

TOCg
0055

**COMPARACIÓN DE RESULTADOS A CORTO PLAZO DE CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES
MÉTODO ABIERTO, UTILIZANDO TRES PROTOCOLOS DE MEDICACIÓN**

**MARCELA CEBALLOS CEBALLOS
MARÍA ISABEL ESCALANTE CASTRO
KAREN DINETH GAVIRIA LÓPEZ
ALBA LUCÍA HERREÑO MÚNERA
GLORIA CRISTINA LÓPEZ JIMÉNEZ
JUAN CARLOS PATIÑO ZAMBRANO**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI**

2002 - II

**COMPARACIÓN DE RESULTADOS A CORTO PLAZO DE CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES
MÉTODO ABIERTO, UTILIZANDO TRES PROTOCOLOS DE MEDICACIÓN**

**MARCELA CEBALLOS CEBALLOS
MARÍA ISABEL ESCALANTE CASTRO
KAREN DINETH GAVIRIA LÓPEZ
ALBA LUCÍA HERREÑO MÚNERA
GLORIA CRISTINA LÓPEZ JIMÉNEZ
JUAN CARLOS PATIÑO ZAMBRANO**

**Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de
Odontólogo**

**Asesor Metodológico: Dra. Blanca Acosta
Asesor Científico: Dr. Carlos Rengifo**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI**

2002 - II

A todos aquellos que de una u otra forma hicieron posible la realización de este proyecto.

A Dios, por guiarnos con su luz.

A nuestros padres, por depositar en nosotros su confianza.

A nuestros docentes, por su conocimiento.

A nuestros compañeros por su esfuerzo al haber hecho posible este proyecto.

A todos nuestros seres queridos que fueron testigos de nuestra dedicación.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros asesores metodológico y científico por sus valiosas orientaciones.

A nuestros pacientes, pues sin ellos no hubiera sido posible la realización de este proyecto.

A todos nuestros docentes por brindarnos su confianza.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2 JUSTIFICACIÓN	20
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
2. MARCO TEÓRICO	23
2.1 ¿QUÉ SON LOS TERCEROS MOLARES?	23
2.2 ¿QUÉ ES UN TERCER MOLAR RETENIDO?	24
2.3 ¿POR QUÉ LOS TERCEROS MOLARES DEBEN SER ELIMINADOS?	25
2.4 ¿CÓMO ES EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO?	26
2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS CIRUGÍAS (Revista Cubana, 1996)	27
2.5.1 Cirugías limpias	27
2.5.2 Cirugías limpias - contaminadas	28
2.5.3 Cirugías sucias contaminadas	28
2.5.4 Cirugías sucias e infectadas	28
2.6 ¿QUÉ ESPERAR DESPUÉS DE LA CIRUGÍA?	28
2.7 EVALUACIÓN CLÍNICA RADIOGRÁFICA DEL TERCER MOLAR	29
2.8 PREPARACIÓN DEL PACIENTE PARA LA CIRUGÍA	30
2.9 RIESGOS Y COMPLICACIONES	31
2.10 DISEMINACIÓN DE LA INFECCIÓN BUCAL	32
2.11 INFECCIÓN DE LOS ESPACIOS TISULARES O APONEURÓTICOS	32

2.11.1 Espacio infratemporal	32
2.11.2 Espacio faríngeo lateral	33
2.11.3 Espacio retrofaringeo	33
2.11.4 Espacio parotideo	33
2.11.5 Espacio del cuerpo de la mandíbula	33
2.11.6 Espacio submasetero	34
2.11.7 Espacios submandibulares	34
2.12 ANGINA DE LUDWING	35
2.13 COMPLICACIONES DE LA INFECCIÓN DENTAL	35
2.13.1 Trombosis del seno cavernoso y tromboflebitis	37
2.13.2 Sinusitis maxilar	38
2.13.3 Sinusitis maxilar aguda	38
2.13.4 Sinusitis maxilar crónica	38
2.14 INFECCIÓN FOCAL	38
2.15 ALVEOLITIS	39
2.16 CELULITIS	39
2.16.1 Aspectos clínicos	39
2.16.2 Tratamiento y pronóstico	40
2.16.3 Celulitis facial odontógena	40
2.17 OSTEOMIELITIS MANDIBULAR CRONICA TRAS UNA EXODONCIA	41
2.18 ENDOCARDITIS BACTERIANA	41
2.18.1 Medidas preventivas	42
2.19 MANEJO DE INFECCIONES MAXILOFACIALES	42
2.19.1 Protocolo preoperatorio	42
2.19.2 Protocolo perioperatorio	43
2.19.3 Protocolo postoperatorio	43
2.20 EL ANTIBIÓTICO	43

2.21 ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO	46
2.21.1 Amoxal® - principio activo amoxicilina	46
2.21.2 Keflex® - principio activo monohidrato de cefalexina	47
2.21.3 Motrin® - principio activo ibuprofeno	49
2.22 ASEPSIA Y ANTISEPSIA PRÁCTICA FUNDAMENTAL EN LA ODONTOLOGÍA	50
2.22.1 Antisepsia	51
2.22.2 Desinfección	51
2.22.3 Esterilización	51
2.22.4 Medidas de higiene	52
3.1 HIPOTESIS	54
3.2 TIPO DE ESTUDIO	54
3.3 UNIVERSO	54
3.4 POBLACIÓN	54
3.5 MUESTRA	55
3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN	61
3.6.1 Criterios de inclusión	61
3.6.2 Criterios de exclusión	62
3.6.3 Criterios de discontinuación o retiro	62
3.7 VARIABLES	62
3.8 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	64
3.8.1 Instructivo	65
3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO O PRUEBA PILOTO	67
3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS	67
3.10.1 Consentimiento informado	69
3.11 RECURSOS	73
3.11.1 Recursos humanos	73
3.11.2 Recursos físicos	73

3.11.3 Recursos financieros	73
3.12 CRONOGRAMA	73
4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	74
5. DISCUSIÓN	83
6. RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	85

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Variables	62
Tabla 2. Recursos humanos	73
Tabla 3. Recursos físicos	73
Tabla 4. Recursos financieros	73

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Análisis conjunto de cirugía de terceros molares por hemorragia	74
Figura 2. Análisis conjunto de inflamación y sexo	75
Figura 3. Infección vs sexo	75
Figura 4. Cirugía de terceros molares vs sexo	76
Figura 5. Inflamación cirugía de terceros molares	76
Figura 6. Infección cirugía terceros molares	77
Figura 7. Dolor cirugía terceros molares	77
Figura 8. Dolor vs esquema	78
Figura 9. Hemorragia vs esquema	78
Figura 10. Infección vs esquema	79
Figura 11. Inflamación vs esquema	79
Figura 12. Infección vs edad	80
Figura 13. Dolor vs edad	80
Figura 14. Hemorragia vs edad	81

GLOSARIO

ANALGÉSICO: medicamento que mitiga el dolor.

ANTIBIÓTICO: sustancia antimicrobiana obtenida por cultivo de un microorganismo o producida semisintéticamente, que se utiliza en el tratamiento de las infecciones.

ANTIINFLAMATORIO: sustancia o fármaco que contrarresta o reduce la inflamación.

ANTISEPSIA: destrucción de gérmenes para evitar la infección.

ASEPSIA: eliminación o destrucción de los gérmenes patológicos o los materiales infectados. Protección contra la infección antes, durante o después de las intervenciones quirúrgicas mediante el empleo de una técnica estéril.

ALVEOLITIS: trastorno inflamatorio de un alvéolo que se produce tras la extracción de un diente. Normalmente, después de una extracción se forma un coágulo de sangre sobre el hueso alveolar en la base del alvéolo. Si por el contrario, no se forma coágulo, o éste se cae, el tejido óseo queda expuesto al medio ambiente y se infecta.

CELULITIS: infección de la piel caracterizada casi siempre por el calor local, enrojecimiento, dolor e hinchazón y en ocasiones por fiebre, malestar general, escalofríos y cefalea.

DESINFECCIÓN: proceso por el cual se destruyen los organismos patógenos o se hacen inertes.

DISEMINACIÓN: extensión de una infección o patología a otros lugares anatómicos.

DOLOR: sensación desagradable causada por una estimulación de carácter nocivo de las terminaciones nerviosas sensoriales. Es un síntoma cardinal de la inflamación y es valorable en el diagnóstico de gran número de trastornos y procesos. Puede ser leve o grave, crónico o agudo, punzante, sordo o vivo, localizado o difuso.

ENDOCARDITIS BACTERIANA: infección bacteriana aguda o subaguda del endocardio, de las válvulas cardíacas o de ambos. Se caracteriza por la presencia de soplos cardíacos, fiebre prolongada, bacteremia, esplenomegalia y embolismo.

ESPACIOS APONEURÓTICOS: son espacios situados entre los planos de la aponeurosis, que forman vías naturales a lo largo de las cuales se disemina la infección, produciendo celulitis.

ESTERILIZACIÓN: técnica cuyo objetivo es destruir los microorganismos por medio del calor, el agua, sustancias químicas o gases.

HEMORRAGIA: pérdida de una gran cantidad de sangre en un periodo de tiempo corto, ya sea interna o externamente. Puede ser arterial, venosa o capilar.

IMPACTADO: firmemente encajado en un espacio limitado.

INFECCIÓN: enfermedad causada por la invasión del organismo por microorganismos patógenos que se reproducen y multiplican.

INFLAMACIÓN: respuesta defensiva del organismo frente a un agente irritante o infeccioso. Puede ser aguda o crónica. Los signos son: rubor, tumor, calor y dolor.

MANDÍBULA: hueso grande que constituye el maxilar inferior. Contiene los dientes inferiores y consta de una porción horizontal, un cuerpo y dos ramas perpendiculares que se unen con el cuerpo formando ángulos casi rectos.

MAXILAR: hueso de la cara constituido por un cuerpo piramidal y cuatro apófisis: cigomática, frontal, alveolar y palatina.

OSTEOMIELITIS: infección local o general de hueso y médula ósea, que suele estar causada por bacterias introducidas por traumatismo o cirugía. Los Estafilococos son los microorganismos más frecuentes.

PROFILAXIS: prevención o protección de la enfermedad, generalmente mediante un agente biológico, químico o mecánico capaz de destruir los organismos infecciosos o impedir su entrada en el organismo.

SINUSITIS: inflamación de uno o más senos paranasales. Puede ser una complicación de una infección de las vías respiratorias superiores o tener un origen dental o tratarse de una alergia.

TERCER MOLAR: son los últimos dientes que aparecen en el desarrollo y ocupan el último lugar en la boca tanto arriba como abajo.

RESUMEN

El objetivo primordial del estudio fue comprobar la necesidad de establecer un protocolo de profilaxis antibiótica en las Clínicas de Cirugía del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, comparando tres esquemas de medicación diferentes. El esquema número uno fue amoxicilina, Amoxal® 500 mg, dosis de dos gramos por vía oral, una hora antes del procedimiento quirúrgico y un gramo seis horas después del procedimiento, el segundo esquema utilizaba cefalexina, Keflex® 500 mg, dosis de dos gramos por vía oral, una hora antes del procedimiento quirúrgico y un gramo seis horas después del procedimiento. El tercer esquema ibuprofeno, Motrín® 400 mg, dosis de una cada seis horas por tres días. En los grupos 1 y 2 se utilizó aparte del antibiótico un A.I.N.E. que fue ibuprofeno Motrín®.

El estudio fue de tipo observacional analítico longitudinal donde se observó y comparó tres protocolos de medicación, se tomó una muestra aleatoria simple proporcional con un error del 5% y una proporción igual 0.5. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali y todos los pacientes que encontraron en el estudio firmaron un consentimiento informado.

Se tomó una muestra de 45 pacientes en tres subgrupos, el primero 15 pacientes con Amoxal® + Motrín®; el segundo subgrupo Keflex® + Motrín® y el tercer subgrupo Motrín®. Este estudio se realizó desde el 31 de Julio hasta el 22 de Agosto de 2002. En esta investigación se infectaron siete pacientes, seis con Motrín® y uno con Amoxal® + Motrín®; con lo cual se pudo concluir que dadas las condiciones de asepsia y antisepsia del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, el protocolo que presentó mayor efectividad fue el de cefalexina, Keflex®, debido a que ningún paciente presentó complicación después de siete días. Por esta razón lo indicado fue establecer este tipo de protocolo para las cirugías de terceros molares método abierto que se realizan en el Colegio Odontológico Colombiano.

INTRODUCCIÓN

Las cirugías de terceros molares son una de las principales causas por las que asisten los pacientes a consulta odontológica en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali. Por lo anterior, se debe ofrecer un tratamiento con el menor riesgo posible y con el mínimo de complicaciones; éstas son consecuencia de un mal manejo de la asepsia y antisepsia en el momento de la cirugía, además de no aplicar un protocolo adecuado de profilaxis antibiótica.

La finalidad de esta investigación es encontrar el mejor protocolo de medicación para sugerirlo en el área de cirugía oral del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, contribuyendo a ofrecer un servicio de excelente calidad.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál de los tres esquemas de medicación, esquema 1: Amoxal® (amoxicilina) dos gramos una hora antes de la cirugía y un gramo seis horas después de la dosis inicial más Motrín® (ibuprofeno) tabletas de 400 mg una cada seis hora por tres días, esquema 2: Keflex® (cefalexina) dos gramos antes de la cirugía y un gramo seis horas después de la dosis inicial más Motrín® (ibuprofeno) tabletas de 400 mg una cada seis horas por tres días, esquema 3: solamente Motrín® (ibuprofeno) tabletas de 400 mg una cada seis horas por tres días; propuestos en el estudio, da mejor resultado a corto plazo en los pacientes que acuden al Colegio Odontológico Colombiano (C.O.C.) sede Cali, a los cuales se les practicará cirugía de terceros molares método abierto y que voluntariamente se comprometan a participar en la investigación y cumplan con los requisitos para llevar a cabo dicho proyecto?

Este estudio es útil porque se puede establecer cuál de los esquemas de medicación propuestos dará óptimos resultados en las clínicas de cirugía del Colegio Odontológico Colombiano (C.O.C.) sede Cali.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La incidencia de complicaciones de infecciones en cirugía de terceros molares método abierto disminuye al utilizar esquemas de profilaxis antibiótica en los pacientes. La aparición de infecciones, el tipo de bacterias, el compromiso anatómico, la forma de diseminación de la infección a los espacios aponeuróticos, son unas de las muchas vías de diseminación de infecciones.

Es de vital importancia determinar un protocolo de medicamentos que minimice los riesgos de complicación por infección en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares método abierto.

Además, se complementan los protocolos establecidos por el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, de asepsia y antisepsia en el área destinada para cirugía en el tercer piso de las clínicas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Comparar los resultados a corto plazo de la utilización de tres protocolos de medicación diferentes: 1° Amoxal® más Motrín®, 2° Keflex® más Motrín® y 3° Motrín®, en los pacientes sometidos a cirugía de terceros molares método abierto en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, en un periodo de 15 días.

1.3.2 Objetivos específicos

1.3.2.1 Aplicar el protocolo de medicación con Amoxal® dos gramos una hora antes del procedimiento y un gramo seis horas después de la dosis inicial más Motrín® de 400 mg a un grupo de 15 pacientes.

1.3.2.2 Aplicar el protocolo de medicación para cirugía de terceros molares método abierto: profilaxis antibiótica con Reflex® dos gramos una hora antes del procedimiento y un gramo seis horas después de la dosis inicial más Motrín® de 400 mg a un grupo de 15 pacientes.

1.3.2.3 Aplicar Motrín® tabletas de 400 mg cada seis horas por tres días.

1.3.2.4 Cuantificar, por medio de la recolección de datos, la efectividad de la mejor indicación a ser utilizada en cirugía de terceros molares.

1.3.2.5 Analizar cuál protocolo tiene la menor complicación de infección en los tres subgrupos.

1.3.2.6 Informar a las directivas del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, sobre los resultados obtenidos en la investigación.

2. MARCO TEÓRICO

Los antibióticos son sin discusión alguna, uno de los más importantes avances en la historia de la medicina. Bernand y Cole, en 1954 hablaron de la efectividad de antibióticos profilácticos antes de procedimientos quirúrgicos.

