

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE PROCESOS DE  
GRADUACIÓN**



**TRABAJO DE GRADUACION  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
DOCTOR (A) EN CIRUGIA DENTAL**

**EVALUACIÓN DEL PROCESO DE CICATRIZACIÓN EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CIRUGÍA DE TERCERAS MOLARES CON Y SIN  
ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA**

**ELABORADO POR:  
WILLIAN ANTONIO CARRANZA MONTOYA  
CLAUDIA MARGARITA GÓMEZ RIVAS  
EARL LYTZ OSEGUEDA VEGA  
IRIS VIOLETA QUINTANILLA ORTEGA**

**DOCENTE DIRECTOR:  
DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ RODRIGUEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE DE 2006.**

## **AUTORIDADES**

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ  
RECTORA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

ING. AGR. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA  
VICERECTOR ACADEMICO

DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS  
VICERECTORA ADMINISTRATIVA

DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS  
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR  
VICEDECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DRA. VILMA VICTORIA DE VELASQUEZ  
SECRETARIA

DR. JOSE BENJAMIN LOPEZ GUILLEN  
DIRECTOR DE EDUCACION ODONTOLOGICA

## **JURADO**

DRA. SARA LUZ HERRERA ANGEL

DR. DAVID ABRAHAM GARCÍA ZURA

DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ RODRIGUEZ

## DEDICATORIA

- ♣ A Dios por brindarme fortaleza y sabiduría en todo momento.
  
- ♣ A mis padres por darme amor, respaldo, apoyo total y buenos consejos cuando los necesite.
  
- ♣ A mis hermanos por ser una fuente de motivación para mi, mostrando su solidaridad.
  
- ♣ A mis amigos por todo el tiempo y confianza depositada en mi.
  
- ♣ A mi tía y mi prima por sus generosidades y atenciones especiales que me han brindado en todo el transcurso de la carrera.

**Willian Antonio Carranza Montoya.**

## AGRADECIMIENTOS

- ♣ A Dios por guiar mi vida por un buen camino.
  
- ♣ A mis padres, por todo el esfuerzo realizado, por su amor, comprensión “Los quiero mucho”.
  
- ♣ A mis amigos y compañeros de tesis, por su confianza y por compartir conmigo en los buenos y malos momentos. Gracias...
  
- ♣ Al Dr. Salvador Meléndez por brindarnos toda su alegría y por compartir sus conocimientos y experiencias para llegar a ser un buen profesional.

**Willian Antonio Carranza Montoya.**

## **DEDICATORIA**

- A Diosito que me ha cuidado y guiado en cada momento de mi vida, dándome fortaleza y sabiduría para enfrentar cualquier situación. Sin El nada es posible.
- A mis padres por siempre ser mi mayor fuente de apoyo en mi vida, empujándome a siempre a ser la mejor persona posible.
- A mi hermano por su apoyo incondicional, que me ha dado fuerza para enfrentar los momentos más difíciles de mi vida.
- A mis compañeros de tesis, que juntos luchamos para llegar hasta este día, en donde finalizo una etapa de nuestras vidas y comenzara una nueva llena de posibilidades.

**Claudia Margarita Gómez Rivas**

## AGRADECIMIENTOS

El trabajo final de investigación, es representativo de todo el esfuerzo desempeñado por nosotros a través de nuestra carrera. Agradezco todo a Dios, quien ha estado conmigo siempre, en los momentos más difíciles de mi carrera y vida. Él me inspiró a luchar y seguir adelante, para nunca darme por vencida. Él me brindó paz y fortaleza. Gracias a Dios este trabajo de Investigación ha sido posible.

Les agradezco mucho a mis padres, por haberme brindado la educación, el apoyo, los principios necesarios que me han hecho la persona que soy ahora. A mi mamá le agradezco por enseñarme a ser una buena mujer, por brindarme apoyo cuando más lo necesito. Espero algún día llegar a ser la mitad de la madre que es ella. A mi papá por siempre escucharme, por ser el papá que toda hija quisiera, por sus consejos, por su apoyo. Agradezco a mis padres por el esfuerzo y sacrificio que han realizado a través de toda mi vida, pero aun en mi carrera, para que mi hermano y yo sigamos adelante. Gracias por todo mamá y papá.

Agradezco a mi hermanito que nos separan miles de kilómetros, pero aun así lo siento más cerca que nunca. Por ser el mejor hermano y amigo que he podido tener en mi vida. Gracias por siempre escucharme, por levantar mis ánimos cuando más lo necesite, por su apoyo incondicional, por sus consejos, a pesar de ser el menor, su sabiduría sobrepasa muchos mayores. Gracias a mi familia, son la base de mi fuerza diaria. Los quiero mucho.

Hubieron personas directamente responsable por la finalización de mi carrera. Pero más que todo y en especial no puedo dejar de agradecer a Alvaro, que estuvo conmigo casi desde el principio de mi carrera, quien me dio su apoyo, su paciencia en una carrera llena de problemas de clínica y estudio; él siempre trató de entender y comprender cada momento. Él me inspiró a seguir adelante en momentos tan difíciles, jamás olvidaré que su apoyo fue lo que más me empujó a seguir adelante, su presencia fue responsable de mis sonrisas al final de cada día, no importando lo difícil o triste que haya pasado. Muchas gracias por todo Alvaro, gracias por ser mi felicidad al final de mi día, por hacerme sonreír, gracias por su apoyo y por siempre haber estado allí para escucharme, gracias por todo.

Agradezco a mis compañeros de carrera, que estuvimos juntos disfrutando y sufriendo las etapas de un estudiante de odontología. A todos los que fueron más que compañeros, pero amigos que nunca olvidare, les agradezco por su apoyo y por los momentos bonitos que pasamos juntos. Les deseo lo mejor. Que bonito es poder decir que al fin somos Odontólogo/as!!!

Finalmente, no puedo dejar de agradecer a las personas que nos formaron a través de nuestras carreras. Doctores que fueron directamente responsables por nuestra formación. Muchas gracias al Dr. Méndez por ser el primer doctor que se preocupó por nosotros y se esforzó por tratar de enseñarnos, por compartir sus conocimientos, por ser el primer doctor que nos demostró apoyo y trato de sacarnos adelante. Muchas gracias al Dr. Joya, es el ejemplo de lo que todo docente debe ser, el abrió mis ojos en PDP Ortodoncia, me enseñó lo que es disfrutar lo que uno estudia. Por la enseñanza del Dr. Joya en PDP ortodoncia, se abrieron puertas en mi vida que jamás hubiera imaginado. Es una persona llena de conocimiento, y lo comparte para que todos aprendamos. Dr. Joya muchas gracias por todo el que conocimiento que me nos ha brindado, sus palabras no solo me ayudaron en mi carrera, pero sus palabras sobre la vida inspiran a cualquier persona a enfrentarla y vivirla felizmente, acompañado de Dios. Gracias por todos los “TIPS”.

Gracias al Dr. Eladio Meléndez, por ser un ejemplo más, que todo docente debe seguir. Gracias por todo su apoyo en nuestra tesis, por no solo ser nuestro docente director, pero por siempre ser una persona que nos brinda conocimiento, que trata de ser también nuestro amigo. Muchas gracias por todo el tiempo que ha sacrificado para nuestra tesis, y en nuestra carrera por habernos enseñado lo interesante que es cirugía.

**Claudia Margarita Gómez Rivas**

## DEDICATORIA

- Al Ser Supremo de Amor... DIOS TODOPODEROSO
  
- A mis padres: Erasmo Quintanilla y Guadalupe de Quintanilla, mi motivación y apoyo; quienes transfirieron en mí todo lo necesario para alcanzar la culminación de este reto y primero Dios de muchos otros que con seguridad están por venir.
  
- A mis hermanas: Lilian, Diana y Laura, con quienes he compartido y aprendido a lo largo de mi vida... “Que hasta en las cosas mas simples existe grandeza y que cada esfuerzo y sacrificio realizado, al final es recompensado”... “Que cuando de corazón sueñas y deseas lograr algo, con seguridad lo obtendrás, porque la voluntad y perseverancia fortalece el poder interior que nos hace capaces de alcanzar lo que deseamos”...
  
- A quien inspira y motiva mi deseo de descubrir el poder que existe dentro de mí, para ser capaz de manifestar mis sueños en una realidad palpable... MEJ  
“Universal Law is in everything...”

