alveolitis .....

**Firma del doctor:** \_\_\_\_\_