La administración del antibiótico es una forma útil de profilaxis de la infección. El uso indiscriminado de antibióticos en condiciones para los cuales éstos no son efectivos ni indicados, puede jugar un papel significativo en el desarrollo de la resistencia de las bacterias a los fármacos.¹⁰

La elección del medicamento debe ser determinada por el conocimiento pleno de los posibles contaminantes del medio, el tipo de intervención que se practique y la experiencia previa del cirujano.¹⁰

Antes de producirse la infección inicialmente hay un encuentro entre el microorganismo y el huésped. La infección no se produce inmediatamente después de que el microorganismo se transmite al huésped, ante todo, el agente coloniza el lugar al que ha sido transmitido, al adherirse a un epitelio u otro tejido, la infección prospera.¹⁰

2.1 ¿QUÉ SON LOS TERCEROS MOLARES?

Los terceros molares, denominados también muelas del juicio o cordales, son llamadas así porque usualmente aparecen en las segunda y tercera décadas de la vida: entre los 11 y 20 y de 21 a 30 años. Los terceros molares son los últimos dientes que aparecen en el desarrollo y ocupan el último lugar en la boca, tanto arriba como abajo.⁸

La cripta que desarrollará posteriormente el tercer molar, aparecen entre los cinco y catorce años, de tal forma que luego de esta edad si no hay evidencia de la misma, el paciente tendrá ausencia congénita, es decir, no desarrollará sus terceros molares.⁸

Con la evolución del hombre han llegado varios cambios, entre ellos la reducción del tamaño de los maxilares (huesos que contienen los dientes); estos maxilares no son lo suficientemente grandes para acomodar el tercer molar, por lo tanto, causa más problemas que cualquier otro diente en la boca, de hecho en nueve de cada diez personas, permanece retenido (debajo de la encía) un tercer molar, debido al reducido espacio de la boca, aunque también pueden erupcionar y ocupar una posición normal dentro de ella, cumpliendo funciones en el proceso de masticación.⁸

2.2 ¿QUÉ ES UN TERCER MOLAR RETENIDO?

Cuando la erupción de un tercer molar es bloqueada por la presencia de hueso u otro diente, se denomina molar retenido; se da como consecuencia de su mal posición dentro del hueso o la falta de espacio para la erupción.⁸

La retención puede ser parcial o total; la primera se caracteriza por la aparición de una pequeña porción de la corona en los tejidos blandos y el hueso, por lo tanto está parcialmente cubierto por la encía sin cumplir su función en la masticación de los alimentos; los molares totalmente retenidos son aquellos que están completamente cubiertos por tejidos blandos o tejidos blandos y hueso, por lo general no aparecen en la boca.⁸

Las complicaciones asociadas al tercer molar, pueden ser muy severas, con la edad se incrementa el riesgo de que los síntomas mencionados aparezcan, por esta razón el odontólogo puede recomendar la cirugía del tercer molar aún si éstos no presentan problemas obvios.⁸

2.3 ¿POR QUÉ LOS TERCEROS MOLARES DEBEN SER ELIMINADOS?

El tratamiento de los terceros molares retenidos (dientes dentro del hueso o la encía) involucra su remoción, utilizando técnicas quirúrgicas apropiadas para cada caso. Si se sabe que el diente tendrá una erupción normal, entonces será observado por el odontólogo durante las consultas regulares, asegurándose de darle un mantenimiento adecuado y un desarrollo normal.

Los motivos por los cuales los terceros molares deben ser extraídos son entre otros: causan daño a los dientes adyacentes, dolor, trauma, y para facilitar el tratamiento ortodóntico o la correcta acomodación de los dientes en los maxilares.⁸

La extracción de terceros molares está indicada cuando existen indicios de: caries dental, pulpitis, inflamación periapical como complicaciones de caries dental, periodontitis recurrente, cambios foliculares significativos, como quistes o formación de un tumor, lesión significativa al segundo molar como: periodontitis distal destructiva, resorción externa de la raíz y caries provocada por impactación de alimentos.³⁶

Los cambios patológicos asociados con los terceros molares retenidos, son casi siempre inevitables. En 1969 Lookin dijo que "aunque un tercer molar retenido puede permanecer asintomático en el transcurso de la vida de una persona, más frecuentemente estos dientes se ven involucrados con diversos procesos patológicos".¹⁹ Lytle en 1979 y Fielding y colaboradores²⁴ en 1981, estuvieron de acuerdo con esta opinión.³⁶

En 1967 Warte concluye que "la extracción temprana de los terceros molares es recomendada; los pacientes deben probablemente ser de 17 - 20 años. Su remoción mejora la salud oral y sistémica".²⁵ Hids y Frey²⁶ en 1980 y Chiles y Consentino²⁷ en 1987 reportaron soportes anecdóticos sobre este concepto.

2.4 ¿CÓMO ES EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO?

El método usado para remover los terceros molares dependerá de varios factores: posición del diente, longitud y curvatura de las raíces y hueso que lo rodea.⁸

- Impactación horizontal.
- Impactación vertical: remoción del hueso por oclusal y vestibular exponiendo la corona y logrando acceso para el elevador.
- Impactación mesoangular: remoción de hueso por oclusal y vestibular.
- Impactación distoangular: remoción de hueso por oclusal y vestibular.
- Impactación distohorizontal: remoción de hueso, luego luxación y sección del diente; se deja una parte de la corona para ayudar al manejo la raíz.
- Impactación transversal: remoción de hueso.²⁰

Si el diente ha erupcionado totalmente es posible removerlo fácilmente de su lugar utilizando pinzas y otros instrumentos designados para esto. Si el diente está retenido o la encía lo está cubriendo, una incisión será necesaria para desplazar la encía y dejar expuesto el diente. Del mismo modo, si el hueso está cubriendo el diente, el odontólogo removerá suficientemente el hueso para permitir la extracción.

El tercer molar puede ser removido completo, pero en algunos casos podría necesitar ser dividido y cada parte extraída individualmente.⁸

Cuando la anatomía del nervio dental inferior está íntimamente relacionada con la morfología de los terceros molares, ocurren complicaciones neurológicas, por lo tanto existe la posibilidad de realizar una combinación de cirugía y ortodoncia.¹³

Caso reportado: mujer de 21 años, reportada del Departamento Oral de Cirugía de la Universidad de Bologna - Italia. Se decide realizar este tipo de cirugía por la proximidad peligrosa de las raíces del 38 y 48 con el nervio dental inferior. Pasos: 1) incisión en distal y relajante mesial del segundo molar; 2) colgajo mucoperióstico y finalmente, osteotomía para visualizar la corona del diente; 3) se le coloca un braket con resina y un alambre de acero de (0.18 in x 0.25 in) atado al segundo molar por medio de una cojuela con una amalgama; 4) reposición de colgajos y sutura con seda (4-0). De esta manera se realiza la extrucción de los terceros molares evitando que sufra daño el nervio comprometido, alejándolo lo más posible de las raíces del nervio y luego se realiza la exodoncia.¹³ Luego de la cirugía el odontólogo afrontará los tejidos por medio de suturas que ayudarán a la cicatrización y que serán removidas en la cita de revisión.

Este proceso puede ser ejecutado en el consultorio dental, aunque en ciertos casos debe realizarse en un quirófano. La cirugía puede tomar cerca de 20 minutos o extenderse según el caso. El odontólogo dará instrucciones específicas a seguir después de que la cirugía es terminada.⁸

2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS CIRUGÍAS (Revista Cubana, 1996)

2.5.1 Cirugías limpias

Es todo acto quirúrgico, generalmente electivo, y con cierre primario, que no penetra a la orofaringe ni a las vías aéreas, digestiva o genitourinaria. Son aproximadamente el 75% del total de cirugías y su expectativa de infección es del 5%. Se exceptúan todos los casos de infección distante al sitio operatorio.

2.5.2 Cirugías limpias - contaminadas

Son generalmente electivas, con cierre primario y que entran a la luz de las vías aéreas, digestiva y sus anexos. Constituyen cerca del 17% de todas las cirugías y su grado de infección es bajo, 10%.

2.5.3 Cirugías sucias contaminadas

Son cirugías para heridas traumáticas abiertas recientes o no. Representan el 8% y tienen una tasa de infección mayor al 30%; siempre son indicación de quimioprofilaxis y de antibiótoterapia.²³

2.5.4 Cirugías sucias e infectadas

Heridas muy contaminadas o clínicamente infectadas antes de la cirugía con vísceras perforadas, abscesos.

2.6 ¿QUÉ ESPERAR DESPUÉS DE LA CIRUGÍA?

Puede esperarse un sangrado que durará poco tiempo, hasta que se forme un coágulo de sangre en el sitio de la extracción, lo cual será el inicio de la cicatrización. No hay motivo para alarma si un leve sangrado se prolonga durante algunas horas después de la cirugía, ya que esto es normal y hace parte de la recuperación. Sin embargo, si el sangrado es excesivo luego de la intervención o pasadas varias horas, se debe acudir al odontólogo inmediatamente para recibir la atención adecuada.

Unas compresas de hielo aplicadas en la cara luego del procedimiento, pueden ayudar a reducir el edema, aunque es normal que durante el proceso de sanamiento se produzca una leve inflamación que puede aumentar en las primeras 48 a 72 horas y entonces empezar a disminuir. La piel también puede verse afectada por un cambio de color que va desde un negro azulado hasta un amarillo claro que desaparece en pocos días. Puede también aparecer dolor severo en las

primeras cuatro a seis horas después de la cirugía, y el odontólogo puede describir un medicamento apropiado que controle dicho dolor. Si éste persiste dos o tres días posterior al procedimiento, se debe llamar inmediatamente al cirujano puesto que es anormal.

Mientras la boca sana luego de la extracción, la mandíbula puede estar adolorida y no podrá abrirse, ni realizar movimientos como lo hacía usualmente. Después de 24 horas, calor húmedo aplicado en la cara puede ser útil para la recuperación y ejercicios suaves de cierre y apertura de la boca pueden ayudar a restaurar el movimiento y la función normal.

Es importante tener en cuenta que el coágulo de sangre formado en el sitio de la extracción, es un elemento clave para la cicatrización, por lo tanto se debe tener cuidado de no removerlo al comer, por esto, en los siguientes días a la cirugía deben consumirse alimentos blandos y bebidas fluidas evitando alimentos duros y pegajosos.

No enjuagar la boca vigorosamente hasta que la coagulación esté completa, aunque enjuagues suaves con algún producto son recomendados por el odontólogo según su preferencia, para ayudar a sanar. Se debe recordar que el fumar causa disturbios en el proceso de cicatrización. Se debe cepillar la boca normalmente, evitando tocar el sitio de la extracción. Después de la intervención quirúrgica, el paciente debe esperar un tiempo y quedarse en recuperación antes de ir a su casa, y sus actividades normales deben minimizarse durante un tiempo establecido, claro está, dependiendo del grado de retención y del número de dientes que fueron removidos.⁸

2.7 EVALUACIÓN CLÍNICA RADIOGRÁFICA DEL TERCER MOLAR

El odontólogo hará la evaluación clínica de la zona del tercer molar que se complementará con un examen radiográfico, el cual le permitirá identificar la posición del diente, su relación con los

dientes vecinos, estructuras anatómicas, posibilidades de erupción, tamaño y curvatura de las raíces y establecer el grado de dificultad del procedimiento quirúrgico.

Al mismo tiempo es necesario indagar por los antecedentes médicos personales para verificar el estado de salud actual del paciente; en ese sentido se dirigirá la atención en particular a: alergias, ingesta de medicamentos, problemas de salud como son presión alta o baja, enfermedades cardíacas, diabetes, procedimientos quirúrgicos que se le hayan realizado, fiebre reumática, hemorragias, embarazo y otros, que podrían afectar la cirugía y/o la administración de la anestesia.

Por esto es importante que se tenga una completa información, para que el cirujano tenga una visión exacta de las prioridades de salud del paciente y así recomendar su cirugía.⁸

2.8 PREPARACIÓN DEL PACIENTE PARA LA CIRUGÍA

- Ropa: llevar ropa holgada y comfortable.
- Transporte: el paciente debe disponer de un acompañante y de alguien que se encargue de los asuntos de la casa, ya que puede estar somnoliento por la anestesia.
- Medicamentos: ceñirse a la fórmula prescrita por el odontólogo antes de la cirugía, por ejemplo, los antibióticos se usan en ciertos casos para prevenir cualquier infección que pueda complicar la cirugía y/o la cicatrización.
- Anestesia: el cirujano explicará al paciente detalladamente el tipo de anestesia que es la más apropiada para sus necesidades; la mayoría de los casos se pueden hacer con anestesia local, la cual resulta en pérdida total a la sensibilidad al dolor, temperatura y tacto, pero se seguirá sintiendo una sensación de presión, especialmente cuando la fuerza ejercida por el odontólogo

es intensa, por lo que se debe diferenciar el dolor puro y sensación de presión. El hecho de que la operación se realice con anestesia general depende de varios factores que el paciente y el clínico discutirán.

2.9 RIESGOS Y COMPLICACIONES

El paciente debe discutir con el cirujano beneficios, riesgos y complicaciones antes de permitir o consentir la cirugía. Una de las complicaciones potencial es la infección, por la que algunas veces los tejidos del cuerpo son invadidos. Sus principales síntomas son fiebre, hinchazón anormal, dolor severo, prolongación del mal sabor y formación de pus.⁸

Toda cirugía presenta el riesgo de contaminación y consecuentemente de una infección, pero para el desarrollo de una infección quirúrgica intervienen cuatro elementos básicos que se deben conocer y analizar:

- Los agentes patógenos.
- El huésped y sus defensas.
- Los factores locales del sitio intervenido.
- El antibiótico profiláctico.

El conjunto de características que forman el entorno del sitio donde se efectúa el procedimiento quirúrgico y las condiciones que este sitio presenta para facilitar o no el desarrollo de la infección (frecuentemente anaeróbica), son las lesiones desgarradas, los tejidos hipóxicos, macerados o necróticos, los hematomas, los espacios muertos y en general, cualquier herida maltratada.²³

La infección es importante para llevar a una sepsis en el paciente quirúrgico. La sepsis constituye el más formidable desafío para el cirujano. Se diferencian dos componentes de la infección quirúrgica: 1) la infección como un fenómeno microbiológico, la presencia de microorganismos

invasores; 2) la sepsis como el cuadro clínico que representa la respuesta del huésped a la infección, un síndrome que puede estar presente aún en ausencia de microorganismos demostrables.

Las infecciones por virus y por hongos significan actualmente una mayor amenaza real que las infecciones bacterianas en pacientes inmunodeprimidos y en estado crítico.¹⁵

2.10 DISEMINACIÓN DE LA INFECCIÓN BUCAL

La diseminación de la infección depende de varios factores y circunstancias, las cuales alteran su curso en cualquier punto. Si la infección escapa de los límites del hueso del maxilar superior o de la mandíbula, existe una situación mucho más peligrosa.

El estado físico del paciente también afecta la extensión y la rapidez de la diseminación de la infección. Ciertos aspectos anatómicos determinan en gran parte la dirección real que puede tomar la infección. La inserción de los músculos puede determinar la ruta que tomará la infección, ya que ésta pasa entre ciertos espacios tisulares.³⁵

2.11 INFECCIÓN DE LOS ESPACIOS TISULARES O APONEURÓTICOS

Son espacios potenciales situados entre los planos de la aponeurosis que forman vías naturales a lo largo de las cuales se disemina la infección, produciendo celulitis; la infección se puede localizar con formación de un absceso real.

2.11.1 Espacio infratemporal

El espacio infratemporal está limitado hacia delante por la tuberosidad del maxilar; hacia atrás por el músculo pterigoideo lateral, el cóndilo y el músculo temporales; hacia los lados por el tendón del músculo temporal y el proceso coronoides y parte media por la placa pterigoidea lateral y por el

vientre inferior del músculo pterigoideo lateral. La infección de este espacio puede producir trismo y a veces hinchazón de párpados y disfagia.

2.11.2 Espacio faríngeo lateral

El espacio faríngeo lateral está limitado hacia delante por la aponeurosis bucofaringea, la glándula parótida y los músculos pterigoideos; hacia atrás, por la aponeurosis prevertebral; hacia los lados por la vaina carotidea y en la parte media por la pared lateral de la faringe. La infección de este espacio afecta la faringe y causa dificultad en la deglución e incluso en la respiración. Por lo regular, presenta trismo.

2.11.3 Espacio retrofaríngeo

El espacio retrofaríngeo está limitado hacia delante por la pared de la faringe; hacia atrás por la aponeurosis prevertebral y hacia los lados por el espacio faríngeo lateral y la vaina carótida. La infección de éste a veces es consecuencia de la extensión medial de la infección, en el espacio faríngeo lateral se puede formar un absceso, desplazando o presionando la aponeurosis hacia delante y tropezando con la faringe.