**Iris Violeta Quintanilla Ortega.**

## AGRADECIMIENTOS

- A DIOS TODOPODEROSO, por ser mi guía, apoyo y fortaleza en el camino de la perseverancia. Por demostrarme sus grandeza a través de cada uno de mis logros y por haberme regalado la oportunidad de culminar una meta mas en mi vida.
- A mis padres, porque gracias a ellos y a Dios soy lo que soy ahora; porque son los verdaderos protagonistas de este logro por todo el sacrificio que implico su apoyo constante a lo largo de mi carrera; por su paciencia, consejo y amor incondicional que me brindo las fuerzas necesarias para seguir adelante; por ser unos padres excepcionales, por su entrega y lucha constante para verme realizada... Muchísimas Gracias!!! “Los Amo mucho”.
- A mis hermanas, por nunca dudar de mis capacidades y llenarme de confianza. Por ayudarme a crecer con lecciones diarias de vida... “Las quiero mucho...”
- A mi asesor de tesis Dr. Salvador Eladio Meléndez Rodríguez, calidad de profesional y ser humano; por ser un maestro y orientador ejemplar en mi aprendizaje y formación en el área de cirugía; por su paciencia, disposición y apoyo incondicional durante todo el proceso de desarrollo de la tesis...Por compartir sus experiencias, conocimientos y todos los consejos de vida que me han hecho crecer...por motivarme a ser cada día mejor y feliz demostrando con testimonio de vida una de las mayores virtudes: La Humildad.
- A mis compañeros de tesis y amigos: Willian Carranza, Margarita Gómez y Earl Osegueda. Gracias, por permitirme compartir y perseverar juntos en la etapa final de nuestro sueño. Por comprenderme en mis lapsos de tensión emocional y stress durante todo el proceso que implico este logro, del que ahora nos orgullecemos.. Lo logramos amigos!!!
- A todas aquellas personas que contribuyeron con sus orientaciones y buena disposición al desarrollo exitoso de este documento: Dra. de Quezada y esposos Gómez Rivas.
- A MEJ, por su confianza y apoyo con sus constantes palabras de aliento, por motivarme a dar lo mejor de mi en cada esfuerzo por alcanzar mis objetivos mediante pensamientos positivos y una perspectiva diferente de la vida.

**Iris Violeta Quintanilla Ortega.**

## **DEDICATORIA**

- Dedico este trabajo a DIOS, La Virgen Maria y San Juan Bosco, por ser mi luz y guía durante mi vida y mi carrera.
- A mis padres, por darme apoyo incondicional en todo momento y dedicar sus vidas a mi.
- A mis hermanos, que son mi razón de ser y los que me motivan a ser mejor y darles el mejor ejemplo que este a mi alcance.
- A mis amigos y amigas, que gracias a mis experiencias con ellos, he forjado mi personalidad y mi carácter, esperando que este me ayude a resolver los problemas que se presenten a lo largo de mi existencia.

**Earl Lytz Osegueda Vega.**

## AGRADECIMIENTOS

- Agradezco a Dios, por no dejarme solo en ningún momento y darme salud y disciplina en el transcurso de mi carrera.
- Agradezco a mis padres, por darme todo su amor, confianza y paciencia en el transcurso de mi vida y por su apoyo constante en mi formación personal y académica.
- Agradezco a mis abuelos por enseñarme que es importante en la vida, y por su compañía y apoyo en estos últimos años de mi carrera.
- Agradezco a mis compañeros de tesis por ser pacientes conmigo y por ser parte fundamental en la elaboración de este trabajo.
- Agradezco a nuestro asesor Dr. Salvador Eladio Meléndez, por darnos tiempo, paciencia y conocimiento durante toda la tesis, y personalmente por enseñarme como debe guiar mi carrera y mis sentimientos hacia mis futuros pacientes.

**Earl Lytz Osegueda Vega.**

## INDICE

	PÁG.
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvii
1. OBJETIVOS.....	21
1.1 Objetivo General.....	21
1.2 Objetivo Especifico.....	21
2. HIPÓTESIS.....	22
3. REVISIÓN DE LITERATURA.....	23
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
4.1 Tipo de investigación.....	37
4.2 Variables e indicadores.....	40
4.3 Tiempo y lugar.....	41
4.4 Población y muestra .....	41
4.5 Técnicas e instrumentos.....	43
4.6 Procedimiento de recolección de datos.....	44
4.7 Proceso de Tabulación y Vaciado de datos .....	46
4.8 Recursos humanos, materiales y financieros.....	50
5. RESULTADOS.....	53
5.1 Cuadros Estadísticos y Descripción de Datos.....	53
6. DISCUSION.....	75
7. CONCLUSIONES.....	79
8. RECOMENDACIONES.....	80
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

## **RESUMEN**

Un método tradicional previo al tratamiento de una cirugía de terceras molares consiste regularmente en la prescripción de antibióticos para evitar infección en la zona de la herida quirúrgica. El objetivo de esta investigación era evaluar el uso y no uso de antibióticos en un procedimiento quirúrgico de terceras molares para valorar si esto provoca cambios significativos en el proceso de cicatrización, disminuyendo el potencial de infección postquirúrgico.

El estudio se realizó en 15 pacientes de ambos sexos entre las edades de 15 - 25 años, constituyendo un total de 60 cirugías (4 cirugías realizadas en cada paciente); de las cuales 30 fueron realizadas sin administración antibiótica y las 30 restantes con administración antibiótica.

Se observaron signos y síntomas para evaluar la cicatrización, tales como; características de inflamación: dolor, rubor, tumor, calor externo y trismus; así también propiedades indicativas de infección como: exudado purulento, adenopatías y halitosis y finalmente se evaluó la cicatrización observando la presencia o no de hemorragia como también el cierre de la herida quirúrgica.

Previas investigaciones han demostrado que el uso de antibióticos en cirugía de terceras molares no tiene significativa importancia en la cicatrización de los tejidos, por lo que la presente investigación fue orientada a la confirmación de lo que

previamente ha sido afirmado y sostenido por muchos autores que basaron sus investigaciones en evidencia.

Los resultados obtenidos demostraron que no existe beneficio alguno al administrar terapia antibiótica en pacientes sanos, si se siguen las medidas pre, trans y post-quirúrgicas adecuadas por parte del operador y del paciente. Sin embargo, cabe mencionar que es mandatoria la administración de antibióticos en pacientes comprometidos sistémicamente, inmunodeprimidos y que presentan un alto riesgo a desarrollar infección.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los descubrimientos de mayor importancia fue la aparición de antibióticos como tratamiento para las diversas enfermedades que estaban acabando con la vida de muchas personas <sup>xii</sup> alrededor de todo el mundo. La aparición de antibióticos no solo ayudó a sanar personas infectadas, sino también a la prevención de posibles infecciones que se pueden presentar posterior a un procedimiento quirúrgico.

A través de los tiempos los seres humanos se han caracterizado por el uso de sustancias sin discreción y en abundancia... el alcohol, el cigarro, las comidas altas en grasa y ahora los medicamentos. ¿Qué ocurre cuando se utiliza un antibiótico sin discreción? El ser humano evoluciona en el mundo en el que vive, y de igual forma, los microorganismos que invaden el cuerpo humano evolucionan para volverse más resistentes contra las sustancias que lo atacan. Es por esta razón que los antibióticos utilizados sin discreción, pierden sus efectos terapéuticos y se vuelven inefectivos contra las bacterias.

En la actualidad la mayoría de odontólogos administran antibióticos al azar, creyendo que el antibiótico es el responsable de la ausencia de infección luego de un procedimiento quirúrgico, como en el caso de cirugía de terceras molares.

Así, tanto odontólogos generales como cirujanos maxilofaciales que realizan cirugía de terceras molares usualmente emplean antibióticos como profilaxis para evitar la aparición de las infecciones postoperatorias que afecten el proceso de cicatrización en una cirugía de tercer molar. Sin embargo, recientes investigaciones han demostrado que el uso de antibióticos no presenta diferencias significativas con respecto a la cicatrización y posibles infecciones de una herida posterior a una cirugía.

En el campo médico y específicamente en la rama odontológica, el adecuado uso de antimicrobianos es de fundamental importancia; por tal razón se genera la necesidad para el operador de conocer las indicaciones clínicas del uso de estos fármacos, que lejos de proveer beneficios a la salud de paciente pueden ocasionar alguna reacción no esperada por el incontrolado uso de antibióticos, así eliminando la prescripción generalizada de estos.

Debido al uso inadecuado de antibióticos por profesionales en salud para una “mejor cicatrización” se ha provocado una resistencia bacteriana en una gran parte de la población. En El Salvador los antibióticos se venden aún sin receta médica, por lo cual la población tiene acceso a cualquier medicamento sin restricción alguna, creando para muchas empresas farmacéuticas el reto de descubrir nuevos fármacos que actúen sobre estos microorganismos resistentes.

Todo lo anteriormente expuesto impulsó la realización del presente estudio, para evaluar si el éxito de cicatrización y ausencia de infección está relacionado directamente al uso o no de antibióticos.

El origen del problema en estudio, radicó en que los problemas de cicatrización e infecciones son el resultado final de un manejo quirúrgico inadecuado por parte del odontólogo. Los resultados óptimos en la cicatrización de los tejidos posterior a una cirugía de terceras molares, más allá de un uso injustificado de los antibióticos, depende de la asepsia del campo operatorio que disminuye el riesgo de posibles complicaciones pre y post-quirúrgicas.

La presente investigación evaluó el proceso de cicatrización en pacientes que fueron sometidos a cirugía de terceras molares con y sin prescripción antibiótica. Se trató a los pacientes con todas las medidas de bioseguridad, para luego observar el proceso de cicatrización en la zona de la herida quirúrgica, evaluando los signos de inflamación, infección y cicatrización. El objetivo fue demostrar que no es necesaria la administración de antibióticos en un paciente sano que es sometido a cirugía de terceras molares, siempre y cuando se sigan las medidas preventivas pre, trans y post-quirúrgicas, como son una asepsia minuciosa y una buena higiene oral por parte del paciente; así como las medidas de bioseguridad durante el procedimiento clínico.

Al mismo tiempo se pretende educar al odontólogo y estudiante de odontología, sobre el uso adecuado de antibióticos previo a una cirugía de terceros

molares, evitando el uso indiscriminado de ellos. Solo así se evitará la resistencia de bacterias ante antibióticos comunes como la amoxicilina, y se obtendrá entonces el mayor efecto terapéutico de antibióticos que se administren en situaciones que realmente ameriten.

Por consecuencia, este tipo de estudio contribuirá a crear la iniciativa de la consideración de los factores necesarios en la medicación del paciente en el momento de realizar una cirugía de terceras molares, proveyendo mayores beneficios a los pacientes que visiten la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Evaluar el proceso de cicatrización en pacientes sometidos a cirugía de terceras molares con y sin prescripción antibiótica en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✓ Observar los signos y síntomas post-quirúrgicos en pacientes sometidos a cirugía de terceras molares con prescripción antibiótica.
- ✓ Observar los signos y síntomas post-quirúrgicos en pacientes sometidos a cirugía de terceras molares sin prescripción antibiótica.

## **2. HIPOTESIS**

### **H<sub>1</sub>**

La prescripción de antibióticos en pacientes sometidos a cirugía de terceras molares no influye de manera significativa sobre el proceso de cicatrización de los tejidos en comparación con la no prescripción antibiótica.

### **H<sub>0</sub>**

La prescripción de antibióticos en pacientes sometidos a cirugía de terceras molares influye de manera significativa sobre el proceso de cicatrización de los tejidos en comparación con la no prescripción antibiótica.

### 3. REVISIÓN DE LITERATURA

Desde hace muchos años, los odontólogos que realizan cirugías de terceras molares han planteado la posibilidad de usar antibióticos, ya sea como profilaxis o como tratamiento, para así evitar la aparición de las infecciones postoperatorias a una cirugía de un tercer molar y mejorar de igual forma la cicatrización. Sin embargo con el correr del tiempo, muchas investigaciones han demostrado que el uso de los distintos antibióticos estándar a nivel sistémico no presenta diferencias significativas con aquellos procedimientos que no utilizan antibióticos.

Hoy en día el uso o no de antibióticos se resume a la necesidad de cada paciente. *“Los factores que determinan su uso son: 1. pacientes con compromiso sistémico, como los casos de Endocarditis Bacteriana, 2. Molares incluidas con un alto grado de complejidad que en el momento de la cirugía, llevará a la realización de osteotomías, 3. Molares con historia de infección, 4. Presencia absceso Pericoronario.”* (2)

Frente a una herida, el principal objetivo es lograr la cicatrización en condiciones óptimas. Igual que en cualquier procedimiento quirúrgico se espera que los tejidos cicatricen mediante un proceso biológico destinado a restaurar el trauma tisular inicial y se ha determinado que la disminución de la carga bacteriana de la zona mediante la indicación de antimicrobianos o de sustancias antisépticas favorece a que dicho proceso de recuperación se lleve a cabo sin ningún tipo de complicación y por tanto es común el uso de antibióticos en cirugía de terceras molares como

tratamiento contra la posibilidad de infección causada por los microorganismos orales. La vía sistémica sigue siendo la forma más común de administración, aún cuando el uso de enjuagatorios antisépticos como Clorhexidina al 0.2% previo a la cirugía y el uso de antibióticos en el alvéolo inmediatamente después de la exodoncia han demostrado ser efectivos en la prevención de la infección postoperatoria. (3)

*“Diversos estudios han revelado que la incidencia de complicaciones postoperatorias son del orden del 1% al 5.8% de los casos. Además se ha visto que la incidencia de las infecciones a planos profundos es igual de baja, lo que hace que la administración de antibióticos sea cuestionable. Aponen y cols.. Demostraron que el uso de antibióticos (Tinidazol y Penicilina) en cirugía de terceros molares comparado con el no uso de antibióticos no presentaba diferencias significativas en cuanto al tiempo y calidad de cicatrización. Mitchell recomendó el uso de antibiótico sólo en una cirugía de carácter traumática o en casos donde la pieza dentaria sea difícil de remover.” (2)*

Poeschl, demostró que el uso de Clindamicina o Amoxicilina después de la remoción de terceras molares no contribuyó a ninguna mejoría post-operatoria. (4) Sckhar y Narayanan determinaron de igual forma que la administración de antibióticos no ocasionaba diferencia alguna en la manifestación post-operatoria (5) Otro estudio realizado por Poeschl y cols. evaluó la necesidad de antibióticoterapia post-operatoria después de la remoción de terceras molares asintomáticas, demostrando que los antibióticos no contribuían a una mejor cicatrización, en la disminución del dolor y en la apertura de la boca y por lo tanto no previenen

problemas inflamatorios después de la cirugía, concluyendo que su uso rutinario no es recomendado. (3) (6)

Igualmente dos revisiones de la literatura realizadas por McGregor y cols. no recomendaron la administración antibiótica rutinaria en cirugía de terceras molares a menos que sean casos con mucha dificultad (3). Lieblisch demostró que el uso de un antibiótico posterior a una cirugía es inefectivo ya que viola el principio básico de la profilaxis: que el antibiótico esté dentro del tejido al inicio de la cirugía. Por lo tanto, no existe ninguna razón que demuestre que el antibiótico previene infección. (7)

Sin embargo, esto es únicamente responsabilidad del médico, que se debe basar en el cuadro clínico, exámenes de laboratorio y gabinete que se realicen al paciente. Algunos de los puntos importantes que se deben de tomar en cuenta son:

1. Basar la elección del antibiótico de ser posible en un cultivo con antibiograma.
2. Evitar el tratamiento con antibióticos de infecciones virales o situaciones donde el antibiótico no ofrece mayor beneficio.
3. Se debe seleccionar el antibiótico que afecte a la bacteria que específicamente se quiere tratar.
4. Se debe seleccionar el antibiótico que llegue en concentración adecuada al sitio donde va a actuar.
5. Evitar el uso de antibiótico de amplio espectro, ya que estos afectan a un número mayor de bacterias y no sólo a las que se quiere atacar. (8)

Peterson ha descrito principios sobre Profilaxis antibiótica. (9) Estos son:

- (1) El procedimiento quirúrgico debe tener un riesgo calculado de infección;
- (2) Se debe elegir el antibiótico adecuado para el procedimiento quirúrgico;
- (3) Los niveles antibióticos deben ser elevados
- (4) El antibiótico debe ser administrado tomando en consideración su concentración inhibitoria mínima
- (5) Se debe exponer el antibiótico el menor tiempo posible.

Aún cuando los principios del segundo al quinto determinan un correcto protocolo de administración; sólo el primer principio determina la necesidad de dicha terapia. La cirugía de terceras molares es considerada como un procedimiento limpio/contaminado y por lo tanto, el uso de antibióticos de rutina ha hecho que muchas investigaciones entren en conflicto. De hecho el tema de la profilaxis antibiótica es muy variado como controversial. “No existe evidencia que demuestre que el uso de profilaxis antibiótica reduce la incidencia de complicaciones post-operatorias”. (9)

(10)

*“Ciertos investigadores han administrado antibiótico después de la cirugía; pero se ha demostrado que el uso prolongado de antibióticos en una cirugía limpia-contaminada no previene infecciones quirúrgicas.” (11)*

*“Establecer un protocolo estándar de profilaxis o tratamiento antibiótico para cirugía de terceras molares es prácticamente imposible, ya que depende de las experiencias de cada cirujano, estableciendo cada uno su protocolo” (2)*

La meta principal de un cirujano al realizar cualquier procedimiento quirúrgico es prevenir la infección postoperatoria y asegurar una adecuada cicatrización de la herida mediante un proceso biológico destinado a restaurar la destrucción tisular inicial y es importante por ello conocer cada una de las etapas en dicho proceso.

La cicatrización se consigue a través de cuatro procesos biológicos complejos. El primero de ellos es la hemostasia, fase catabólica o exudativa que dura aproximadamente 72 horas y es la primera reacción del organismo frente a una herida, con el objetivo de controlar el sangramiento. El segundo proceso es la inflamación de la herida (el primero es inmediato, mientras que la inflamación ocurre después de algunas horas) donde gracias a la vaso dilatación y la acción de los elementos químicos activadores, llegan a la zona los neutrófilos, que son los principales actores de este proceso, ejerciendo una acción bactericida. El siguiente proceso biológico es la proliferación o reepitelización, que comienza cuando ya han pasado algunos días. Se manifiesta por fenómenos de neovascularización y angiogénesis; es decir, por la presencia de vasos de neoformación, en un esfuerzo del organismo por aumentar la vasculatura de la zona para favorecer la llegada de células y elementos encargados de la reparación. El cuarto proceso biológico relacionado con la cicatrización es la remodelación, también conocida como “maduración o remodelación de la cicatriz” y puede ocurrir en forma patológica, dando como resultado cicatrices antiestéticas. (12)

Existen dos tipos de cicatrización: La herida puede cerrarse por primera intención, que es el caso de la herida que se sutura o puede repararse espontáneamente, que es lo que ocurre habitualmente. Sin embargo, en una herida muy sucia, infectada o con algún cuerpo extraño, puede que no ocurra esta reparación, a menos que se limpie y cierre esta herida. Si esto no se hace, la cicatrización ocurrirá por segunda intención, que no ocurre por acción médica.