2.11.4 Espacio parotideo

El espacio parotideo contiene la glándula parótida. La glándula está situada en la parte exterior del músculo masetero, y se extiende por detrás de la rama de la mandíbula y en la parte media entre el músculo masetero y el pterigoideo interno. La infección del espacio parotideo afecta la glándula parótida, puede haber diseminación hacia el cuello o la cavidad bucal y hacia la fosa temporal.

2.11.5 Espacio del cuerpo de la mandíbula

El espacio del cuerpo de la mandíbula está encerrado por una capa de aponeurosis que se deriva de la capa exterior de la aponeurosis cervical profunda. La infección que se origina en los dientes molares y que afecta a la placa cortical externa, da como resultado una hinchazón en el vestíbulo bucal; a veces puede infectar piel o piso de boca.

2.11.6 Espacio submasetero

El espacio submasetero está situado entre el músculo masetero y la superficie lateral de la rama mandibular. La infección de este espacio por lo regular se presenta a partir de un tercer molar mandibular y pasa a través de la fosa retromolar la espacio submasetero. El paciente puede sufrir de trismo y dolor intensos y hay hinchazón facial.

2.11.7 Espacios submandibulares

Existen tres espacios principales en la región submandibular: el submaxilar, el sublingual y el submental. La infección se puede extender en el sentido contralateral por extensión anterior hacia el músculo hiogloso.

- Espacio submaxilar: el espacio submaxilar está localizado en las parte media de la mandíbula y por debajo de la porción posterior del músculo milohioideo. Hacia los lados está bordeado por la aponeurosis superficial y la piel. Este espacio encierra la glándula salival submaxilar y los ganglios linfáticos de los molares mandibulares y produce hinchazón cerca del ángulo de la mandíbula. Es uno de los espacios más afectados, afecta a la glándula submaxilar, ganglios, faringe y laringe.
- Espacio sublingual: el espacio sublingual está limitado hacia arriba por la mucosa del piso de la boca y hacia abajo por el músculo milohioideo; hacia delante y los lados por el cuerpo de la mandíbula. La infección en el espacio sublingual produce una hinchazón obvia en el piso de la boca, que puede causar disnea y disfagia. La extensión de la infección toma los mismos caminos que la del espacio mandibular.
- Espacio submental: el espacio submental se extiende desde el borde anterior del espacio submaxilar hacia la línea media y está limitado en la profundidad por el músculo milohioideo. La infección se presenta como una hinchazón anterior que puede ser la causa de disnea y de

disfagia. La diseminación de la infección es similar a las de los espacios submaxilar y sublingual.³⁵

2.12 ANGINA DE LUDWING

La angina de Ludwig es una celulitis grave, que por lo regular empieza en el espacio submandibular y secundariamente afecta también a los demás espacios. La principal fuente de infección es un molar mandibular afectado, también puede provenir de una lesión permanente del piso de la boca o por una osteomielitis en una fractura mandibular compuesta. Los segundos y terceros molares son los dientes que con más frecuencia se citan como fuente de la infección.

El paciente que sufre de angina de Ludwig presenta una hinchazón amplia del piso de la boca con una consecuente elevación de la lengua. La hinchazón es firme, dolorosa y difusa.

Existe dificultad para comer, deglutir y para respirar. También hay fiebre alta, pulso y respiración rápidas. Puede afectar el cuello y edema de la glotis y con frecuencia necesita de traqueotomía de emergencia para impedir sofocación y muerte.

Esta infección se puede extender hacia los espacios aparatofaríngeos, hacia la vaina carotídea o hasta la fosa pterigopalatina. Los antibióticos han reducido mucho la frecuencia de casos de angina de Ludwig y la gravedad de los que surgen.

2.13 COMPLICACIONES DE LA INFECCIÓN DENTAL

Se pueden dar diversas complicaciones intracraneales como resultado directo de la infección dental o de la extracción dental.

Haymarker (1986) examinó una serie de 28 infecciones mortales que se presentaron después de la extracción de un diente, y señaló que el proceso infeccioso se dirigió a lo largo de los planos aponeuróticos hasta la base del cráneo. Después, atravesando éste por una o más rutas, se diseminó hasta la cavidad intracraneal a pesar de las medidas combativas.

Las complicaciones específicas fueron:

	No. de casos
Emplema subdural	1
Encefalitis y ependimitis supurativa	1
Mielitis transversa	1
Emplema subdural y absceso cerebral	2
Leptomeningitis	2
Leptomeningitis y absceso cerebral	2
Absceso cerebral	8
Trombosis del seno	11

Sólo ocho de los 28 pacientes estaban en malas condiciones higiénicas. Los 20 restantes la tuvieron buena. En 19 de los casos, la extracción dental afectó sólo un diente.

En un estudio de 66 pacientes con el diagnóstico de infecciones odontogénicas ingresados en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba en 1987 y 1991, se encontró que la fuente más frecuente de infección fueron los terceros molares, de los cuales dos tercios se debieron a aperculitis y el tercio restante a procesos cariogénicos o periodontales. El espacio submandibular resultó ser la ubicación más frecuente encontrada. Las edades oscilaron entre los 15,4 y los 35,4 años; los blancos fueron los más afectados, la mayor frecuencia de afectación correspondió a los terceros molares inferiores y al segundo molar

mandibular derecho; los microorganismos que sobresalieron fueron: Streptococo hemolítico, Streptococo epidérmico y Streptococo β hemolítico.

La segunda ubicación más frecuente fue el espacio bucal; edad entre 23.3, a 74 años. Afectó dos veces más a la raza blanca, el diente más comúnmente encontrado fue el 38, seguido por el 37. Gérmenes predominantes: los Streptococo α hemolítico, Bacteroides fragilis y Streptococo β hemolíticos, en ese orden.

El espacio canino constituyó la tercera ubicación; edad entre 16.3 y 61.1 años, afectó dos veces más a los blancos; no tuvo predilección por ningún diente. Entre los gérmenes prevaleció Streptococo α hemolítico, Bacteroides melaninogenicus, Streptococo β hemolítico y Estafilococo epidérmico.

Las infecciones en multiespacios resultaron tan frecuentes como las de espacios únicos, así: submandibular 64%, bucal 62%, faríngeo lateral 28%, submental 28%, canino 15%.²²

2.13.1 Trombosis del seno cavernoso y tromboflebitis

La tromboflebitis del seno cavernoso consiste en la inflamación de una vena acompañada a menudo de un trombo; suele deberse a traumatismo vascular, hipercoagulación sanguínea, infección, irritación química, inmovilidad o cateterismo intravenoso mantenido durante un largo periodo. Existen muchas vías mediante las cuales la infección puede alcanzar el seno cavernoso. La infección de la cara y labio es llevada por las venas faciales y angulares, mientras que la infección dental es llevada por medio del plexo pterigoideo. El paciente manifiesta síntomas característicos como exoftalmos con edema de los párpados y equimosis. Se presenta parálisis de los músculos oculares externos, junto con deterioro de la visión y algunas veces fotofobia y lagrimeo. Existe dolor de cabeza, náusea y vómito, dolor, escalofríos y fiebre. El tratamiento es uso de antibióticos parenterales.

2.13.2 Sinusitis maxilar

La sinusitis maxilar es una inflamación aguda o crónica del seno maxilar; con frecuencia se debe a la extensión directa de la infección dental, pero también se origina de los padecimientos infecciosos como el resfriado común, de la diseminación local de la infección en los senos frontales o paranasales, vecinos de la lesión traumática de los senos con una infección superpuesta.

2.13.3 Sinusitis maxilar aguda

La sinusitis aguda puede resultar de un absceso periapical agudo o de una exacerbación aguda de una afección periapical inflamatoria crónica, que afecta el seno por extensión directa. Los pacientes que presentan sinusitis sufren de dolor intenso con hinchazón que cubre el seno. El dolor se puede irradiar a diversas partes como los dientes y el oído; al presionar el maxilar superior, aumenta el dolor. El paciente tiene pus dentro de la nariz y olor fétido. Existe fiebre y malestar. Se deben administrar antibióticos y hacer remoción de la infección.³⁵

2.13.4 Sinusitis maxilar crónica

La sinusitis crónica se puede desarrollar como una lesión aguda en reposo o representar una lesión crónica. Desde el principio se debe considerar la posibilidad de una infección por fomicosis, en especial en los pacientes diabéticos. Algunas veces hay dolor vago, o existe sensación de obstrucción sobre el lado afectado de la cara. Puede haber pus en la nariz y aliento fétido. El tratamiento consiste en la remoción de la causa de la enfermedad y extirpación de la membrana de revestimiento que se encuentra afectada.³⁶

2.14 INFECCIÓN FOCAL

Los focos bucales de infección han estado relacionados con la salud general, se refieren a un área circunscrita de tejido que está infectada con microorganismos patógenos, exógenos, que por lo regular se encuentran localizados cerca de una superficie mucosa o cutánea. La infección focal se

refiere a la metástasis a partir del foco de infección de los microorganismos o de sus toxinas, que son capaces de dañar el tejido.

2.15 ALVEOLITIS

El término alveolitis se usa para describir una condición que puede desarrollarse en el alvéolo o vacío que deja el diente al ser extraído, cuando la coagulación sanguínea es perturbada luego de la cirugía. Si el coágulo de sangre no es formado por alguna razón, por ejemplo en fumadores, por ingesta de anticonceptivos orales, infecciones previas a la cirugía en esta zona o por acumulación de alimentos, el alvéolo queda seco por un periodo de tiempo y su curación es más lenta que la usual; esta condición es bastante dolorosa.

2.16 CELULITIS

La celulitis es una inflamación difusa de los tejidos blandos que no está circunscrita o limitada a una región; tiende a diseminarse a través de los espacios tisulares y a lo largo de los planos aponeuróticos. Un trastorno clínico muy común es la infección pericoronal o periocoronitis (operculitis) que se presenta alrededor de los terceros molares en erupción o parcialmente impactados y que provocan celulitis y trismos. Muchas veces la celulitis de la cara y el cuello ocurre como resultado de la infección después de una extracción dental, de una inyección, ya sea con una aguja infectada a través de un área infectada, o posterior a una fractura de la mandíbula.

2.16.1 Aspectos clínicos

Puede existir hinchazón dolorosa, la cual es firme y fuerte, algunas veces de color púrpura. Cuando la diseminación es profunda, el color de la piel es normal. La infección es en el maxilar superior perforando la capa cortical externa del hueso encima del buccinador, causando hinchazón en la mitad superior de la cara y luego en toda el área facial.

Cuando la infección en la mandíbula perfora la placa cortical exterior que se encuentra por debajo de la inserción del buccinador, igual hay una hinchazón que luego se extiende hacia arriba y hacia el cuello.³⁵

2.16.2 Tratamiento y pronóstico

Se trata mediante la administración de antibióticos y la eliminación de la causa de la infección.

2.16.3 Celulitis facial odontógena

Antes del descubrimiento de los antibióticos, era casi universal la opinión de que un diente no debía ser extraído durante una infección.^{1,2} Algunos estomatólogos opinan que la extracción en la etapa aguda de la celulitis es peligrosa, ya que puede constituir un factor desencadenante de la extensión de la infección a los tejidos vecinos y a distancia. Se recomienda aplazar toda intervención quirúrgica, incluyendo la extracción dentaria, hasta que haya desaparecido el periodo agudo de la exacerbación.

La celulitis de los tejidos faciales aparece casi siempre por infección de origen dentario diseminada; cuando existe duda respecto al diente incriminante, se indica un estudio de la vitalidad pulpar. El tratamiento consiste en eliminar la fuente de infección por exposición pulpar o por extracción.¹¹

La pericoronitis en los terceros molares, por su ubicación disto-angular en la mandíbula, es causa frecuente de diseminación de infecciones al espacio submasetero, extendiéndose a espacios anatómicos adyacentes, causando infección diseminada.

Al colocar anestesia a nivel retromolar, se puede causar diseminación a espacios anatómicos adyacentes; si esto ocurre, se presentará un dolor interno, miositis y trismus. El tratamiento es con antibiótoterapia para disminuir los síntomas y se debe controlar el foco infeccioso con drenaje.^{21,37}

2.17 OSTEOMIELITIS MANDIBULAR CRONICA TRAS UNA EXODONCIA

La osteomielitis mandibular es una complicación poco frecuente que aparece en adultos sanos tras una exodoncia. Otro factor local es la alteración del riego sanguíneo por una lesión mecánica del tejido. Además, es posible que el material infeccioso anteriormente aislado se vea presionado dentro del tejido adyacente causado por la exodoncia.

El dolor después de una extracción es una de las complicaciones más frecuentes tras una exodoncia. Desde la introducción de los antibióticos en el tratamiento de la osteomielitis se han reducido significativamente su prevalencia y su mortalidad.⁹

2.18 ENDOCARDITIS BACTERIANA

El conocimiento de la etiología y de los factores predisponentes de endocarditis bacteriana es de gran ayuda cuando se ofrece tratamiento dental a pacientes de alto riesgo. La presencia asintomática de bacteremia es común en procedimientos que ocasionan sangrado de tejidos periodontales, por lo que el manejo profiláctico con antibióticos y la adecuada higiene bucal desempeñan un papel importante en la prevención de la enfermedad.²⁶

La endocarditis bacteriana es una infección que afecta al endocardio, dañando primero las válvulas de corazón y en menor proporción, alteraciones congénitas o las prótesis de válvulas. Cuando la bacteria causal es altamente patógena, un corazón normal puede presentar el problema. Su evolución varía dependiendo de la naturaleza y resistencia de la bacteria causal.²⁶

Los varones tienen una ligera predisposición sobre las mujeres para padecer endocarditis bacteriana, siendo la edad promedio entre 40 y 50 años. Es una infección poco común en niños, adolescentes y adultos jóvenes.²⁶

La endocarditis bacteriana se clasifica como aguda o subaguda dependiendo de la naturaleza, manifestaciones clínicas y bacterias causales. La infección causada por microorganismos altamente patógenos (*Staphylococcus aureus*) por lo general es aguda, mientras que la provocada por bacterias menos agresivas (*Streptococcus viridans*) es subaguda.

Entre los microorganismos causales de la endocarditis poco frecuentes, se encuentran *Staphylococcus epidermis*, *Pneumococcus*, *Gonococcus*, *Espiroquetas* y *Rickettsias*. El *Streptococcus viridans* fue el microorganismo predominante asociado con endocarditis bacteriana.²⁶

2.18.1 Medidas preventivas

Además de la buena higiene bucal, se recomienda que todos los pacientes sanos o con conocimiento de enfermedad valvular y con lesión congénita del corazón, reciban tratamiento profiláctico con antibióticos antes, durante y después de cualquier procedimiento quirúrgico o instrumentación dental.²⁶

La Asociación Americana del Corazón (AHA) recomienda la prevención de endocarditis bacteriana (EB). En 1997, pacientes de alto riesgo: válvulas cardíacas protésicas, endocarditis bacteriana previa y cirugía pulmonar. Pacientes de riesgo moderado: malformación cardíaca congénita, hipertrofia cardiomiopática y prolapso de la válvula mitral con regurgitación alveolar. Pacientes con mínimo riesgo: soplos inocentes, fiebre reumática previa sin compromiso cardiovascular, prolapso de la válvula mitral sin regurgitación y cirugía de arteria coronaria sin complicaciones.¹²

2.19 MANEJO DE INFECCIONES MAXILOFACIALES

2.19.1 Protocolo preoperatorio

- Garantizar vía aérea permeable.
- Determinar la etiología de la infección y los espacios comprometidos.
- Determinar los factores de riesgo sistémicos.

- Hidratar al paciente.
- Controlar la temperatura corporal.
- Evaluar los datos del laboratorio.
- Alertar al servicio de salud.

2.19.2 Protocolo perioperatorio

- Intubación con laringoscopia de fibra óptica por vía nasal.
- Preparar la piel y hacer aspiración de la lesión para cultivo y antibiograma y tinción de gram.
- Realizar incisión, drenaje y remover la causa de la infección.
- Terapia antibiótica. La clindamicina es de elección a menos que esté expresamente contraindicada.
- Mantener la intubación y el apoyo respiratorio si hay compromiso significativo de las vías aéreas.

2.19.3 Protocolo postoperatorio

- Revisar tinción de gram para evaluar efectividad del antibiótico.
- Controlar la respiración.
- Irrigar los drenajes.
- Revisar los resultados de cultivo y antibiograma.
- Evaluar los datos del laboratorio.
- Monitorear curso de la infección.
- Controles postoperatorios.³⁰

2.20 EL ANTIBIÓTICO

Los antibióticos son un grupo de fármacos naturales o sintéticos que a concentraciones adecuadas inhiben el desarrollo de bacterias y otros organismos patógenos o las destruyen.

En cirugía se practican dos tipos de terapia contra la infección en el sitio operado: antibióticoterapia curativa y profiláctica según las circunstancias de cada paciente y de cada procedimiento quirúrgico.

La antibióticoterapia profiláctica ha reemplazado el viejo concepto de terapia curativa, pues lo que se propone es eliminar la infección originada por la cirugía. Allí localmente no hay todavía infección al momento de la administración del antibiótico porque el objetivo es eliminar una teórica infección que puede iniciarse con la contaminación en la cirugía efectuada.

Esta infección está ligada exclusivamente al acto quirúrgico y excluye cualquier otra infección postoperatoria sin relación con el acto operatorio o la que se origine por falta de asepsia.

La profilaxis sólo se logra con la administración preoperatoria del antibiótico. El cuadro clínico, el procedimiento quirúrgico, la posibilidad de infección y el grado de contaminación bacteriano esperado, indicarán el tipo de antibiótico y la vía de administración.

Al iniciarse la cirugía y durante su transcurso, se necesitan niveles adecuados de antibiótico circulante, así habrá nivel bactericida en el tejido a intervenir antes de la llegada del agente contaminante. Solo así será destruido el germen o su acción disminuida y bloqueado el proceso infeccioso.

El uso del antibiótico en la antibióticoterapia profiláctica debe ser antes de la cirugía, en el tiempo adecuado antes de la inoculación de la bacteria, cuando está íntegro el riego sanguíneo del tejido sobre el que se opera y naturalmente, empleando el espectro apropiado del antibiótico. Hay pautas que se pueden seguir:

- Administrar una a dos horas antes del acto quirúrgico vía oral.

- Uso endovenoso (anestesia).
- Tener espectro específico para el lugar a abordar.
- Baja toxicidad.
- Dosis única.
- Agregar una dosis después de un periodo igual a dos veces la vida del antibiótico, si la cirugía aún anda en curso.
- No exceder 24 horas de uso.
- Dosis postoperatorias más largas son innecesarias.

Los procedimientos que se recomiendan para la antibióticoprofilaxis exitosa están relacionados con la farmacocinética, la farmacodinamia, la vida media y la toxicidad del antibiótico, con las condiciones clínicas del paciente bien identificadas por el cirujano, con el procedimiento quirúrgico que se efectuará y con la clasificación de la cirugía al tiempo de administración del fármaco.

El uso inadecuado de los antibióticos ha creado gran preocupación en los últimos años, especialmente por la gran profusión de estas drogas que continuamente están apareciendo en el mercado farmacéutico. Entre los errores más comunes en el manejo de los antibióticos, se anotan: 1) uso de un antibiótico para el cual el agente etiológico es resistente; 2) uso de un antibiótico en dosis o administración inapropiadas para curar la infección; 3) uso de un antibiótico en dosis altas que pueden llevar al estado tóxico, como sería la administración de aminoglicósidos en pacientes con insuficiencia renal; 4) uso prolongado de un antibiótico como profilaxis quirúrgica; 5) uso de antibióticos cuyo beneficio no ha sido demostrado; 6) uso de antibióticos de amplio espectro cuando el agente infeccioso es susceptible a un antibiótico de espectro limitado.

Al hacer el análisis independiente de los patrones de susceptibilidad de gérmenes aislados de pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados, se encontró que en el caso de la *Escherichia coli*, persistía la baja susceptibilidad en los ambulatorios para ampicilina, cefalosporina,

trimetoprim-sulfamida y tetraciclina; esto significa que la baja susceptibilidad no es exclusiva de gérmenes hospitalarios, sino que se encuentra también en los de la comunidad.¹⁴

2.21 ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO

2.21.1 Amoxal® - principio activo amoxicilina

Es un tipo de antibiótico que se presenta en forma de ampollas, cápsulas, gotas y suspensión. Éste es bien absorbido por ruta oral (75-90%); produce niveles séricos altos, independientemente de la hora de las comidas, alcanzando concentraciones máximas en las 1 - 2 horas luego de su ingesta. Tiene buena penetración en las secreciones bronquiales, al igual que altas concentraciones urinarias. Se une a proteínas en un 20% y se elimina sin cambiar, por vía renal en un 60-75%.

En cuanto al espectro bacteriológico de la amoxicilina, tiene una amplia gama de microorganismos sensibles a su acción bactericida; éstos incluyen gram-positivos y gram-negativos.

Este medicamento se formula cuando hay infecciones causadas por gérmenes sensibles a la amoxicilina y en la parte odontológica, cuando hay infecciones de piel y tejidos blandos, abscesos dentales, y también en profilaxis de endocarditis bacteriana.

Se contraindica la amoxicilina cuando hay hipersensibilidad a las penicilinas y/o cefalosporinas y como efectos secundarios puede haber diarrea, indigestión y ocasionalmente erupciones, bien sea eritematosas o urticantes, pero estos efectos se dan en forma leve y transitoria. Cuando esto ocurre se debe discontinuar el tratamiento.

Se deben tener en cuenta ciertas precauciones como almacenar en un lugar seco y las presentaciones inyectables en un lugar frío y seco. Una vez abiertos los empaques, las soluciones

de Amoxal deben ser usadas dentro de la fecha indicada y cualquier sobrante debe ser descartado. Si se quiere diluir, debe ser mezclado con productos derivados de la sangre, con otros fluidos proteináceos o emulsiones lípidicas intravenosas.

Una sobredosis puede producir concentraciones urinarias bastante altas; aún más si la administración ha sido parenteral, aunque estos problemas son pocos comunes. Si esto ocurre, debe haber un adecuado suministro de líquidos y asegurar la eliminación urinaria para prevenir la cristaluria. En pacientes con función renal deficiente son necesarias medidas más específicas. La hemodiálisis puede ser el medio más apropiado para remover al antibiótico.

Dosificación: Dosis máxima permitida por vía oral 6 gramos/día en dosis divididas.

- Cápsulas: 250, 500 o 1.000 mg cada ocho horas, dependiendo de la severidad de la infección.
- Suspensión: 125, 250 o 500 mg/5ml cada ocho horas.
- Gotas:
 - Niños con 6 - 8 Kg.: 1 ml cada ocho horas.
 - Niños con más de 8 Kg. deberán recibir la dosis apropiada de suspensión: 250 mg.
- Ampollas: 500 o 1.000 mg. intramuscular o intravenosa cada ocho horas. Se puede aumentar dosis según criterio médico.

2.21.2 Keflex® - principio activo monohidrato de cefalexina

Antibiótico de amplio espectro. Presentación en tabletas, líquido para administración oral. Su solubilidad en agua a temperatura ambiente es baja; se puede disolver con facilidad hasta 1 - 2 mg por ml.

Cada cápsula contiene monohidrato de cefalexina equivalente a 250 mg o 500 mg de cefalexina. Cada 5 mg de cefalexina líquida contiene monohidrato de cefalexina equivalente a 250 mg de cefalexina.

Mecanismo de acción: es ácido resistente y puede ser administrado con o entre las comidas. Es absorbido rápidamente cuando se administra por vía oral. La cefalexina es eliminada en la orina por filtración glomerular y secreción tubular. En el curso de ocho horas, más del 90% del medicamento es eliminado inalterado en la orina.

Microbiología: estudios in vitro demuestran que las cefalosporinas son bactericidas porque inhiben la síntesis de la pared celular. Streptococos Beta hemolíticos, stafilococos, incluso cepas coagulasa positiva, coagulasa negativa, streptococos pneumoniae.

Indicaciones: tratamiento y prevención de las infecciones streptococcicas incluso la profilaxis de la fiebre reumática; eficaz contra la erradicación de streptococos de la nasofaringe, infecciones dentales por estafilos y streptococos.

Contraindicaciones: en pacientes con antecedentes de alergia al grupo de antibiótico cefalosporínicos y a la penicilina

Precauciones: el uso prolongado causa hiperproliferación de microorganismos; debe administrarse con cautela en pacientes con insuficiencia renal.

Reacciones secundarias: gastrointestinales y alergias en algunas oportunidades

Sobredosis: náuseas, diarrea, vómito, hematuria, malestar gástrico.

Tratamiento de la sobredosis: interacción con otro medicamento. Proteger las vías respiratorias, mantener estables los signos vitales; la administración de carbón activado a lo largo de cierto tiempo ayuda a la eliminación.

Dosis adultos: 1 a 4 gramos al día en dosis fraccionadas. La dosis usual en adultos es de 250 mg cada seis horas.

Dosis niños: 25 a 50 Kg. de peso en dosis fraccionadas. Mantener las cápsulas herméticamente cerradas.

2.21.3 Motrín® - principio activo ibuprofeno

Es un analgésico antiinflamatorio no esteroideo. Se presenta en forma de tabletas recubiertas de 400 mg, 600 mg y 800 mg de ibuprofeno y excipientes.

En cuanto al tratamiento odontológico, está indicado en el alivio de los signos y síntomas de las lesiones del tejido blando, en alivio del dolor leve a moderado sin incluir el músculo esquelético y también reducción de la fiebre.

Se contraindica en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad al fármaco o en individuos con síndrome de pólipos nasales, angioedema o reactividad broncoespática al ácido acetilsalicílico u otros agentes antiinflamatorios no esteroideos. Se han reportado casos graves de toxicidad gastrointestinal, tales como inflamación, sangrado, ulceración y perforación del estómago. Además, se han reportado casos de visión borrosa o disminuida, escatomas y cambios en la percepción de los colores. Puede precipitar una descompensación renal en pacientes con disfunción renal o hepática, deshidratación, insuficiencia cardíaca, pacientes que estén recibiendo diuréticos y pacientes en edad avanzada. La inocuidad del Motrín durante la gestación, en madres que amamantan y en pacientes pediátricos, aún no se ha establecido.

Se ha demostrado que el Motrín prolonga el tiempo de sangría en sujetos normales; debe ser administrado con cuidado en personas con defectos intrínsecos de coagulación y en aquellas con terapia anticoagulante.

Como actividad antipirética y antiinflamatoria del Motrín puede reducir la fiebre y la inflamación, disminuyendo su utilidad como signos diagnósticos en la detección de las complicaciones de condiciones dolorosas no infecciosas y no inflamatorias.

En cuanto a la toxicidad de una sobredosis, depende de la actividad del fármaco ingerido y el tiempo transcurrido desde la ingestión. La respuesta varía considerablemente de paciente a paciente. Se han reportado casos de toxicidad severa y muerte. Los síntomas más frecuentes son dolor, náuseas, vómito, letargo y somnolencia. Otros síntomas incluyen cefalea, tinnitus, depresión del SNC, convulsiones, acidosis metabólica, coma, insuficiencia renal aguda y apnea, toxicidad cardiovascular.

El tratamiento por sobredosis es principalmente paliativo. Se debe vaciar el contenido gástrico por medios apropiados. Puede ser necesario el manejo de la hemodiálisis es mínima, ya que solamente se recupera una pequeña fracción de la dosis ingerida.

Posología y administración: para lesión en tejidos blandos: 400 - 600 mg cada cuatro a seis horas. Para dolor leve a moderado: 400 mg cada cuatro a seis horas, según fuera necesario para el alivio del dolor.

En estudios de analgésicos con controles, las dosis de Motrín mayores de 400 mg no resultaron más eficaces que las dosis de 400 mg.

2.22 ASEPSIA Y ANTISEPSIA PRÁCTICA FUNDAMENTAL EN LA ODONTOLOGÍA

En la cavidad oral existe una flora oral de base, que es raramente patógena, en la que se encuentran cocos gram (+) (anaerobios facultativos, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Streptococcus oralis*, *intermedius mutans*, *salivarius*, etc.); cocos gram (-) (*Neisseria*, *Eubacterium*);

bacilos gram (+) (*Actinomyces israeli*, *haesludii*, *lactobacilos*). Además, existe una flora accidental, que es variable y generalmente patógena conformada por bacterias acidófilas (62%), *Streptococcus lactus*, *Propionobacterium*, y bacterias proteolíticas (38%), *Diphtheroides*, *Veillonella* púrpuras entre otras.⁴⁰

Por otra parte, se puede encontrar una flora altamente patógena proveniente de las vías respiratorias, de lesiones de mucosas, secreciones y sangre. Por lo que se hace necesario implementar unas buenas prácticas de higiene, de limpieza, desinfección y esterilización del material utilizado.

2.22.1 Antisepsia

Resultado momentáneo o permanente de eliminar o matar microorganismos, o de inactivar virus, sobre un tejido vivo (en un límite tolerante). Este resultado se limita a los microorganismos y a los virus presentes al momento de la operación, es decir no tiene efectos a largo plazo.⁴⁰

2.22.2 Desinfección

Resultado momentáneo o permanente, de eliminar o matar los microorganismos y de inactivar virus indeseables en medios inertes, sin incluir esporas bacterianas. Al igual que la anterior, el efecto es limitado al momento de la práctica.⁴⁰

2.22.3 Esterilización

Proceso que destruye o elimina todo tipo de microorganismos, incluyendo las esporas bacterianas. En este caso si el material es bien conservado el efecto se prolonga en el tiempo. En el caso particular de la odontología, se obtiene por tres métodos: Calor húmedo (autoclave), calor seco y productos químicos gaseosos (quimioclave).⁴⁰

- **Bacteriostático:** Producto o proceso cuya finalidad es inactivar bacterias.

- Bactericida: Producto o proceso cuya finalidad es matar bacterias.
- Germicida: Producto o proceso capaz de acabar con ciertos microorganismos e inactivar virus.
- Antiséptico: Producto o procedimiento utilizado para la antisepsia.⁴⁰

Entre los principales grupos de antisépticos desinfectantes usados en odontología, se encuentran:

- Alcoholes.
- Aldehídos
 - Glutaraldehído.
 - Formaldehído: La forma de presentación más adecuada es la formalina.
 - Biguanidas: El más conocido de este grupo es la clorhexidina.
- Agentes compuestos halogenados
 - Agentes clorados: El más representativo de este grupo es el hipoclorito de sodio.
- Agentes yodados: Actualmente el más utilizado como antiséptico y desinfectante es el yodo povidona.
- Peróxido de hidrógeno.
- Fenoles.

2.22.4 Medidas de higiene

Las principales medidas de higiene se pueden resumir en:

- La rutina de evaluar correctamente al paciente - historia clínica.⁴⁰
- Utilización de las diferentes barreras de protección por parte del odontólogo y de su personal auxiliar, es decir: máscara, guantes, gafas, gorro, tapabocas, vestidos de atención adecuados.

- Utilización de instrumental estéril (número adecuado de instrumentos, reutilización, almacenamiento, mantenimiento) y control.
- Desinfección de superficies y equipos.
- Asepsia en el laboratorio (con énfasis en la desinfección de impresiones, registros de mordida, modelos, prótesis transitorias, etc).
- Control de desechos.⁴⁰

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 HIPOTESIS

Los pacientes a los que se les realizará la profilaxis antibiótica no presentan infección postoperatoria comparados con los que no se les efectúa profilaxis antibiótica.

La profilaxis antibiótica realizada con Amoxal es más eficaz que la realizada con Keflex.

3.2 TIPO DE ESTUDIO

Observacional analítico longitudinal, donde se observó y se comparó tres protocolos de medicación, en un periodo de siete días.

3.3 UNIVERSO

Pacientes adultos entre 18 a 45 años que fueron sometidos a cirugías de terceros molares método abierto en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali.

3.4 POBLACIÓN

Los pacientes que pertenecieron al estudio fueron los que se les realizó cirugías de terceros molares en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali. El periodo de tiempo requerido para llevar a cabo la investigación fue de un mes.