El desarrollo adecuado del proceso de cicatrización dependerá de factores biológicos como físicos, es decir, de las condiciones de salud del paciente así como del manejo que se tenga de las heridas. En este caso lo primero que se debe considerar son las medidas de asepsia, que tienen como objetivo eliminar los gérmenes potencialmente contaminantes. Si no se toman estas medidas, aunque se realice la mejor sutura, la herida se infectará. También es importante el aseo general de los espacios físicos, ya que no se puede realizar tratamiento que requiere sutura en un lugar que no tenga las mínimas medidas de asepsia; el lavado de manos, el campo quirúrgico y el equipo estéril son de suma importancia. Otro elemento importante es la antisepsia, que evita la contaminación y podría lograrse con la aplicación de un antiséptico tal como la Clorhexidina en la zona de la herida, disminuyendo así la carga bacteriana que pueda estar presente en la cavidad oral y es de igual importancia que el paciente siga las indicaciones señaladas por el médico.

Es muy importante también para que la cicatrización ocurra idealmente, tratar los tejidos con cuidado, porque de eso dependerá el resultado final de la

cicatrización. Se debe utilizar el instrumental adecuado y elegir el mejor material de sutura.

*“En la cicatrización influyen factores generales, como la edad, genéticos, la infección bacteriana, la desnutrición, los medicamentos, la radioterapia y factores locales como la temperatura, la anatomía de la zona, la infección local, las colecciones líquidas, la desecación tisular, la reacción a cuerpo extraño y las complicaciones de la herida, como la dehiscencia, la infección y la cicatriz hipertrófica” (13)*

Según autores como Raspall (14), existen otros factores que influyen en la cicatrización, tales como:

- *Técnica quirúrgica: La desvitalización de los bordes de la herida por el manejo poco cuidadoso de los tejidos, utilización de instrumental o sutura no apropiada o excesivamente apretada, favorece la infección y la formación de cicatrices antiestéticas.*
- *Hematomas: Su formación favorece la dehiscencia o discontinuidad de la sutura y la infección de la herida. Para prevenirlos es esencial realizar una hemostasia cuidadosa y cerrar los espacios muertos.*
- *Infección de la herida: Las heridas según el grado de contaminación bacteriana pueden ser: heridas limpias, limpias contaminadas y contaminadas. La infección es la causa local que más frecuentemente alarga la cicatrización, conduciendo a resultados pobres en la misma. La*

*f fuente más habitual de contaminación bacteriana es el propio paciente. Las fuentes exógenas de contaminación se dan en tan sólo un 5% de los casos.(14)*

El uso de antibióticos en un determinado momento, no debe ser razón para disminuir el cuidado meticuloso en la asepsia, ya que la infección de una herida puede acarrear el fracaso completo de la cirugía o prolongar el proceso de cicatrización. La cavidad bucal nunca está quirúrgicamente limpia, sin embargo, se puede evitar la mayor parte de la contaminación antes de la intervención quirúrgica o aún tratándose de una extracción simple mediante la aplicación de Clorhexidina en toda la cavidad bucal y la lengua. Aleonen, Gjermo y Krekmanov (6) refieren que el uso de enjuagues preoperatorios con Clorhexidina reduce el número de bacterias salivales y por consiguiente, el número de complicaciones post-operatorias del tercer molar. Además todos los instrumentos deben ser esterilizados y colocados en una bandeja cubierta por una toalla estéril; en la región operada solo deben introducirse materiales e instrumental desechable o estériles, el profesional debe llevar mascarilla, gorro, gabachón y guantes estériles.

Es importante conocer que, no siempre se produce una cicatrización adecuada en tiempo y calidad, por ello deben tomarse en consideración todas aquellas características clínicas que son indicativas de una reparación deficiente, tales como: cierre de la herida retardada, presencia de detritus o pus, problemas de vascularización de la herida, síntomas de infección, problemas locales y generales.

Esto depende del equilibrio existente entre los factores de resistencia del huésped y las acciones bacterianas.

Se debe evaluar también la localización, diámetros transversales, longitudinales y profundidad (afectación de estructuras subyacentes) con hisopo o dedo enguantado, el color del lecho o base de herida, exudado (color, olor, cantidad), material necrótico presente, estado de los tejidos circundantes, presencia de fístulas, signos clínicos de infección.

En general, se debe sospechar de infección si existen: signos de inflamación presentes, infiltración de tejidos subyacentes, supuración intensa por la herida, síntomas acompañantes sistémicos ( fiebre, escalofríos, sudoración ), celulitis, crepitación, gangrena húmeda, osteomielitis subyacente, otros ( dolor, tumor, calor ) y la presencia de más de 10<sup>5</sup> bacterias por gramo de tejido en caso de realizar una biopsia.

Los medicamentos pueden ayudar o inhibir la cicatrización de las heridas, lo cual depende de su mecanismo de acción, dosis, vía y de su administración con relación a la fase de cicatrización de la herida. Se considera que los antibióticos no tienen efectos sobre la cicatrización y sólo deben emplearse en heridas con un proceso infeccioso agregado. Si se utilizan se debe de monitorizar al paciente en busca de efectos secundarios. Los medicamentos vasculares si tienen efectos importantes sobre la cicatrización de las heridas. Los anticoagulantes, los antiagregantes plaquetarios y vasodilatadores promueven el aporte de oxígeno a los

tejidos de las heridas promoviendo la curación. Por tanto, es necesario entender la fisiopatología de la cicatrización de las heridas y los efectos de los medicamentos sobre este proceso para la selección de drogas adecuadas para promover una adecuada curación de las heridas. (8)

Según Donado (15) en toda intervención quirúrgica bucal existen una serie de medidas y precauciones, tanto a nivel local como general, que deben ser cumplidas para conseguir un período post-operatorio normal. Sin embargo las exodoncias realizadas de manera rutinaria, carecen generalmente de estas medidas.

Las siguientes son normas que deben ser empleadas durante exodoncias simples y complicadas:

#### MEDIDAS POR PARTE DEL PROFESIONAL

Locales:

1. *Cumplir con las normas de bioseguridad.*
2. *Eliminar todo resto que quede tras la exodoncia: dientes fracturados, espículas óseas, obturaciones, tártaro, etc., que actuarían como cuerpos extraños retrasando el proceso de cicatrización.*
3. *Revisar el alvéolo vacío, legar el tejido patológico periapical y constatar la formación de una mínima hemorragia que a través del coágulo correspondiente produzca la cicatrización alveolar.*

4. *Regularización de bordes de la cresta alveolar cuando éstos sean traumáticos para la mucosa adyacente.*
5. *Comprimir con fuerza las corticales interna y externa.*
6. *Colocación de gasa, para que el paciente la mantenga mediante su oclusión durante 30 ó 60 minutos.*

Generales:

- *Prescribir analgésicos y antiinflamatorios en las extracciones complicadas o como prevención de procesos fisiológicos. (15)*
- *Dar indicaciones post-quirúrgicas.*

#### MEDIDAS POR PARTE DEL PACIENTE

Dentro de las condiciones y factores que presentan en una cirugía bucal no solo es suficiente, la buena preparación pre-quirúrgica del paciente, y un buen uso de los principios de cirugía en el momento de una operación. Las indicaciones post-operatorias son de igual importancia ya que estas asegurarán que los cuidados que se tomaron en cuenta durante la cirugía no sean estropeados en los primeros 6 días post-quirúrgicos.

Entre dichas indicaciones se pueden mencionar: guardar reposo, no exponerse a los rayos solares, evitar los ejercicios , no ingerir bebidas alcohólicas, no fumar, mantener presionada la herida con una gasa durante 30 minutos para lograr la

hemostasia, evitar dieta caliente ,condimentada y modificarla por dieta blanda y fría o tibia, no ingerir bebidas con pajillas, no escupir. La medida más importante a tomar en cuenta es una buena higiene oral.

Muchas veces si un paciente presenta signos o sintomatología posterior a una cirugía tales como dolor leve, inflamación, trismos etc., el odontólogo comete el error de suspender medidas de higiene oral hasta que disminuya el dolor y la inflamación; pero es de vital importancia que el paciente realice 1 día posterior a la cirugía, enjuagues con antiséptico 2 veces al día (mañana y noche) y cepillado dental 3 veces diarias, así logrando la disminución de la carga bacteriana, la alcalinización del PH de la cavidad oral para proveer un ambiente propicio a una buena cicatrización. La presencia de bacterias no deseadas por una mala higiene, podría provocar que el organismo genere una respuesta tardía a la cicatrización.

Por lo tanto, todo profesional odontólogo debe educar al paciente en cuanto a la importancia de una adecuada salud bucal para mejorar los resultados en el proceso de cicatrización.

El uso de antibióticos es una de las medidas consideradas como preventivo para el desarrollo de infecciones posterior a una cirugía de terceras molares complicadas, para el tratamiento de una infección ya establecida en una herida quirúrgica de tercer molar. Actualmente se ha presentado un gran problema, debido a que muchos de los microorganismos causantes de infecciones han generado resistencia a los antibióticos y cada día disminuye la cantidad de antibióticos que

luchan contra ellos, ocasionando la dificultad en el tratamiento de las heridas en una época de creciente resistencia a los antibióticos.

Para comprender el concepto de resistencia bacteriana es necesario definir el efecto terapéutico de los antibióticos en el control de infecciones. Los antibióticos son sustancias producidas por diversas clases de microorganismos (bacterias, hongos) que inhiben el crecimiento y multiplicación de otros gérmenes o eventualmente llegar a destruirlos. Los cuales también pueden ser de origen sintético. (16)

Es importante aclarar que los antibióticos deben ser solo utilizados para combatir infecciones causadas por bacterias y no contra aquellas que son causadas por virus, parásitos u otros microorganismos.