3.5 MUESTRA

Se tomó una muestra aleatoria simple proporcional con un error del 5% y una proporción = 0.5 que define el mayor tamaño de la muestra, ya que no se conoce la proporción real de pacientes que presentan la patología de estudio.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{e^2}}{1 + \frac{\frac{z^2 pq}{e^2}}{N}}$$

$$n = \frac{1.645^2 0.5 \times 0.5}{1 + \frac{1.645^2 0.5 \times 0.5}{95}} = 40$$

1 mes:

N = 95 promedio por mes del primer trimestre del año 2002.

z = 1.645

e = 0.1

p = q = 0.05

Primer trimestre del 2002

15 Enero - 15 Febrero	76 pacientes
15 Febrero - 15 Marzo	112 pacientes
15 Marzo - 15 Abril	97 pacientes
	285

Promedio por mes: 95 pacientes.

Estos datos fueron proporcionados por la auxiliar que tiene el control de horario de cirugías método abierto que se realizan en el tercer piso del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali.

Con estos datos y por conveniencia, se tomó una muestra de 45 pacientes divididos así:

- 15 pacientes a quienes se les administro Amoxal más Motrín.

- 15 pacientes a quienes se les administro Keflex más Motrín.
- 15 pacientes, muestra, a quienes se les administró solamente Motrín.

Para todos los pacientes se tuvo en cuenta, que durante el proceso de cirugía se aplicara el siguiente protocolo:

- Se explico a los pacientes minuciosamente en qué consiste la investigación.
- Se tuvo previo contacto con los alumnos de VII, VIII, IX y X semestres del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali que van a realizar las cirugías, para que conozcan el estudio en el que van a incluir a sus pacientes.
- El alumno se presentó un día antes de la cirugía con su paciente, historia clínica o urgencia totalmente diligenciada, radiografía panorámica, exámenes de laboratorio. Los alumnos que realizaron el estudio, evaluaron al paciente para observar su grado de higiene oral y de esta manera los incluyeron o excluyeron del estudio.

El alumno presentó:

- Instrumental completo y esterilizado para el procedimiento quirúrgico.
- Materiales completos para el procedimiento quirúrgico.
- El día de la cirugía el paciente y el alumno se presentaron dos horas antes para administrarle al paciente el medicamento.
- El alumno debe realizó el protocolo de asepsia y antisepsia.
- Se evaluaron las complicaciones que pueden presentar los pacientes, tales como: inflamación, infección, dolor y hemorragia.

Protocolo de asepsia y antisepsia en cirugías método abierto de terceros molares:

- Exámenes clínicos
 - Radiografía panorámica
 - Exámenes de laboratorio
 - Tiempo de trombina.

- Tiempo parcial de tromboplastina.
- Tiempo parcial de protrombina.
- Hemograma completo.

- Historia clínica

- Antecedentes médicos personales:

¿Le han aplicado anestesia local? Sí ☐ NO ☐

¿Ha presentado algún tipo de complicación? Sí ☐ NO ☐

¿Qué tipo de complicación? _____

¿Ha presentado hemorragia postexodoncia? Sí ☐ NO ☐

¿Sufre de la presión arterial? Sí ☐ NO ☐

¿Se encuentra actualmente bajo tratamiento médico? Sí ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

Alergias Sí ☐ NO ☐ ¿Cuál? _____

Diabetes Sí ☐ NO ☐

- Antecedentes médicos familiares

Cáncer Sí ☐ NO ☐

Hipertensión Sí ☐ NO ☐

Hemorragias Sí ☐ NO ☐

Alergias Sí ☐ NO ☐

Diabetes Sí ☐ NO ☐

- Examen físico

Presión arterial _____

Pulso _____

Frecuencia cardiaca _____

Ritmo cardiaco _____

- Examen intraoral.

Higiene oral BUENA ☐ REGULAR ☐ MALA ☐

Diagnóstico dental de terceros molares _____

Instrumental para cirugía

- Instrumental:

- Fonendoscopio
- Tensiómetro
- Pinzas algodonerías
- Espejo
- Mango para bisturí No. 3
- Elevador de colgajos
- Separadores de tejido: Minesota y Seldin
- Cureta de Lucas
- Lima para hueso
- Pinzas hemostáticas - mosquito curvo - mosquito recto
- Pinza de gubia
- Porta agujas
- Tijeras para material de sutura
- Tijeras para tejido (tipo Goldman Fox) o de irisectomía
- Elevadores rectos - acanalados - delgado - mediano - grueso
- Fórceps 150 - 151 - 69 - 16
- Elevadores Seldin o bandera derecha e izquierda
- Elevadores angulados derecho e izquierdo
- Cánula de succión

- **Materiales**

- Un metro de caucho para succión
- Gasas
- Algodones
- Guantes (No. 7, 5 y 8 para el cirujano)
- Cera para hueso
- Agua oxigenada
- Solución fisiológica
- Agujas para jeringas (4)
- Vasos desechables
- Sutura con aguja atraumática: Seda 3 - 0 o 4 - 0; Vicryl 3 - 0 o 4 - 0
- Campos quirúrgicos
- Dos fresas quirúrgicas de carburo 702 - 703 tallo largo
- Micromotor
- Hipoclorito de sodio al 0.5%
- Jabón antibacterial
- Toallas desechables

El instrumental debió ser presentado el día anterior así:

- Antes de ser presentado, el instrumental debe ser lavado con escobilla anterior y posterior a la desinfección; se deben utilizar guantes.
- Instrumental completo.
- Desinfectado con hipoclorito de sodio al 5% durante 10 minutos.
- No presentar instrumental deteriorado porque será rechazado. Piezas de mano esterilizadas en autoclave.

- El instrumental será revisado en la clínica del tercer piso por los estudiantes de IX semestre que están a cargo del protocolo.
- Esterilizar en bolsas individuales gasas, guantes, cánula de succión, campos.
- Uniforme nuevo para los auxiliares (estudiantes) bata desechable para operador.
- Desinfectar con hipoclorito de sodio al 5% la máscara protectora o anteojos.

Desinfección del cubículo de cirugía:

- No utilizar escoba.
- Realizar la limpieza del piso con trapeado y dos baldes: uno con agua y jabón y otro con agua e hipoclorito al 5% (Clorox). Se inicia el aseo de la parte más limpia al más sucia, y las paredes de la zonas más altas a las más bajas.
- Limpiar con toallas desechables las superficies lisas tales como vidrios, ventanas, lavamanos, mesón.
- La persona encargada de realizar la desinfección debe utilizar guantes industriales.

Limpieza y desinfección de la unidad:

- Limpiar con hipoclorito al 5% y toallas desechables la testera, el mango de la lámpara, succionadores, jeringa triple, escupidera.

Preparación de la unidad:

- Campos estériles.
- Preparar la unidad colocando barreras como campos y cristaflex en la testera, mango de la lámpara, succionadores, bandeja, jeringa triple y escupidera.

Lavado de manos:

- Se debe realizar con jabón yodado al inicio y al fin de la cirugía durante cinco minutos, que incluyen el antebrazo.
- El jabón debe ser líquido y en dispensadores indicados para evitar la aparición de hongos e infecciones cruzadas.
- Secar las manos con toallas de papel desechables.

Preparación del paciente:

- Hacer enjuague con isodine bucofaríngeo.
- Limpieza extraoral con isodine bucofaríngeo y gasas.

Nota: El protocolo de asepsia y antisepsia será supervisado por los cirujanos del tercer piso y los alumnos encargados del estudio. Del control riguroso de las medidas de asepsia y antisepsia se espera el menor índice de complicaciones en cirugía de terceros molares.

3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.6.1 Criterios de inclusión

- Pacientes entre 18 - 45 años.
- Pacientes femeninos y masculinos.
- Pacientes de estrato II hasta estrato VI.
- Pacientes no alérgicos a la penicilina.
- Pacientes que se les realice cirugía método abierto de terceros molares en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali.
- Pacientes que tengan una buena higiene oral.
- Pacientes sanos sistémicamente.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con compromiso hepático.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes con fiebre reumática previa con daño cardíaco.
- Pacientes con antecedentes de sangrado previo y/o problemas de coagulación.
- Pacientes con antecedentes de ingesta de aspirina y antiinflamatorios no esteroideos.

3.6.3 Criterios de discontinuación o retiro

- Pacientes que no asistieran a los controles requeridos.
- Pacientes que se les haya medicado un antibiótico y lo suspendan o lo cambien sin autorización.
- Pacientes que se automediquen.
- Pacientes que no deseen entrar o continuar en el estudio.

3.7 VARIABLES

Tabla 1. Variables

Nombre de la variable	Significado	Escala		Categoría	Medición
		Cuantitativa	Cuantitativa		
Número de historia clínica y urgencia del paciente	Documento legal e intransferible, donde se recopila información y que tiene número para llevar un orden.		Nominal	1. Historia Clínica. 2. Urgencia	No aplica
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra		Nominal	1. Masculino 2. Femenino	No aplica
Edad	Tiempo que una persona ha vivido			1. Adultos jóvenes 2. Adultos	1. 18 - 35 años 2. 35 - 45 años
Cirugía en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali	El paciente que permanece al estudio debe realizarse la cirugía de exodoncia de terceros molares en las instalaciones del Colegio Odontológico Colombiano Sede Cali		Nominal	1. Se realiza la cirugía en el C.O.C 2. No se realiza la cirugía en el C.O.C.	No aplica
Se encuentra bajo tratamiento médico actualmente	Paciente que en el momento de la cirugía de terceros molares se encuentra tomando medicamentos para controlar alguna enfermedad.		Nominal	1. Sí 2. No	No aplica
Le han aplicado anestesia	Paciente que se le ha bloqueado algún nervio para conseguir analgesia.		Nominal	1. Sí 2. No	No aplica

Continuación tabla 1

Nombre de la variable	Significado	Escala		Categoría	Medición
		Cuantitativa	Cuantitativa		
Consumo de anticonceptivos orales	Pacientes mujeres que como método de planificación familiar consumen anticonceptivos orales. Esto implica alteración hormonal que conlleva a posibles alteraciones en el postoperatorio por inflamación, infección.		Nominal	1. Si toma anticonceptivo. 2. No toma anticonceptivos.	No aplica
Examen prequirúrgico	Examen que se realiza para verificar los niveles de coagulación de cada paciente el cual es útil para determinar si el paciente es apto para realizarle la cirugía.		Nominal	1. Cuadro hemático 2. Tiempo protrombina. 3. Tromboplastina	1. Normal 2. Anorma
Cirugía de terceros molares	Si la cirugía de terceros molares es superior maxilar o si es de terceros molares inferiores mandibulares.		Nominal	1. Maxilar 2. Mandibular	No aplica
Clasificación de terceros molares	Posición de los terceros molares en el maxilar y/o la mandíbula.		Nominal	1. Mesoangulados 2. Distoangulados 3. Verticales 4. Horizontales	No aplica
Tiempo de duración cirugía.	En cuantos minutos se realiza la exodoncia de terceros molares superiores o inferiores		Ordinal	1. 30 minutos 2. 60 minutos 3. 90 minutos 4. 120 minutos	
Premedicación	Es la administración de medicamentos antes de hacer la cirugía de terceros molares.		Nominal	1. Sí 2. No	
Esquema de medicación	Es un protocolo donde se expone un método que puede prevenir o evitar algún tipo de complicaciones como infecciones después de haber hecho una exodoncia método abierto.		Nominal	1. Esquema A 2. Esquema B 3. Esquema C	
Asistencia postoperatoria	Es la acción donde el paciente hace presencia después de la cirugía método abierto para que el odontólogo observe y analice si este ha tenido algún tipo de complicación		Nominal	1. Sí 2. No	
Complicación postoperatoria	Pacientes que después de la cirugía presentan inflamación, infección, dolor y hemorragia.		Nominal	1. Sí hubo complicaciones. 2. No hubo complicaciones	No aplica
Inflamación	Congestión aumento de calor, enrojecimiento, hinchazón y dolor en la zona adyacente al tercer molar extraído.		Ordinal	1. 24 horas 2. 48 horas 3. Siete días	No aplica
Infección	Si se presenta o no infección bucal en un tiempo determinado .		Ordinal	1. 24 horas 2. 48 horas 3. Siete días	No aplica
Dolor	Sensación aflictiva que siente el paciente después de la extracción de los terceros molares.		Ordinal	1. 24 horas 2. 48 horas 3. Siete días	No aplica
Hemorragia post exodoncia	Si después de la extracción de terceros molares el paciente sufre de sangrado excesivo por ausencia de coágulo.		Ordinal	1. 24 horas 2. 48 horas 3. Siete días	No aplica

3.8 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Cirugía de terceros molares que se realiza en el Colegio Odontológico Colombiano sede Cali

Paciente: _____

Número de la historia clínica: _____

Número de Urgencia _____

Sexo F ☐ M ☐

Edad: _____ años

Se encuentra bajo tratamiento médico actualmente:

Sí ☐ No ☐

Le han aplicado anestesia:

Sí ☐ No ☐

Complicaciones con la anestesia:

Sí ☐ No ☐

Fuma

Sí ☐ No ☐

Consumo de anticonceptivos orales

Sí ☐ No ☐

Examen prequirúrgico

Cuadro hemático

Normal ☐ Anormal ☐

Tiempo de Protrombina

Normal ☐ Anormal ☐

Tiempo de Tromboplastina

Normal ☐ Anormal ☐

Radiografía: panorámica (observación): _____

Clasificación de terceros molares

Mesoangulado ☐

Asistencia postoperatoria Sí ☐ No ☐

Distoangulado ☐

Complicación Posoperatoria Sí ☐ No ☐

Vertical ☐

Inflamación 24 Horas ☐

Horizontal ☐

48 Horas ☐

Siete días ☐

Cirugía de terceros molares

Mandibular ☐

Infección 24 Horas ☐

Maxilar ☐

48 Horas ☐

Siete días ☐

Tiempo de duración cirugía

30 Minutos ☐

60 Minutos ☐

90 Minutos ☐

120 Minutos ☐

Dolor

24 Horas ☐

48 Horas ☐

Siete días ☐

Hemorragia

24 Horas ☐

48 Horas ☐

Siete días ☐

Premedicación

Sí ☐ No ☐

Esquema de profilaxis

Medicación A ☐

Medicación B ☐

Medicación C ☐

Alérgico a penicilina Sí ☐ No ☐

3.8.1 Instructivo

En este instrumento de comparación de resultados a corto plazo de cirugía de terceros molares método abierto, utilizando tres protocolos de medicación, realizado en el Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali, se desea tener referencias de los pacientes atendidos en el tercer piso de las clínicas.

Como primera medida, se registran datos personales del paciente como son: nombre, número de historia clínica o número de urgencia, sexo, edad.

En el número 2 se marca con una X donde se requiera, teniendo en cuenta (Sí) o (No): se encuentra bajo tratamiento médico actualmente, le han aplicado anestesia, fuma, consume anticonceptivos orales.

En el número 3 se marca con una X si es (Normal) o (Anormal): cuadro hemático, tiempo de protrombina, tiempo de troboplastina.

En radiografía panorámica (observación), se escribe lo correspondiente a los terceros molares; algún dato de interés para el estudio.

En el número 4 se marca con una X según la clasificación de terceros molares, observando en la radiografía panorámica la posición: mesoangulado, distoangulado, vertical u horizontal.

En el número 5 se marca con una X si el tercer molar se encuentra ubicado en mandíbula o maxila; esto también se observa en la radiografía panorámica.

En el número 6 se marca con una X el tiempo de duración de cirugía, si fue de 30 minutos, 60 minutos, 90 minutos, 120 minutos.

En el número 7 se marca con una X si el paciente está premedicado (Sí) o (No).

En el número 8 se marca con una X el esquema de profilaxis que le correspondió al azar a cada paciente como medicación A, medicación B, medicación C.

En el número 9 se marca con una X (Sí) o (No) si el paciente es alérgico a la penicilina.

En el número 10 se marca con una X (Sí) o (No) si el paciente asistió al postoperatorio.

En el número 11 se marca con una X (Sí) o (No) hubo complicación postoperatoria.

3.9 VALIDACION DEL INSTRUMENTO

PACIENTE	URGENCIA=1 HISTORIA=2	SEXO	EDAD	FUMA	CONSUME ANTICONCEP. ORALES		CLASIFICACION TERCEROS MOLARES	Cx 3ros MOLARES
		F=1 M=2	18-35=1 35-45=2	SI=1 NO=2	SI=1	NO=2	MESOANGULADO=1 DISTOANGULADO=2 VERT= 3 HORIZ=4	MANDIBULAR=1 MAXILAR=2
1	2	1	2	2	2		1	2
2	1	2	1	2	2		1	2
3	1	1	1	1	2		4	1
4	1	1	1	2	2		1	1
5	2	2	2	2	2		4	1
6	1	2	1	2	2		3	2
7	2	1	1	2	2		1	1
8	1	1	1	2	2		4	1
9	1	1	1	2	1		1	1
10	1	1	1	1	2		1	1
11	1	2	1	1	2		1	1
12	2	1	1	1	2		4	1
13	1	1	1	2	2		3	1
14	1	1	1	2	2		1	1
15	1	2	1	2	2		3	1
16	1	1	1	1	1		1	2
17	1	2	1	1	1		3	1
18	1	1	1	2	2		3	1
19	1	2	1	2	2		3	2
20	1	1	1	2	2		3	1
21	1	1	1	2	2		3	1
22	1	1	1	2	2		3	1
23	1	2	2	1	2		3	1
24	1	2	1	2	2		1	1
25	1	1	2	2	2		2	1
26	1	1	1	2	2		1	1
27	2	2	2	2	2		4	1
28	1	2	1	1	2		1	1
29	1	1	1	2	1		3	2
30	1	1	1	2	2		3	1
31	2	1	1	1	2		1	1
32	2	1	1	2	2		3	1
33	1	1	1	2	2		3	1
34	1	1	1	2	2		1	1
35	1	2	1	2	2		2	1
36	1	1	1	2	2		3	1
37	1	2	1	2	2		1	1
38	1	1	1	2	2		1	1
39	2	2	1	2	2		1	1
40	2	1	2	2	2		1	1
41	1	2	1	1	2		3	2
42	1	2	1	2	2		1	1
43	1	2	1	2	2		3	2
44	2	2	1	2	2		3	1
45	2	1	1	2	2		1	1

TIEMPO DUR. CIRUGIA	ESQUEMA	INFLAMACION	INFECCION	DOLOR	HEMORRAGIA
	MEDICACION A=1 MEDICACION B=2 MEDICACIÓN C=3	24 HORAS=1 48 HORAS=2 7 DIAS=3 24 Y 48H=4 24-48-7dias=5 NO INFLAMACION=6	24H=1 48H=2 7DIAS=3 24 Y 48=4 24-48-7dias=5 NO INFECCION=6	24H=1 48H=2 7DIAS=3 24 Y 48=4 24-48-7dias=5 NO DOLOR=6	24H=1 48H=2 7 DIAS=3 24 Y 48=4 24-48-7dias=5 NO HEMORRAGIA=6
1	2	4	6	6	6
1	3	1	6	6	1
4	1	4	6	4	6
1	2	4	6	5	6
3	3	5	5	2	6
1	3	6	6	1	6
1	1	5	3	6	6
2	3	6	6	6	6
3	3	4	6	4	1
2	1	4	6	1	6
4	2	1	6	4	6
1	1	5	6	1	6
1	3	4	6	4	6
4	2	4	6	1	6
2	1	5	6	4	6
1	2	1	6	6	6
3	1	1	4	5	6
2	3	4	6	5	1
1	2	1	6	1	6
2	2	6	6	4	1
1	3	2	6	6	6
1	1	4	6	1	6
1	3	4	6	4	6
2	3	4	6	1	6
1	2	4	6	4	6
2	1	4	5	4	6
2	3	6	6	6	6
2	3	1	6	1	6
3	1	5	6	5	6
4	2	1	6	1	6
1	2	6	6	4	6
4	1	4	5	5	6
2	2	1	6	1	6
3	3	4	6	1	6
1	1	4	6	4	6
2	2	5	6	6	6
3	3	6	6	4	6
2	1	4	3	5	6
4	1	5	4	4	6
2	3	1	6	1	6
1	1	2	6	2	6
2	1	4	6	4	6
1	2	1	6	6	1
2	2	4	6	5	6
2	2	5	6	5	1

En el número 12 se marca con una X si a las 24 horas, 48 horas, o siete días, el paciente presentó infección.

En el número 13 se marca con una X si a las 24 horas, 48 horas o siete días, el paciente presentó inflamación.

En el número 14 se marca con una X si a las 24 horas, 48 horas o siete días, el paciente presentó dolor.

En el número 15 se marca con una X si a las 24 horas, 48 horas o siete días, el paciente presentó hemorragia.

3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Resolución 8430 de 1993 - Ministerio de Salud - República de Colombia

Título II

Artículo 6: la tesis Comparación de resultados a corto plazo de cirugía de terceros molares método abierto, utilizando tres protocolos de medicación, realizada en el Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali, fue realizada en seres humanos conforme con las siguientes pautas:

- a) Se ajustó a los principios éticos y científicos.
- b) Se fundamentó en los tratamientos realizados en pacientes en las clínicas y en hechos científicos.
- c) Se realizó en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali, contando con las normas de asepsia.

- d) Se diseñó un consentimiento informado por escrito, entregado a cada paciente con las excepciones dispuestas en la Resolución.
- e) En el consentimiento informado se explicaron los riesgos que presentaba la investigación y se informó a cada paciente claramente los procedimientos.
- f) Toda la investigación fue realizada por los estudiantes encargados de la misma y supervisada por los coordinadores, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.
- g) Estas prácticas se llevaron a cabo cuando se obtuvieron las autorizaciones pertinentes.

Artículo 14: se elaboró un consentimiento informado por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o paciente, autorizó su participación en la investigación contando con pleno conocimiento de los procedimientos a realizar con sus respectivos beneficios y riesgos, a los que se sometió contando con la libre capacidad de elección y sin coacción alguna.

Artículo 15: el consentimiento informado contiene la siguiente información, la cual fue explicada completa y claramente al paciente, de tal forma que se pueda comprender:

- a) La justificación y objetivos de la investigación.
- b) Todos los procedimientos a realizarse y su propósito.
- c) Los efectos y posibles complicaciones.
- d) Libertad de retirarse o dejar de participar en el estudio sin que ello le perjudicara para continuar su cuidado y tratamiento.
- e) Máxima confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

- f) Pleno compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta altere la voluntad del paciente.
- g) El paciente cuenta con disponibilidad de tratamiento odontológico, en caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.
- h) Todos los gastos del presupuesto de la investigación son responsabilidad del grupo de investigación.

Artículo 16: el consentimiento informado cumplió con los siguientes requisitos:

- a) Elaborado por el grupo de investigación con la información señalada en el artículo 15 de la Resolución.
- b) Todo el trabajo fue revisado por los estudiantes de tesis, el asesor metodológico y el asesor científico.
- c) Cuenta con los nombres y cédula de dos testigos y la relación de ellos con el paciente.
- d) Los dos testigos y el paciente firmaron. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimió su huella digital y su nombre lo firmó otra persona que él designó.
- e) Se elaboró por duplicado, dejando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal.

3.10.1 Consentimiento informado

Yo _____ identificado(a) con cédula de ciudadanía número _____ de _____, me comprometo a participar en la investigación "Comparación de resultados a corto plazo de cirugía de terceros molares utilizando tres protocolos de medicación" que se realizará en el Colegio Universitario Colombiano (Sede Cali), por los alumnos encargados de la investigación:

Marcela Ceballos	Código 981604
Gloria Cristina López	Código 981569
María Isabel Escalante	Código 981573
Alba Lucía Herreño	Código 981495
Karen Dineth Gaviria López	Código 981591
Juan Carlos Patiño	Código 972586

El estudio se encuentra bajo la supervisión de un Comité de Ética de Investigación y su objetivo de establecer medidas obligatorias para el uso de medicamentos en la Universidad. De esta manera se podría disminuir los riesgos de complicación por infecciones. Estoy enterado(a) que este tipo de investigación es con riesgo mayor que el mínimo, porque es necesario que me tomen radiografías para observar cómo está la posición de mis dientes y el cirujano establezca qué procedimiento quirúrgico es el adecuado.

Se me informó que por los propósitos de la investigación, me pueden suministrar amoxicilina, cefalexina o ningún antibiótico. Además me informaron que voy a recibir un medicamento para el dolor.

Entraré en la selección de los medicamentos pudiendo quedar en cualquiera de los tres grupos.

Grupo	1 Hora antes del procedimiento	6 Horas después de la dosis inicial
A	2g Amoxicilina - 4 cápsulas Ibuprofeno Tab. 400 mg - 12 tabletas	1g Amoxicilina - 2 cápsulas Tomar una cada 6 horas x 3 días
B	2g Cefalexina - 4 cápsulas Ibuprofeno Tab. 400 mg - 12 tabletas	1g Cefalexina - 2 cápsulas Tomar una cada 6 horas x 3 días
C	Ibuprofeno Tab. 400 mg - 12 tabletas	Ningún antibiótico

** El grupo de pacientes que será incluido en esta investigación es de 45 personas*

Debo asistir a tres controles, los cuales serán:

- El primero 24 horas después de la cirugía.

- El segundo a las 48 horas.
- El tercero a los 7 días.

Después de la cirugía puedo sufrir molestias como:

- Dolor.
- Inflamación.
- Hemorragia.
- Dificultad para abrir la boca.
- Infección.

Los medicamentos que me serán suministrados pueden causarme efectos adversos como: Ardor en la boca del estómago, brote en cualquier parte del cuerpo.

Hay otras alternativas para controlar el dolor y la inflamación como Scaflam u otros medicamentos que existen en el mercado, pero me comprometo a no cambiar el Ibuprofeno por otros medicamentos, ya que podría alterar el estudio. En caso de no cumplir lo anterior, daré conocimiento al alumno encargado de la supervisión.

En caso de ser mujer y sospeche estar embarazada, no podré participar en el estudio.

Los beneficios de este estudio son: disminuir el riesgo de infección después de la cirugía, gracias a los rigurosos métodos de higiene que se manejan en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali y evitar consumo innecesario de antibióticos que pueden producir resistencia a los antibióticos (resistencia significa que el medicamento no hace ningún efecto contra la infección).

Me serán aclaradas todas las dudas respecto a cualquier procedimiento de la investigación. Tengo la libertad de retirarme en cualquier momento sin que ello me perjudique en el tratamiento. Tengo la seguridad de que se respetará mi privacidad y todo será manejado bajo estricta confidencialidad. Se me informó que tengo la libertad de negarme a dar la autorización para ser incluida dentro del estudio, sin que ello perjudique la atención que voy a recibir en las clínicas. En caso de presentar infección deberé dirigirme a la dirección Calle 13 Norte No. 3N - 13 correspondiente al Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, tercer piso, preferiblemente en horas de la mañana y reportarme con alguno de los siguientes doctores: Carlos Rengifo, Jairo Narváez, Santiago Salazar o Dora Ordoñez, quienes me orientarán en el tratamiento que debo seguir. En caso de que los doctores no se encuentren por cualquier motivo, me comunicaré con los alumnos encargados del estudio a los siguientes teléfonos: Marcela Ceballos 668 83 96, Gloria Cristina López, Alba Lucía Herreño, Juan Carlos Patiño 668 17 51, María Isabel Escalante 667 00 81, Karen Dineth Gaviria 667 64 51, quienes estarán en capacidad de presentar alguna solución.

Este documento no estará a disposición de otras personas que no tengan que ver con la investigación.

Se me ha aclarado que no recibiré beneficios económicos por participar en esta investigación.

Firma paciente C.C. No.

Fecha: _____ Hora: _____

Testigo No. 1 Firma _____ C.C. _____
Parentesco _____

Testigo No. 2 Firma _____ C.C. _____
Parentesco _____

Firma investigador encargado _____ C.C. _____

3.11 RECURSOS

3.11.1 Recursos humanos

Tabla 2. Recursos humanos

Personal	Dedicación de horas durante tres semestres	Valor hora	Valor total
Marcela Ceballos	204	2.600	530.400
María Isabel Escalante	204	2.600	530.400
Karen Dineth Gaviria	204	2.600	530.400
Alba Lucía Herreño	204	2.600	530.400
Gloria Cristina López	204	2.600	530.400
Juan Carlos Patiño	204	2.600	530.400
Dr. Carlos Rengifo - Asesor científico	30	18.000	540.000
Dra. Blanca Acosta - Asesor metodológico	30	18.000	540.000
Sr. Héctor F. Mueses - Asesor estadístico	5	18.000	90.000
Auxiliar clínica 3 ^{er} piso	90	1.300	117.000
Subtotal			\$0

3.11.2 Recursos físicos

Tabla 3. Recursos físicos

Rubro	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Guantes	3 Cajas	10.000	30.000
Tapabocas	3 Cajas	15.000	45.000
Uniformes	12	6.500	78.000
Jabones quirúrgicos	2	8.000	16.000
Cajas de bolsas para esterilizar x 100 unidades	3 Cajas	10.000	30.000
Tabletas de Keflex®	90	1.400	126.000
Cápsulas de Amoxai®	90	1.400	126.000
Tabletas de Motrin®	540	1.200	648.000
Subtotal			\$1.099.000

3.11.3 Recursos financieros

Tabla 4. Recursos financieros

Rubro	Valor
Recursos humanos	0
Recursos físicos	1.099.000
Subtotal	1.099.000
Imprevistos 5%	54.950
GRAN TOTAL	\$1.153.950

PRESUPUESTO**PRESUPUESTO SEGUNDO SEMESTRE (JUNIO - NOVIEMBRE 2001)**

	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MATERIALES				
	Ninguno			
INSTRUMENTOS Y EQUIPO				
	Ninguno			
SERVICIOS TÉCNICOS Y PERSONALES				
	Dr. Carlos Eduardo Rengifo Cirujano Maxilofacial Tutor	8 horas	18,750	150,000
	Dr. Mazo - Estadígrafo	2 horas	18,750	37,500
	Dra. Karia Altman Cirujana Maxilofacial Asesor	6 horas	18,750	112,500
	Transcripción de texto	150 páginas	800	120,000
TRANSPORTES				
	Bus	30 pasajes	800	24,000
ALIMENTACIÓN				
	Almuerzos	15 almuerzos	3,000	45,000
PAPELERÍA				
	Block	2	2,000	4,000
	Bolígrafos	6	700	4,200
	Fotocopias	300	60	18,000
	Diskettes	2	2,000	4,000
	Servicio de Biblioteca	8 horas	2,000	16,000
MATERIAL AUDIOVISUAL				
	Ninguno			
INVERSIONES				
	Internet	9 horas	3,900	35,100
IMPREVISTOS 5%				25,970
SUBTOTAL DEL SEMESTRE				596,270

PRESUPUESTO PRIMER SEMESTRE (ENERO -MAYO 2002)

	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MATERIALES				
	Ninguno			
INSTRUMENTOS Y EQUIPO				
	Ninguno			
SERVICIOS TÉCNICOS Y PERSONALES				
	Dr. Carlos Eduardo Rengifo Cirujano Maxilofacial Tutor	3 horas	18,750	56,250
	Dr. Hector - Estadígrafo	2 horas	18,750	37,500
	Dra. Paula Bermudez Odontologa Asesor	6 horas	18,750	112,500
	Transcripción de texto	240 páginas	800	192,000
TRANSPORTES				
	Bus	36 pasajes	800	28,800
ALIMENTACIÓN				
	Almuerzos	30 almuerzos	3,000	90,000
PAPELERÍA				
	Block	3	2,000	6,000
	Bolígrafos	6	700	4,200
	Fotocopias	150	60	9,000
	Diskettes	2	2,000	4,000
MATERIAL AUDIOVISUAL				
	Ninguno			
INVERSIONES				
	Internet	12 horas	4,000	48,000
IMPREVISTOS 5%				28,265
SUBTOTAL DEL SEMESTRE				593,565

PRESUPUESTO SEGUNDO SEMESTRE (JULIO-OCTUBRE 2002)

NOMBRE		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MATERIALES				
- Cajas de guantes		3	10,000	30,000
- Cajas de tapabocas		2	15,000	30,000
- Uniformes		12	6,500	78,000
- Jabones quirúrgicos		2	8,000	16,000
- Caja de bolsas para esterilizar x100		1	30,000	30,000
- Keflex, tabletas		90	1,400	126,000
- Amoxal, capsulas		90	1,400	126,000
- Motrin, tabletas		540	1,200	648,000
INSTRUMENTOS Y EQUIPO				
Ninguno				
SERVICIOS TÉCNICOS Y PERSONALES				
Dr. Carlos Eduardo Rengifo Cirujano Maxilofacial Tutor	7 horas		20,000	140,000
Dr. Hector - Estadígrafo	3 horas		20,000	60,000
Dra. Blanca Acosta Jefe de Investigación Asesora	16 horas		20,000	320,000
Transcripción de texto	150 páginas		800	120,000
TRANSPORTES				
Bus	24 pasajes		950	22,800
ALIMENTACIÓN				
Almuerzos	6 almuerzos		3,000	18,000
PAPELERÍA				
Block	2		2,000	4,000
Bolígrafos	6		700	4,200
Fotocopias	250		60	15,000
Diskettes	2		2,000	4,000
MATERIAL AUDIOVISUAL				
- Video Bind	1		150,000	150,000
- Diapositivas	40		2,000	80,000
- Película				
INVERSIONES				
Internet	7 horas		4,000	14,000
IMPREVISTOS 5%				75,100
SUBTOTAL DEL SEMESTRE				2,097,100