Dicho lo anterior, los médicos han contado con los antibióticos como fieles aliados a los tratamientos de infecciones que podrían causar complicaciones o incluso la muerte. Con el paso de los años, el uso excesivo de antibióticos ha dado lugar a la disminución de su eficacia, provocando el difícil manejo de algunas de las enfermedades frecuentes en la población, debido a que las bacterias tratadas frecuentemente con el mismo antibiótico, desarrollan mecanismos de defensa como protección ante las acciones del fármaco, lo cual ayuda a que se produzcan cepas resistentes a muchos de los antibióticos utilizados comúnmente, lo cual se denomina *resistencia bacteriana*. (8)

Actualmente, la resistencia a los antibióticos es un problema serio a nivel mundial, principalmente en lugares donde se usan antibióticos sin discreción. El problema entonces radica en la automedicación; surge entonces la importancia, de buscar alternativas para combatir enfermedades mortales con medicamentos nuevos de alto costo y con efectos secundarios desconocidos. Dicha situación afecta una cirugía de terceras molares, ya que los antibióticos utilizados comúnmente para combatir microorganismos patógenos no son efectivos.

Es necesario instruir al personal en salud y a la población en general en la adecuada utilización de todo medicamento, incluyendo los antibióticos y así evitar la adquisición de resistencia bacteriana en la población Salvadoreña. Es importante reconocer que el principal responsable de disminuir este fenómeno es el médico-odontólogo, y de igual forma es importante realizar investigaciones como la presente, que sirva como guía para un uso adecuado de antibióticos y otros fármacos, contribuyendo con ello a una mejor atención para cada paciente.

## **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

La investigación de acuerdo a su contenido es de tipo operacional, ya que se estudiaron los medios más adecuados de atención y manejo quirúrgico en pacientes que fueron sometidos a cirugía de terceras molares. De igual forma, se analizó el proceso de cicatrización y los resultados obtenidos posterior a una cirugía. A la vez se pretendió obtener los mejores resultados-postoperatorios, evitando el uso innecesario de antibióticos en cada paciente.

Según su diseño, dicha investigación es clasificada como longitudinal y cuasi-experimental (17) con diseño clínico (18).

El diseño longitudinal se caracteriza por darle seguimiento al fenómeno y su evolución, en este caso fue el proceso de cicatrización de las heridas en los pacientes que se sometieron a cirugía sin administración antibiótica. De esta forma, las variables en estudio (proceso de cicatrización y la prescripción o no de antibióticos) fueron evaluadas en numerosas ocasiones, con el objeto de conocer sus resultados a través del tiempo (3, 8 y 15 días posteriores a la cirugía).

(Ver Anexos # 6, 7,8 y 9)

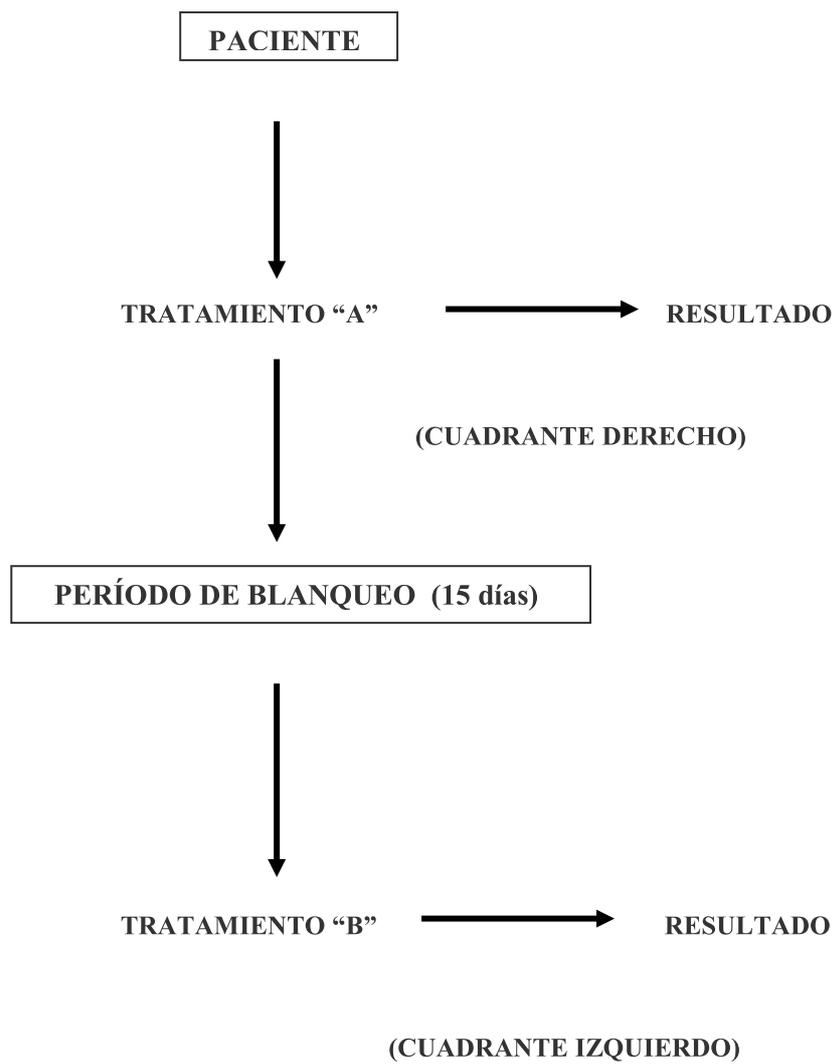
El diseño cuasi-experimental, se caracteriza por que se realiza una acción sobre una población determinada, demostrando a la vez si la variable independiente

(prescripción o no de antibióticos) produce un cambio en la variable dependiente (proceso de cicatrización). Cabe mencionar que la evaluación de dicho proceso se realizó desde el inicio de la cirugía y finalizó con la cicatrización de la herida.

El diseño clínico, fue ejecutado de manera que cada sujeto participante en el estudio actuó como control de sí mismo; en este caso, la secuencia en la cual se recibieron los distintos tratamientos fueron asignados en distintos momentos (15 días).

En su diseño más sencillo (2 intervenciones) cada sujeto del estudio recibió uno de los dos tratamientos a lo largo de un tiempo determinado y al final se midió el desenlace. Posteriormente, se dejó un período de tiempo suficiente sin ningún tratamiento, que se conoció como período de blanqueo, en la cual, la intervención aplicada con anterioridad dejó de tener efecto. El segundo tratamiento, se realizó 15 días posteriores al primero. Al final del mismo se midió otra vez el desenlace. Y para comprobar la hipótesis se compararon ambos desenlaces.

**\*ESQUEMA DEL ENSAYO CLINICO\***



## 4.2 VARIABLES E INDICADORES:

### Variable independiente

### Indicador

V<sub>1</sub>. Cirugía sin prescripción antibiótica

No administración antibiótica por ninguna vía.

V<sub>2</sub>. Cirugía con prescripción antibiótica

Administración antibiótica por vía oral

### Variable dependiente:

V<sub>3</sub>. Proceso de cicatrización sin complicaciones

Observación de cicatrización (3,8 y 15 días)

1. Ausencia de signos y síntomas de inflamación a los 15 días.
2. Formación de tejido cicatrizal
3. Ausencia de infección (exudado purulento o herida abierta)

### **4.3 TIEMPO Y LUGAR**

Dicho estudio se realizó en las instalaciones del área de cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador con en el equipo e instrumental de dicha área y se llevó a cabo en un período de 6 meses del mes de mayo al mes de octubre del 2006 con un horario de 7:00am a 12:00m los días lunes y martes, días que fueron determinados acorde a la adecuada programación de los controles postoperatorios.

### **4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La investigación se llevó a cabo con el banco de pacientes que acuden regularmente al área de cirugía.

La muestra del estudio se obtuvo utilizando el método de muestreo no probabilístico por conveniencia; este tipo de muestreo se caracteriza porque el investigador selecciona la muestra siguiendo algunos criterios identificados para los fines del estudio.

En el ciclo II del año 2005 se realizó un censo de la cantidad de pacientes que se sometieron a cirugía de terceras molares, el cual fue de 84 pacientes que oscilaron de 15 a 30 años de edad, con una proporción de 56 mujeres y 28 hombres y en el cual

12 pacientes oscilaban entre las edades de 15 a 19 años, 56 pacientes oscilaban entre 20 a 25 años y 16 pacientes oscilaban entre 26 a 30 años.

Por lo anterior, se consideró que 15 pacientes que oscilaran entre las edades de 15-25 años era un número adecuado y representativo para la investigación, ya que la mayor demanda de pacientes en el área de cirugía osciló entre estas edades. A la vez dicha muestra era considerable para la recopilación de la información necesaria, y para finalmente obtener las interpretaciones respectivas y las conclusiones mas acertadas.

Para el proceso de selección de la muestra en estudio, se definieron criterios de inclusión y exclusión, así estandarizando la condición sistémica de cada uno de los pacientes a quienes se les realizaron las cirugías.

Entre los criterios de exclusión fueron considerados:

- Personas menores de 15 años y mayores de 25 años.
- Mujeres embarazadas
- Pacientes con compromiso sistémico o con enfermedades establecidas no tratadas farmacológicamente

Entre los criterios de inclusión fueron considerados:

- Personas entre 15 a 25 años de edad
- Pacientes sanos
- Terceras molares erupcionadas, semi-erupcionadas e incluídas.

Cabe mencionar que fue considerado también la inclusión de aquellos pacientes que presentaran algún tipo de antecedente alérgico al antibiótico de primer escoge para el estudio como es la Amoxicilina para la cual se tomaron las medidas oportunas al momento de diseño de recetas, presentando la alternativa con Eritromicina. (Ver Anexo # 3 y 4).

#### **4.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS:**

- Fueron utilizadas 4 guías de observación de diseño idéntico, asignadas a cada paciente para la observación de los respectivos procesos de cicatrización en las piezas 1-8 y 4-8 para la Fase I de la investigación sin administración antibiótica y en las piezas 2-8 y 3-8 para la Fase II de la investigación con administración antibiótica. Dichas guías de observación fueron elaboradas de tal forma que se pudieran efectuar 3 controles post-quirúrgicos establecidos al 3er, 8vo y 15vo día después de la cirugía, con el objetivo de registrar signos y síntomas presentados dentro del proceso de cicatrización en cada paciente, posterior a cada una de las intervenciones quirúrgicas con y sin administración antibiótica.

(Ver Anexo # 6, 7, 8 y 9)

#### **4.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

-Primeramente se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, clasificando así a todos los pacientes que cumplieron con los requisitos mencionados previamente y fueron incluidos en el estudio.

- A cada paciente se le explicó previamente el objetivo y procedimiento del estudio en investigación y se les hizo firmar la respectiva hoja de consentimiento. (Ver Anexo # 1)

-Luego a cada paciente apto para el estudio le fueron indicados exámenes de laboratorio como: el Hemograma completo, Glucosa en ayunas, Tiempo de protombrina (TP), Tiempo parcial de tromboplastina (TPT) y Elisa para Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), así como también se le indicó la toma de una Radiografía Panorámica y se le solicitó además un cepillo dental, pasta dentífrica y un enjuague bucal de Clorhexidina al 0.12% que presentó el día que fue programada la cirugía.

-El día de la cirugía se realizó el índice de O'leary simplificado de placa bacteriana a cada paciente programado e independientemente el resultado obtenido se le indicó al paciente que se cepillara los dientes previos al procedimiento quirúrgico.

-Se realizó asepsia intraoral con Clorhexidina al 0.12% mediante el enjuague continuo durante un minuto, antes de iniciar la cirugía.

-En seguida se realizó el procedimiento quirúrgico A (pieza 1-8 y 4-8) descrito a continuación:

1. Técnica anestésica (Infiltrativa en fondo de vestíbulo y palatino para terceras molares superiores y bloqueo mandibular, nervio lingual y bucal para terceras molares inferiores)
2. Desbridamiento o Sindesmotomía
3. Elevación de colgajo mucoperióstico (si era necesario)
4. Odontosección (si era necesaria)
5. Luxación de la pieza
6. Avulsión de la pieza
7. Irrigación y curetaje del alveolo expuesto
8. Sutura atraumática
9. Colocación de gasa húmeda
10. Dar indicaciones post operatorias (Ver Anexo # 5)

Finalmente la última etapa de recolección de datos fue la aplicación de la guía de observación. (3, 8 y 15 días) posteriores a la cirugía. Se citó al paciente para los controles respectivos. En los cuales se realizó un examen clínico extra e intraoral de acuerdo a lo planteado en las guías de observación.

La obtención de los datos fue realizado por dos investigadores, uno que realizó la evaluación clínica y dictó los resultados y otro quien anoto lo observado en cada guía de observación.

(Ver Anexos # 6, 7, 8 y 9)

El tratamiento B (pieza2-8 y 3-8) consistió en la realización de todo lo dicho en el tratamiento A , más la prescripción de un antibiótico de amplio espectro (siguiendo indicaciones farmacológicas adecuadas durante 7 días) el cual fue aplicado en el lado homólogo de la cavidad oral en donde se efectuó el tratamiento A. (Ver anexos # 3 y 4)

Todos los resultados obtenidos posteriormente fueron tabulados y analizados comparando ambos tratamientos.

#### **4.7 PROCESO DE TABULACIÓN Y VACIADO DE DATOS**

El método aplicado en la presente investigación para el proceso de tabulación fue el de estadística descriptiva, la cual es utilizada cuando se cuenta con datos cuantitativos que se refieren a información numérica sobre variables cuyos valores se miden en grados y que se desea organizarlos para una presentación más clara de la información a través de porcentajes y proporciones.

Mediante La Estadística Descriptiva o deductiva se analizaron metódicamente los datos, simplificándolos y presentándolos en forma clara; eliminando así la confusión característica de los datos preliminares.

Permitió de igual forma la elaboración de cuadros, gráficos e índices bien calculados describiendo y representando numéricamente la realidad en estudio y de esta forma los indicadores en observación fueron expresados porcentualmente. Los valores relativos de porcentajes permitieron hacer comparaciones entre las unidades de análisis y dichos datos siempre se extrajeron en base al 100%.

El proceso de tabulación y vaciado de datos fue desarrollado de la siguiente manera:

1. Se procedió a la revisión y preparación de los instrumentos después de recolectar la información. Para ello cada investigador corroboró que los instrumentos contaran con la información completa y posteriormente fueron ordenados mediante códigos que fueron asignados aleatoriamente y que facilitó al vaciado rápido y ordenado de los datos a las hojas tabulares.
2. Debido a que cada guía de observación contó con 3 signos principales de evaluación y cada uno de ellos con sus respectivos indicadores; fueron diseñadas 3 hojas tabulares correspondientes a cada uno de los signos observados. (Ver Anexos # 10-17)

A continuación se describen cada una de las hojas tabulares que fueron utilizadas:

- La primera hoja tabular, se utilizó para vaciar los datos del signo Inflamación, la cual constó de 5 columnas principales correspondientes a los indicadores: dolor, rubor, tumor, calor externo y trismus, las cuales fueron divididas 3 subcolumnas ( a, b y c ) correspondientes a cada uno de los controles post-quirúrgicos realizados, las cuales a su vez fueron subdivididas con las opciones SI, NO, correspondientes a los resultados observados en cada indicador; conformando así un total de 30 columnas y 16 filas correspondientes a los 15 pacientes de estudio que fueron ordenados correlativamente de acuerdo al código asignado y al total de la sumatoria de los datos. (Ver Anexo # 10-13)
- La segunda hoja tabular, fue utilizada para vaciar los datos obtenidos del signo Infección; la cual constó de 3 columnas principales correspondientes a los indicadores: exudado purulento, adenopatías y halitosis, las cuales fueron divididas en 3 subcolumnas (a, b y c ) correspondientes a cada uno de los controles post-operatorios realizados, las cuales a su vez fueron subdivididas con las opciones SI, NO, correspondientes a los resultados observados en cada indicador; conformando así un total de 18 columnas y 16 filas correspondientes a los 15 pacientes de estudio que fueron ordenados correlativamente de

acuerdo al código asignado y al total de la sumatoria de los datos.  
(Ver Anexo # 14-17).

- La tercera hoja tabular, fue utilizada para vaciar los datos obtenidos del signo Cicatrización; la cual constó de 3 columnas principales correspondientes a los indicadores: hemorragia, herida abierta y herida cerrada, las cuales fueron divididas en 3 subcolumnas (a, b y c ) correspondientes a cada uno de los controles post-operatorios realizados, las cuales a su vez fueron subdivididas con las opciones SI, NO, correspondientes a los resultados observados en cada indicador; conformando así un total de 18 columnas y 16 filas correspondientes a los 15 pacientes de estudio que fueron ordenados correlativamente de acuerdo al código asignado y al total de la sumatoria de los datos.  
(Ver Anexo # 18-21).
3. El proceso de vaciado se realizó en parejas; 2 integrantes dictaron los resultados obtenidos en cada guía de observación y los otros 2 integrantes anotaron en la hoja tabular. Al final del vaciado se contabilizaron los totales y con ellos se procedió al desarrollo de las tablas de frecuencia de cada uno de los signos e indicadores en estudio.
  4. Para obtener los porcentajes respectivos de cada uno de los signos e indicadores en las tablas de frecuencia, se multiplico  $N_1$  (frecuencia) por 100% dividido entre  $N$  ( número total de la suma de las frecuencias ) y

posteriormente se realizó el análisis respectivo para la determinación de conclusiones porcentuales. (Ver Anexo # 22)

#### **4.8 RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS**

##### Recursos Humanos:

- 4 Miembros del grupo y el docente director

##### Recursos Materiales:

##### Equipo:

- Pieza de mano
- Modulo dental
- Equipo de rayos x

##### Instrumental:

- Set de diagnostico
- Jeringa Carpule
- Mango de bisturí
- Elevador de periostio
- Elevadores recto acanalado
- Elevadores recto planos

- Elevadores curvos
- Cureta alveolar
- Porta aguja
- Tijeras

### Materiales:

- Campos
- Gasa
- Eyectores
- Baja lenguas
- Jeringa descartable
- Agujas cortas y/o largas
- Sutura
- Hoja de bisturí #15
- Gorro
- Mascarilla
- Guantes
- Gabachon quirúrgico
- Fresas quirúrgicas # 702

### Otros recursos:

- Papelería y oficina

El costo de las cirugías fue cancelado en su totalidad por el paciente, así como las radiografías panorámicas y su respectiva medicación antibiótica y analgésica. El resto de materiales fue financiado por el grupo investigador. (Ver anexo # 23)

## 5. RESULTADOS

### 5.1 CUADROS ESTADÍSTICOS Y DESCRIPCIÓN DE DATOS

#### RESULTADOS OBTENIDOS DE FASE I CIRUGÍAS DE PIEZAS 1-8 Y 4-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA

#### INFLAMACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 1-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA

#### DOLOR

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó dolor y el 100% no presentó dolor.