3.12 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA 2001	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	MES																				
	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diseño de la investigacion																				
2	Recoleccion de la informacion																				
3	Justificacion																				
4	Objetivos																				
5	Concideraciones eticas																				
6	Hipotesis																				
7	Instrumento de recoleccion de datos																				
8	Diseño de la investigacion																				
9	Cronograma																				
10	Presupuesto																				
11	Entrega primer avance																				
12	Sustentacion con el comité																				
13	Marco teorico inicial																				
	CRONOGRAMA AÑO 2002																				
1	Carta de consentimiento																				
2	Marco teorico																				
3	Primer avance (examen parcial)																				
4	Entrega segundo avance																				
5	Protocolo de asepsia y antisepsia																				
6	Carta para el comité de etica																				
7	Esquema de la metodologia																				
8	Bibliografia																				
9	Variables																				
10	Carta dirigida a la Ing Blanca Grisales																				
11	Evaluacion tutor																				
12	Carta de consentimiento																				
13	Correccion carta de consentimiento																				
14	Correccion de definicion del problema																				
15	Tamaño de muestra																				
16	Entrega de articulos																				
17	Carta de consentimiento																				
18	Marco teorico																				
19	Primer avance (examen parcial)																				
20	Cronograma trabajo de campo																				
21	trabajo de campo																				
22	Resultados																				
23	Analisis de resultados																				
24	Discusion																				
25	Conclusiones																				
26	Sugerencias																				
27	Segundo avance																				
28	Entrega articulo cientifico.																				
29	Entrega documento final.																				
30	Entrega ayudas audiovisuales																				
31	Entrega documento final.																				
32	Sustentacion tesis																				

[illegible]

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

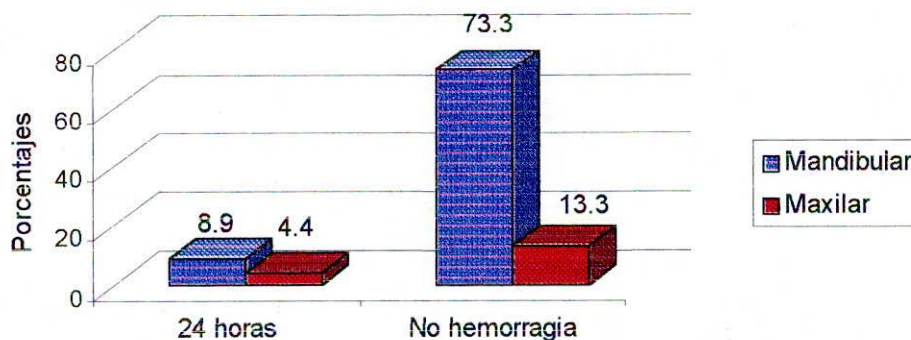
Se estudiaron 45 pacientes, de los cuales 15 fueron medicados con el esquema amoxicilina Amoxal® 500 mg dos gramos una hora antes del procedimiento quirúrgico y un gramo seis horas después de la dosis inicial. A otros 15 pacientes se les medicó Keflex® 500 mg dos gramos una hora antes del procedimiento quirúrgico y un gramo seis horas después de la dosis inicial. A los 15 restantes se les medicó con un AINE, ibuprofeno Motrín® 400 mg. Los grupos uno y dos fueron medicados para el dolor con el mismo AINE, ibuprofeno, Motrín® 400 mg.

Se presentaron complicaciones en siete pacientes, infección, con el protocolo amoxicilina Amoxal® y seis pacientes se infectaron con el protocolo de sólo antiinflamatorio, ibuprofeno, Motrín® 400 mg.

Los hombres representaron el 40% (18 pacientes) y las mujeres el 60% (27 pacientes). El mayor grupo de edad estuvo entre los 18 a 35 años 86.7% (39 pacientes); el grupo de 36 a 45 años representó un 13.3% (6 pacientes).

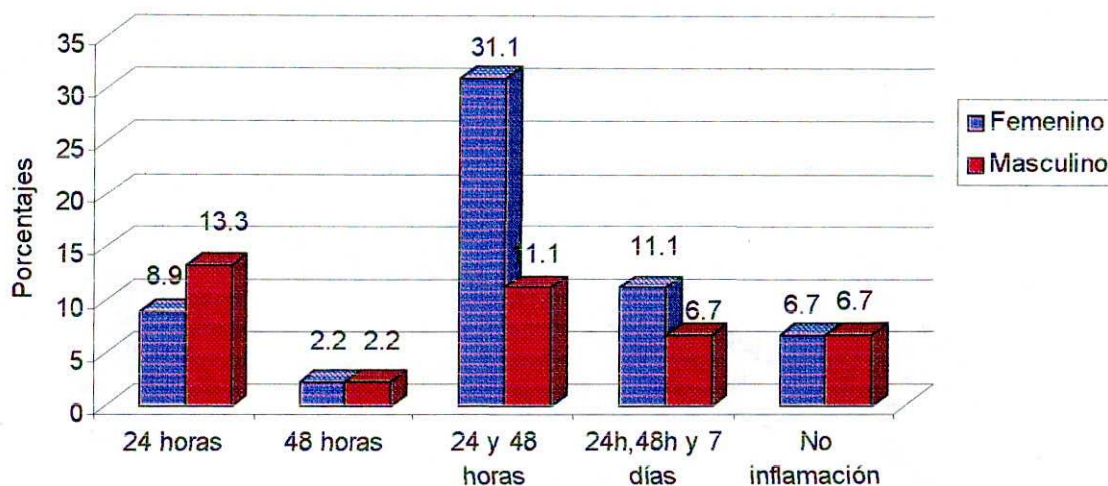
En la mandíbula se presentó mayor porcentaje de hemorragia 8.9%, con respecto al maxilar.

Figura 1. Analisis conjunto de cirugía de terceros molares por hemorragia



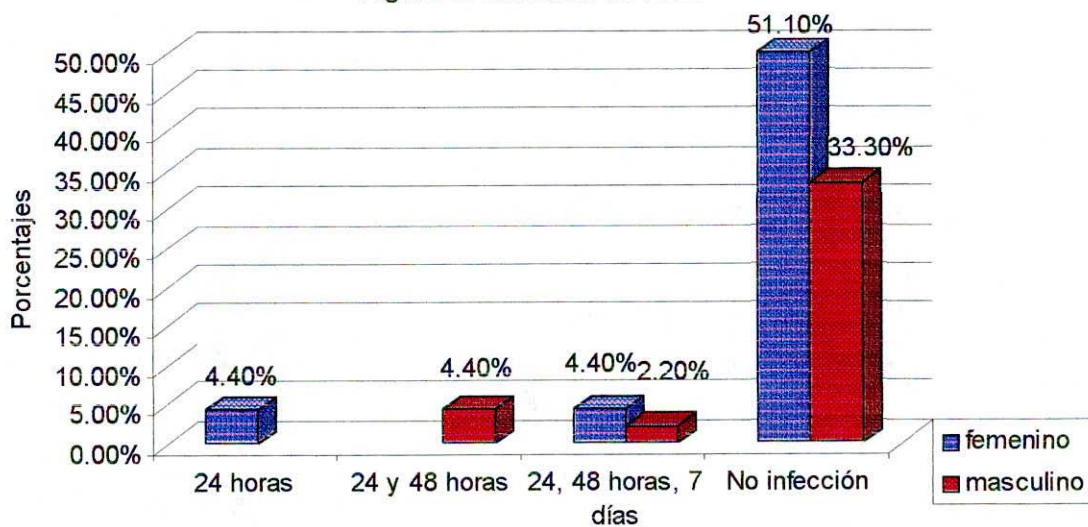
Se presentó mayor inflamación en el sexo femenino: 53.3%

Figura 2. Análisis conjunto de inflamación y sexo



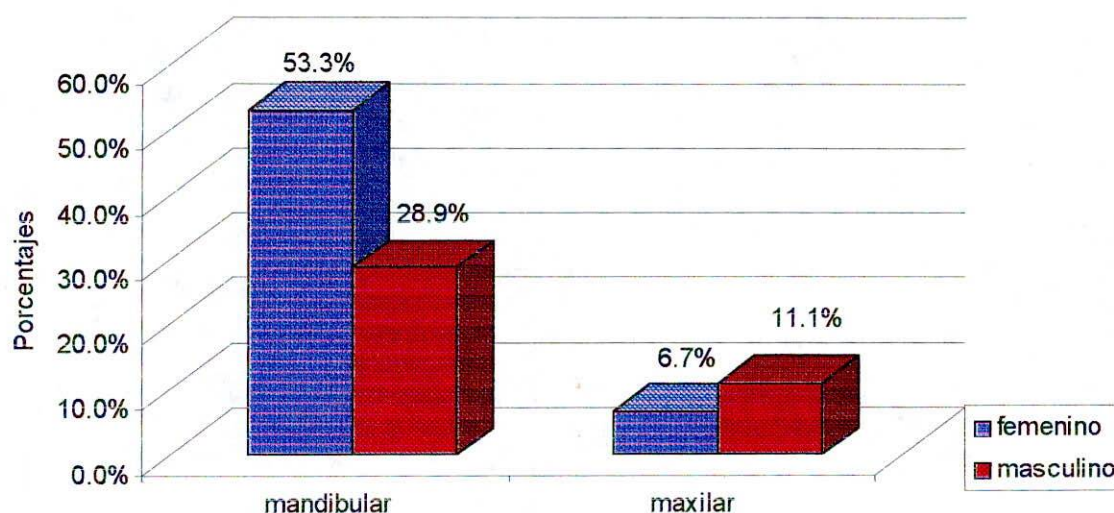
Se presentó mayor infección en el sexo femenino que en el masculino: 8.8%

Figura 3. Infección vs Sexo



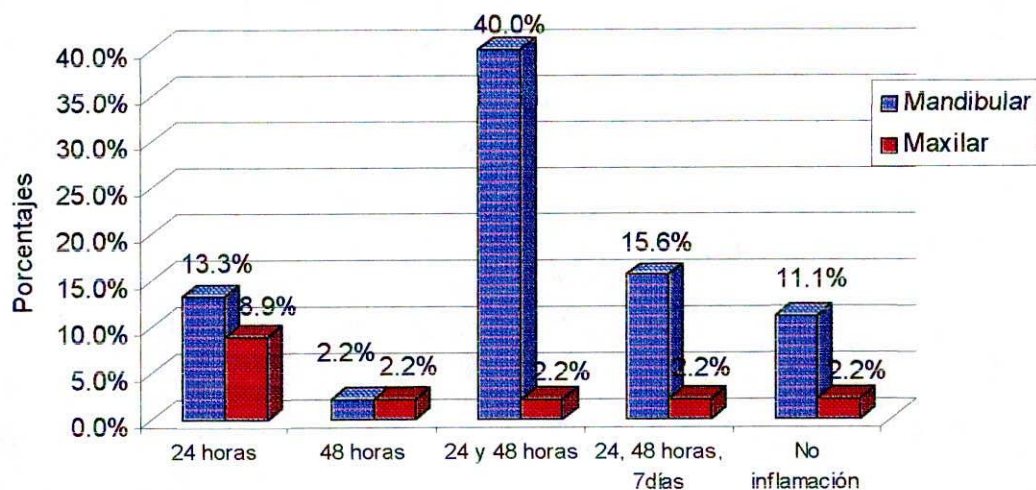
Las cirugías de terceros molares fueron mayores en el sexo femenino que en el masculino, representando un 53.3%. La cirugía de terceros molares maxilar fue mayor en el sexo masculino (11.1%) con respecto al femenino.

Figura 4. Cirugía de terceros molares vs sexo



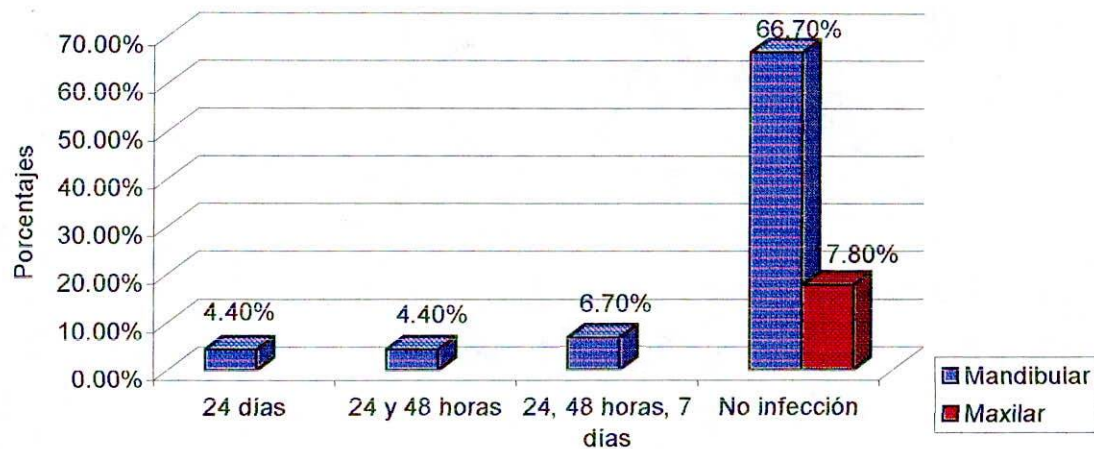
Se presentó mayor inflamación en mandíbula: 71.1%

Figura 5. Inflamación cirugía terceros molares



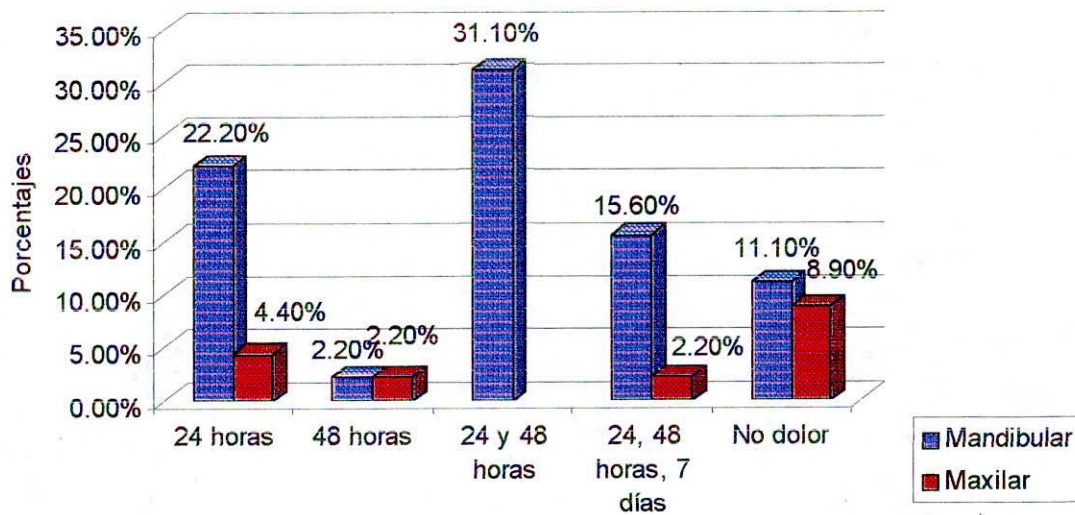
Se presentó mayor infección en mandíbula: 15.5%