#### RUBOR

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó rubor y el 100% no presentó rubor.

**TUMOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	1	6.67	0	0	0	0
NO	14	93.33	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er control el 6.67% presentó tumor y el 93.33% no presentó tumor; en el 2do y 3er control el 0% presentó tumor y el 100% no presentó tumefacción.

**CALOR EXTERNO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó calor externo y el 100% no presentó calor externo en la zona de cirugía.

**TRISMUS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	5	33.33	1	6.67	0	0
NO	10	66.67	14	93.33	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er control el 3.33% presentó trismos y el 66.67% no presentó trismos; en el 2do control el 6.67% presentó trismos y el 93.33% no presentó trismos y en el 3er control, el 0% presentó trismos y el 100% no presentó trismos.

**INFECCIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 1-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****EXUDADO PURULENTO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó exudado purulento y el 100% no presentó exudado purulento.

**ADENOPATÍAS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó adenopatías y el 100% no presentó adenopatías.

**HALITOSIS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	1	6.67	1	6.67	1	6.67
NO	14	93.33	14	93.33	14	93.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 6.67% presentó halitosis y el 93.33% no presentó halitosis.

**CICATRIZACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 1-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA**

**HEMORRAGIAS**

	<i>F<sub>1</sub></i>	%	<i>F<sub>2</sub></i>	%	<i>F<sub>3</sub></i>	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó hemorragia y el 100% no presentó hemorragia.

**HERIDA ABIERTA**

	<i>F<sub>1</sub></i>	%	<i>F<sub>2</sub></i>	%	<i>F<sub>3</sub></i>	%
SI	7	46.67	5	33.33	4	26.67
NO	8	53.33	10	66.67	11	73.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er control el 46.67% presentó herida abierta y el 53.33% no presentó herida abierta; en el 2do control el 33.33% presentó herida abierta y el 66.67% no presentó herida abierta y en el 3er control el 26.67% presentó herida abierta y el 73.33% no presentó herida abierta.

**HERIDA CERRADA**

	<i>F1</i>	%	<i>F2</i>	%	<i>F3</i>	%
SI	8	53.33	10	66.67	11	73.33
NO	7	46.67	5	33.33	4	26.67
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 1-8 sin administración antibiótica. En el 1er control el 53.33% presentó herida cerrada y el 46.67% no presentó herida cerrada; en el 2do control el 66.67% presentó herida cerrada y el 33.33% no presentó herida cerrada y en el 3er control el 73.33% presentó herida cerrada y el 26.67% no presentó herida cerrada.

**INFLAMACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 4-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****DOLOR**

	<i>F1</i>	%	<i>F2</i>	%	<i>F3</i>	%
SI	3	20	2	13.33	2	13.33
NO	12	80	13	86.67	13	86.67
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er. control el 20% presentó dolor y el 80% no presentó dolor; en el 2do control, el 13.33% presentó dolor y el 86.67% no presentó dolor; en el 3er control, el 13.33% presentó dolor y el 86.67% no presentó dolor.

**RUBOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó rubor y el 100% no presentó rubor.

**TUMOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	2	13.33	0	0	1	6.67
NO	13	86.67	15	100	14	93.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er. control el 13.33% presentó tumor y el 86.67% no presentó tumor; en el 2do el 0% presentó tumor y el 100% no presentó tumor y en el 3er control el 6.67% presentó tumor y el 93.33% no presentó tumor.

**CALOR EXTERNO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	1	6.67
NO	15	100	15	100	14	93.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do control el 0% presentó calor externo y el 100% no presentó calor externo y en el 3er control 6.67% presentó calor externo y el 93.33% no presentó calor externo.

**TRISMUS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	3	20	1	6.67	0	0
NO	12	80	14	93.33	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er. control el 20% presentó trismus y el 80% no presentó trismus; en el 2do el 6.67% presentó trismus y el 93.33% no presentó trismus y en el 3er control, el 0% presentó trismus y el 100% no presentó trismus.

**INFECCIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 4-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****EXUDADO PURULENTO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	1	6.67
NO	15	100	15	100	14	93.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 4-8 sin administración antibiótica. en el 1er y 2do control, el 0% presentó exudado purulento y el 100% no presentó exudado purulento. En el 3er. control el 6.67% presentó exudado purulento y el 93.33% no presentó exudado purulento.

**ADENOPATÍAS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó adenopatías y el 100% no presentó adenopatías.

**HALITOSIS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	1	6.67	1	6.67	1	6.67
NO	14	93.33	14	93.33	14	93.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 6.67% presentó halitosis y el 93.33% no presentó halitosis.

**CICATRIZACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 4-8 SIN ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****HEMORRAGIAS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	15	15	15	15	15
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó hemorragia y el 100% no presentó hemorragia.

**HERIDA ABIERTA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	12	80	7	46.67	3	20
NO	3	20	8	53.33	12	80
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er. control el 80% presentó herida abierta y el 20% no presentó herida abierta, en el 2do control el 46.67% presentó herida abierta y el 53.33% no presentó herida abierta y en el 3er control el 20% presentó herida abierta y el 80% no presentó herida abierta.

**HERIDA CERRADA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	3	20	8	53.33	11	73.33
NO	12	80	7	46.67	4	26.67
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 4-8 sin administración antibiótica. En el 1er. control el 20% presentó herida cerrada y el 80% no presentó cerrada, en el 2do control el 53.33% presentó herida cerrada y el 46.67% no presentó herida cerrada y en el 3er control el 73.33% presentó herida cerrada y el 26.67% no presentó herida cerrada.

**RESULTADOS OBTENIDOS DE FASE II CIRUGÍAS DE PIEZAS 2-8 Y 3-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA**

**INFLAMACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 2-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA**

**DOLOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	8	53.33	3	20	0	0
NO	7	46.67	12	80	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 53.33% presentó dolor y el 46.67% no presentó dolor, en el 2do control el 20% presentó dolor y el 80% no presentó dolor y en el 3er control el 0% presentó dolor y el 100% no presentó dolor.

**RUBOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó rubor y el 100% no presentó rubor.

**TUMOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	2	13.33	0	0	0	0
NO	13	86.67	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er control el 13.33% presentó tumor y el 86.67% no presentó tumor, en el 2do y 3er control el 0% presentó rubor y el 100% no presentó rubor.

**CALOR EXTERNO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó calor externo y el 100% no presentó calor externo.

**TRISMUS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	4	26.66	2	13.33	0	0
NO	11	73.34	13	86.67	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er control el 26.66% presentó trismus y el 73.34% no presentó trismus, en el 2do control el 13.33% presentó trismus y el 86.67% no presentó trismus y en el 3er control el 0% presentó trismus y el 100% no presentó trismus.

**INFECCIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 2-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****EXUDADO PURULENTO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er y el 2do y 3er control el 0% presentó exudado purulento y el 100% no presentó exudado purulento.

**ADENOPATIAS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó adenopatías y el 100% no presentó adenopatías.

**HALITOSIS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er y el 2do y 3er control el 0% presentó halitosis y el 100% no presentó halitosis.

**CICATRIZACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 2-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA**

**HEMORRAGIA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó adenopatías y el 100% no presentó adenopatías.

**HERIDA ABIERTA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	10	66.67	8	53.33	4	26.67
NO	5	33.33	7	46.67	11	73.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 66.67% presentó herida abierta y el 33.33% no presentó herida abierta, en el 2do control el 53.33% presentó herida abierta y el 46.67% no presentó herida abierta y en el 3er control el 26.67% presentó herida abierta y el 73.33% no presentó herida abierta.

**HERIDA CERRADA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	5	33.33	7	46.67	11	73.33
NO	10	66.67	8	53.33	4	26.67
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 2-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 33.33% presentó herida cerrada y el 66.67% no presentó herida cerrada, en el 2do control el 46.67% presentó herida cerrada y el 53.33% no presentó herida cerrada y en el 3er control el 73.33% presentó herida cerrada y el 26.67% no presentó herida cerrada.

**INFLAMACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 3-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****DOLOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	12	80	6	40	1	6.67
NO	3	20	9	60	14	93.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 80% presentó dolor y el 20% no presentó dolor, en el 2do control el 40% presentó dolor y el 60% no presentó dolor y en el 3er control el 6.67% presentó dolor y el 93.33% no presentó dolor.

**RUBOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó rubor y el 100% no presentó rubor.

**TUMOR**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	3	20	0	0	0	0
NO	12	80	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 20% presentó tumor y el 80% no presentó dolor, en el 2do y 3er control el 0% presentó tumor y el 100% no presentó tumor.

**CALOR EXTERNO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó calor externo y el 100% no presentó calor externo.

**TRISMUS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	3	20	2	13.33	0	0
NO	12	80	13	86.67	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 20% presentó tumor y el 80% no presentó dolor, en el 2do control el 13.33% presentó tumor y el 86.67% no presentó tumor y en el 3er control el 0% presentó trismus y el 100% no presentó trismus.

**INFECCIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 3-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA**

**EXUDADO PURULENTO**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó exudado purulento y el 100% no presentó exudado purulento.

**ADENOPATIAS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó exudado purulento y el 100% no presentó exudado purulento.

**HALITOSIS**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó exudado purulento y el 100% no presentó exudado purulento.

**CICATRIZACIÓN EN CIRUGÍA DE PIEZA 3-8 CON ADMINISTRACIÓN ANTIBIÓTICA****HEMORRAGIA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	0	0	0	0	0	0
NO	15	100	15	100	15	100
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er, 2do y 3er control el 0% presentó hemorragia y el 100% no presentó hemorragia.

**HERIDA ABIERTA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	11	73.33	7	46.67	5	33.33
NO	4	26.67	8	53.33	10	66.67
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 73.33% presentó herida abierta y el 26.67% no presentó herida abierta, en el 2do control el 46.67% presentó herida abierta y el 53.33% no presentó herida abierta y en el 3er control el 33.33% presentó herida abierta y el 66.67% no presentó herida abierta.

**HERIDA CERRADA**

	$F_1$	%	$F_2$	%	$F_3$	%
SI	4	26.67	8	53.33	10	66.67
NO	11	73.33	7	46.67	5	33.33
TOTAL	15	100	15	100	15	100

Interpretación: De 15 pacientes sometidos a cirugía de la pieza 3-8 con administración antibiótica. En el 1er. control el 26.67% presentó herida cerrada y el 73.33% no presentó herida cerrada, en el 2do control el 53.33% presentó herida cerrada y el 46.67% no presentó herida cerrada y en el 3er control el 66.67% presentó herida abierta y el 33.33% no presentó herida cerrada.

## **6. DISCUSION**

El uso de terapia antibiótica como profilaxis en una cirugía de terceras molares es una práctica común, sino universal. Se realizó la presente investigación en pacientes de 15 a 25 años que acudieron a las instalaciones del área de cirugía de la Facultad de Odontología para exodoncia de terceras molares. Con estos pacientes se determinó si la prescripción antibiótica era eficaz en la prevención de infección posterior a una cirugía de terceras molares. Con base en los datos obtenidos se confirmó que la administración antibiótica no es necesaria, ni influyente en una cicatrización adecuada del sitio de la herida. Se tomaron en cuenta parámetros de inflamación, infección y cicatrización para comparar los resultados obtenidos, así verificando que no es necesario una antibiótico terapia. (Ver anexos # 24 y 25)

Según Falconer y Roberts, el 76.6% de cirujanos orales prescriben antibióticos. (19) Sin embargo, según las indicaciones de la Federación Dental Internacional (FDI) (19) la prescripción racional de antibióticos en la profesión dental, no incluye la prevención de infección post-quirurgica como tratamiento antibiótico preventivo tras una cirugía de terceras molares. Es importante recordar que después del análisis de los datos obtenidos ningún paciente manifestó signos o síntomas indicativos de infección al no utilizar antibióticos.

Al analizar los datos generales de los pacientes evaluados en el presente estudio, se puede reconocer que al no prescribir antibiótico como profilaxis, de un total de 15 pacientes, un 2.59% presentó signos de infección, dicho porcentaje es

representativo de un paciente que se infectó. Hay que notar que un 0% de los pacientes tratados con antibiótico presentó infección, pero no es una diferencia significativa, con respecto a los pacientes no tratados con antibiótico, si se toman en cuenta los riesgos de resistencia bacteriana y riesgos de efectos adversos de tales medicamentos . (19) Diversos estudios donde se ha revelado una incidencia de complicaciones postoperatorias de un 1% a 5.8% de los casos, concuerdan con los resultados obtenidos en el presente trabajo, donde se obtuvo un 2.59% de signos y síntomas de infección. También se ha visto que en cirugías en donde la tercera molar se encuentra incluida en hueso, no se ha presentado incidencia de complicaciones.(2) Se vuelve entonces cuestionable, y como se ha demostrado en este trabajo la necesidad de prescribir antibiótico. (20) (Ver Anexo # 29 y 32)

Estudios controlados de exodoncia de terceras molares, no demuestran evidencia que al hacer uso de antibiótico como profilaxis el paciente beneficia de esta práctica; aún menos en pacientes que presentan un estado de salud óptimo. (20) Al ver los resultados obtenidos con respecto a signos y sintomatología (dolor, calor externo, trismus etc.), un 4.78% de pacientes presentaron inflamación al no recibir antibiótico y un 10.22% de pacientes presentaron inflamación al recibir antibiótico terapia. Es importante reconocer que hubo mayor inflamación en pacientes que recibieron antibióticos a los que no recibieron ninguna terapia. Se piensa que esto se debió a que el paciente posiblemente consideró que existía menor riesgo de adquirir una infección debido a que se le prescribió antibiótico, descuidando su higiene oral. Surge entonces la pregunta ¿Por qué administrar antibiótico a un paciente en donde se aumenta su riesgo a desarrollar problemas gastrointestinales, colonización de

sepas resistentes al antibiótico, interacciones con otros medicamentos que puede estar tomando el paciente, anafilaxis o peor aún, muerte? (21) Es importante reconocer que no existe una diferencia notoria con respecto a la inflamación que puede presentar un paciente posterior a una cirugía, es importante también considerar que la mayoría de pacientes presenta inflamación posterior a una cirugía, y muchas veces se confunde una inflamación aguda de la zona de trauma con infección de una herida. (21). En muchas ocasiones la inflamación y la infección no son el resultado de invasión bacteriana, sino más bien de una técnica quirúrgica inadecuada y una habilidad deficiente por parte del operador. (20)¿Será ésta una razón justificada para recetar antibiótico; solo para cubrir las espaldas por parte de un cirujano para evitarse problemas legales posteriores? (Ver anexo # 28 y 32)

Finalmente se realizó un análisis de la cicatrización presentada por parte del paciente. Para analizar estos datos se tomaron en cuenta dos parámetros, la presencia de hemorragia (a los 3, 8 y 15 días de control), y la presencia de una herida cerrada (sana), a los 15 días. Ningún paciente posterior a la cirugía tanto con como sin administración antibiótica presentó hemorragia, comprobando que la cicatrización fue igual sin presencia de sangramientos posteriores a la cirugía. Luego de recolectar los datos, un 56.66% de pacientes no tratados con antibiótico presentaron herida cerrada, y un 50% de pacientes tratados con antibiótico presentaron heridas cerradas. No existe diferencia significativa con respecto a la cicatrización del paciente ya sea tratado con o sin antibiótico.

Es importante reconocer que la calidad de cicatrización no es dependiente del uso de antibiótico, sino del estado de salud del paciente, técnica quirúrgica utilizada, (cantidad de hueso eliminado para mejor acceso en la cirugía, experiencia y cualificación de los profesionales, infección preexistente como la presencia de absceso pericoronario, entre otros.) (Ver Anexos # 26 y 27)

Se pudo comprobar que el empleo de profilaxis antibiótica, en pacientes sanos, no presenta mayor efectividad ni prevención de sintomatología, como lo demostrado por Macgregor y Thomas. (22)

Hill (22) demuestra que el uso de antibióticos en cirugía de terceras molares no contribuye en absoluto en el grado de cicatrización, en menor dolor, y mucho menos en disminución significativa en apertura, concluyendo que el uso de antibióticos no contribuye en la prevención con respecto a inflamación posterior a una cirugía. (22) Se sugiere entonces, que se llegue a un consenso con respecto a la administración de antibióticos en cirugía de terceras molares. Para que esto ocurra se necesitan realizar más estudios exhaustivos basados en evidencia que justifiquen o rechacen el uso indiscriminado de antibióticos, y que así se presente una estandarización de un uso adecuado de antibióticos en cirugía de terceras molares. (Ver anexo # 32)

## **7. CONCLUSIONES**

Con los resultados obtenidos de la observación y análisis continuo de las manifestaciones clínicas de cada uno de los signos de inflamación, infección y cicatrización presentados en los pacientes posterior a las cirugías de terceros molares con y sin administración antibiótica; se puede concluir:

- Hubo mayor porcentaje de cierre de la herida en procedimientos realizados sin antibiótico, aunque estas diferencias no fueron significativas.
- Tanto con el uso como con el no uso de antibióticos no hubo complicaciones de hemorragia.
- A la luz de la presente investigación, no existe evidencia de peso que sugiera la necesidad de administración antibiótica en todas las cirugías de terceras molares.

## **8. RECOMENDACIONES**

A los estudiantes, profesionales y especialistas en el campo odontológico:

- No administrar antibióticos como profilaxis a una cirugía de terceras molares a menos que se trate de pacientes comprometidos sistémicamente como por ejemplo: pacientes cardíacos, diabéticos no controlados, renales, pacientes inmunodeprimidos o pacientes que corren riesgo a desarrollar infección.
- Se recomienda el uso de antibióticos cuando no se cuente con las condiciones adecuadas tanto del campo quirúrgico y en presencia de cirugías traumáticas y complejas.
- Concientizar a la población de pacientes que acude a la F.O.U.E.S en el mantenimiento de una limpieza bucal exhaustiva previo y posterior a la extracción o cirugía de una pieza dentaria; así como a la no automedicación y control en la ingesta de antibióticos, para así evitar resistencia bacteriana y disminución en el costo de medicamentos innecesarios.