Figura 6. Infección cirugía terceros molares



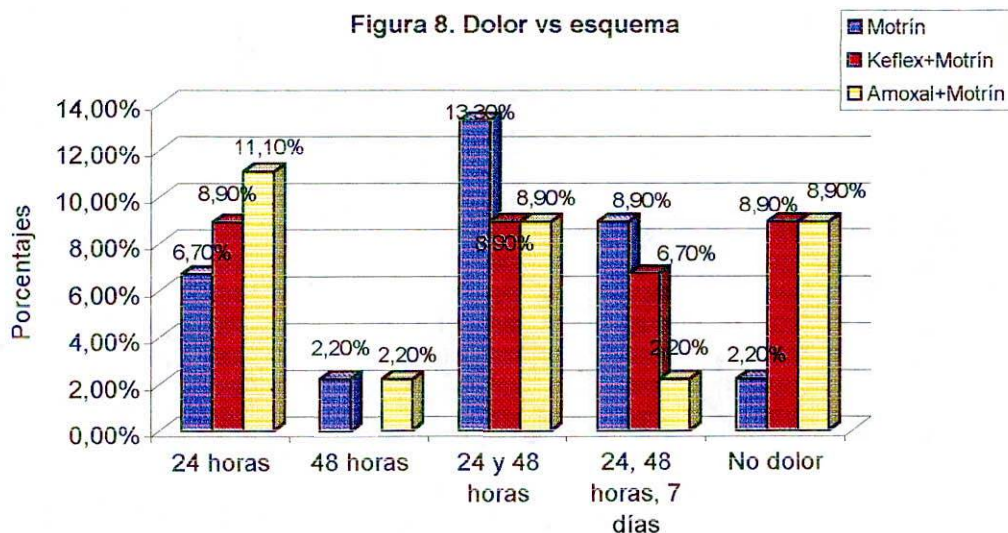
Se presentó mayor dolor en mandíbula: 71.1%

Figura 7. Dolor cirugía terceros molares

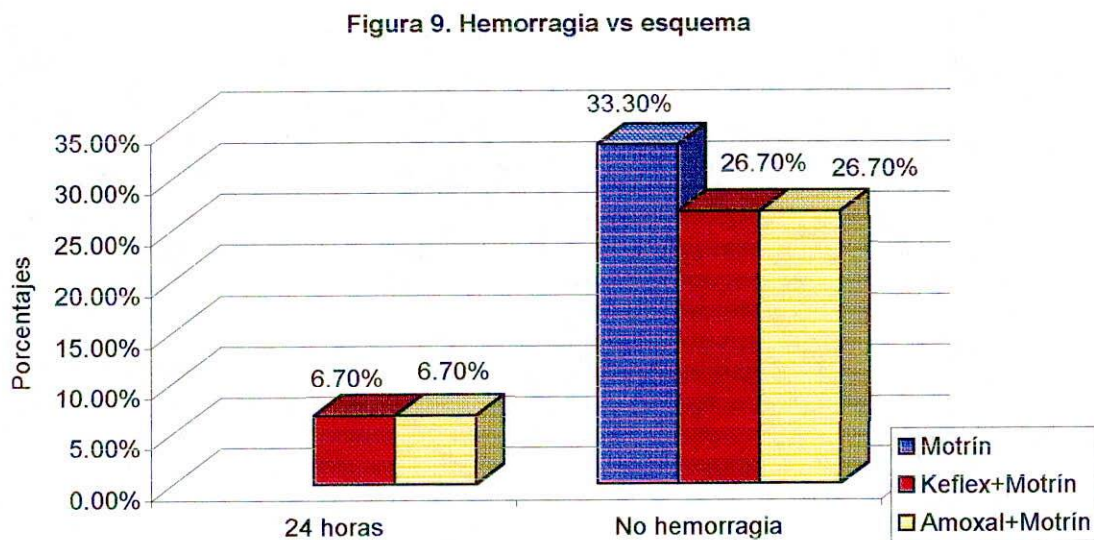


Se presentó mayor dolor en la posición mesoangulada: 13.3%. El mayor tiempo de duración de las cirugías de terceros molares se presentó en mandíbula, 82.2% respecto al maxilar. Hubo mayor inflamación en la posición mesoangular: 28.9% y mayor infección en esta misma posición: 4.4%.

Se presentó mayor dolor en los pacientes que tomaron Motrin®: 31.1%

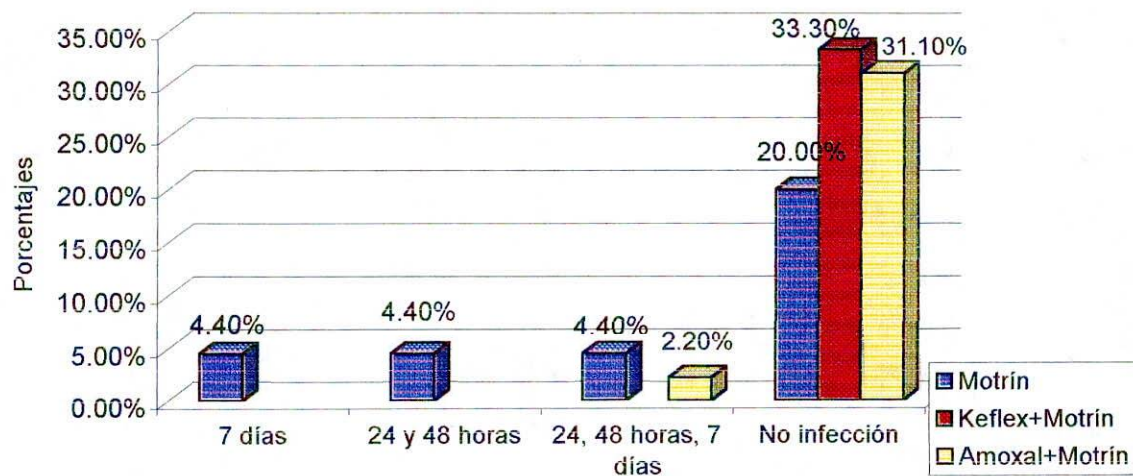


Se presentó mayor hemorragia en los pacientes que tomaron Keflex® + Motrin®, Amoxal® + Motrin®: 6.7%



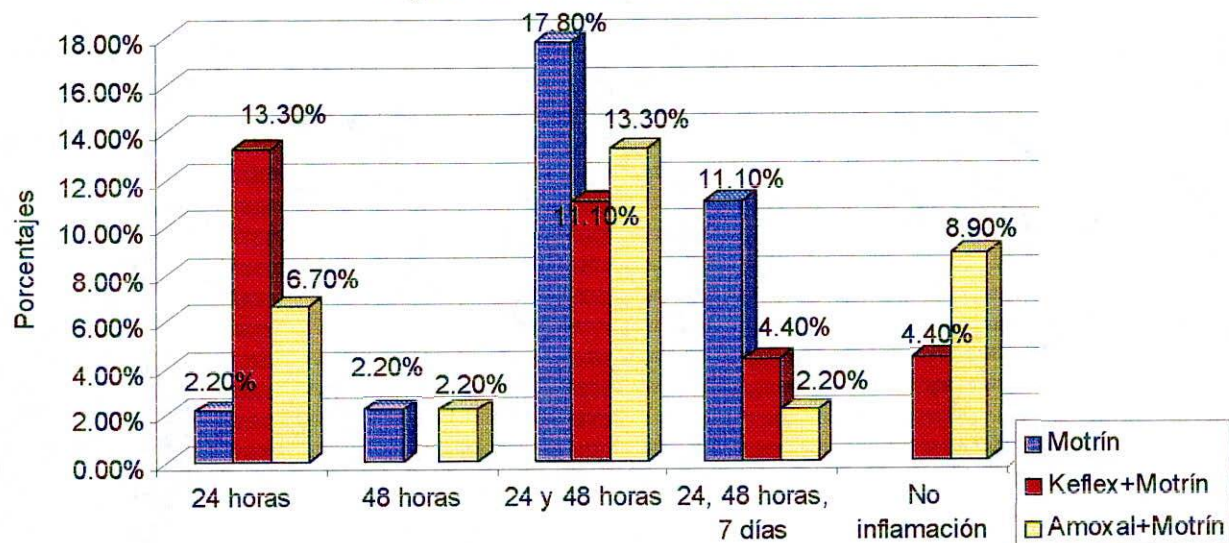
Se presentó mayor infección en los pacientes que tomaron Motrín®: 4.4%

Figura 10. Infección vs esquema



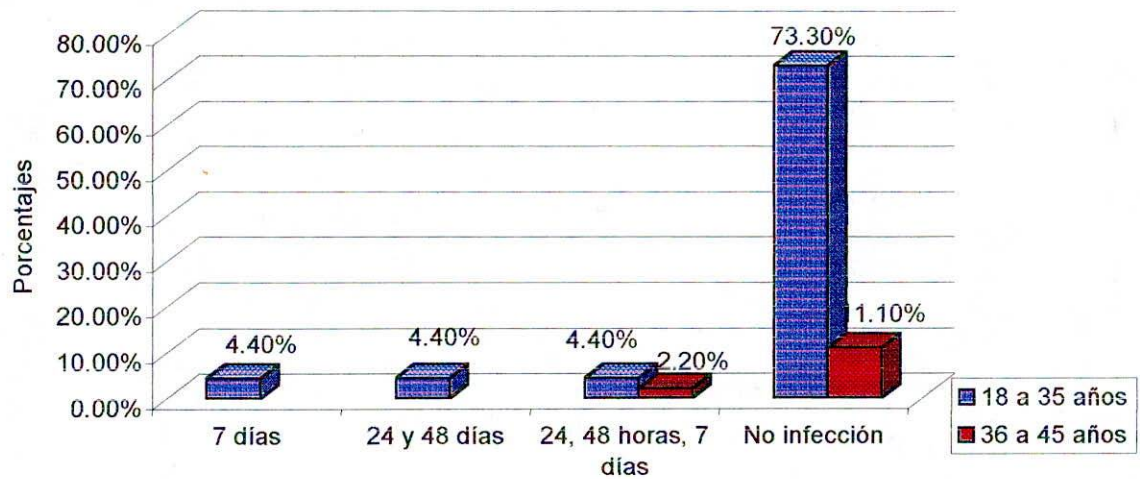
Se presentó mayor inflamación en los pacientes que tomaron Motrín: 31.1%

Figura 11. Inflamación vs esquema



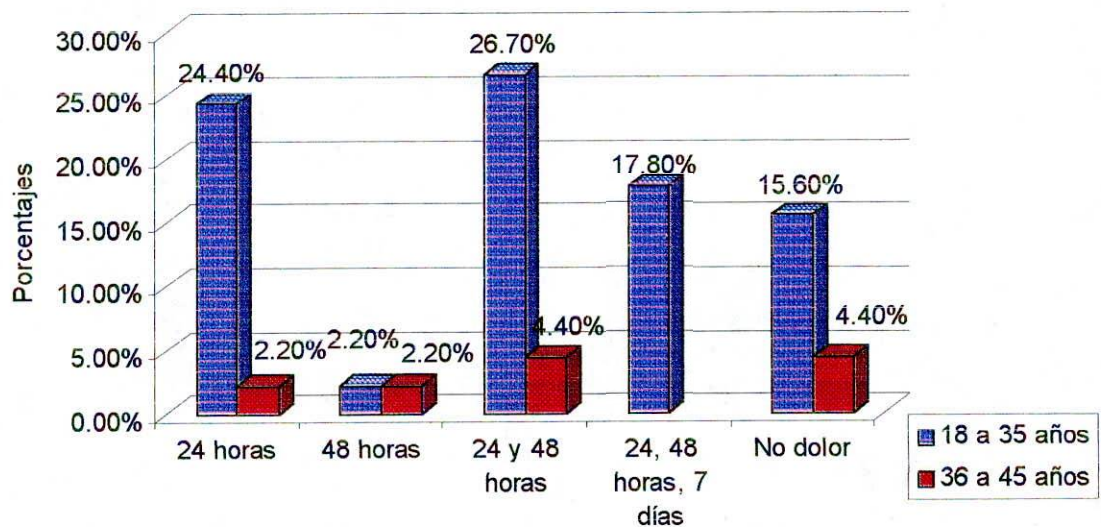
Se presentó mayor infección en los pacientes que están en edades entre 18 a 35 años: 4.4%

Figura 12. Infección vs edad



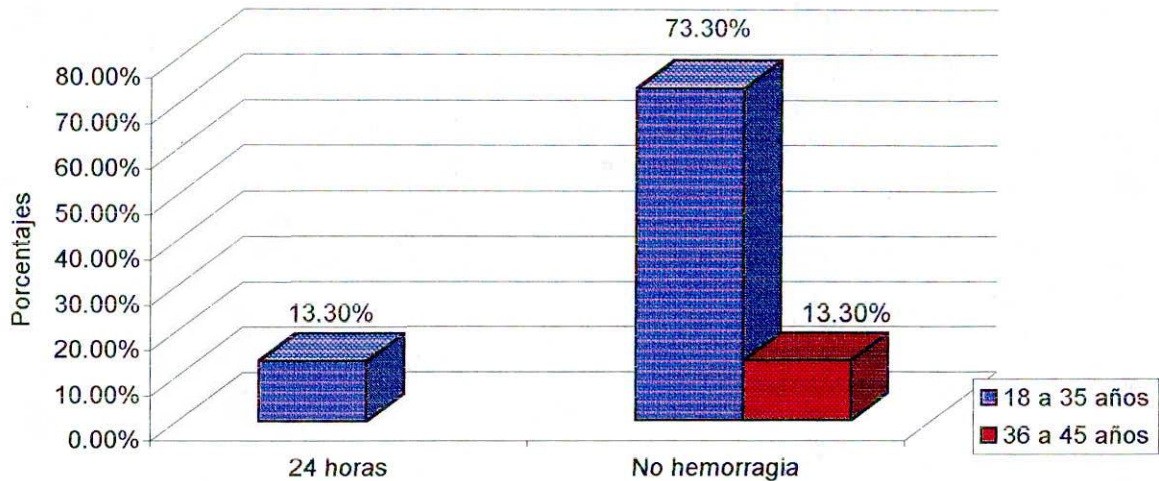
Se presentó mayor dolor en los pacientes que están en edades entre los 18 a 35 años: 71.1%

Figura 13. Dolor vs edad



Se presentó mayor hemorragia en los pacientes con edades entre los 18 a 35 años: 13.3%

Figura 14. Hemorragia vs edad



De los pacientes que tomaron Amoxal® + Motrín®, sólo uno presentó infección, lo que equivale al 2.2%.

El mejor esquema en profilaxis antibiótica es Keflex® + Motrín®, ya que ninguno de los pacientes presentó infección.

El mayor porcentaje de cirugías de terceros molares que se realizan en el Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali, son por urgencia.

Se presentó mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino que acuden para cirugía de terceros molares en el Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali.

Se presentó mayor hemorragia e inflamación en los pacientes con edades entre los 18 y 35 años.

Se presentó mayor inflamación, dolor e infección en el maxilar inferior que en el superior.

Se presentó mayor dolor, inflamación e infección en posición mesoangulada.

Se presentó mayor hemorragia, infección, dolor e inflamación en pacientes no fumadores.

Se presentó mayor infección en pacientes que tomaron Motrín® a las 24 horas, 48 horas y 7 días.

Se presentó mayor infección en pacientes que se les premedicó Amoxal® + Motrín® a las 24 horas, 48 horas y 7 días.

5. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, se demuestra que el grado de complicaciones en cirugías de terceros molares método abierto en el Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali, es elevado, para lo cual es necesaria la implementación de un protocolo de profilaxis antibiótica con cefalexina Keflex® dos gramos una hora antes del procedimiento quirúrgico y 1 gramo seis horas después de la dosis inicial.⁴²

Dicho protocolo ayudaría a disminuir en cierto grado complicaciones tales como infección, inflamación y dolor.

La posición con mayor dificultad quirúrgica es la mesoangulada en maxilar inferior, lo que contradice lo afirmado por los doctores Entegrat y Fisher quienes sustentan que es la posición distoangulada la de mayor dificultad quirúrgica.

En este estudio se encontró mayor relación entre la edad y la intensidad del dolor postoperatorio, que fue mayor en los pacientes con edades entre los 18 y 35 años. En cuanto al sexo, se reafirma la teoría del doctor Nayman Woodorow (1984), quien dice en sus reportes que las mujeres presentan mayor grado de complicación.

6. RECOMENDACIONES

- Establecer un protocolo de profilaxis antibiótica para cirugía de terceros molares método abierto.
- Establecer un protocolo de asepsia y antisepsia en las clínicas de cirugía del Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali.
- Motivar a los estudiantes, personal auxiliar y docentes al cumplimiento de los procedimientos adecuados para el manejo de materiales e instrumental en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali.
- Hacer cumplir las normas de asepsia y antisepsia por parte del personal auxiliar a los estudiantes.
- Sería conveniente la contratación de un auxiliar que se desempeñara únicamente en el área de cirugía, que esté atenta del instrumental estéril y de los procedimientos adecuados en la cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

1. HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. McGraw Hill: 1998.
2. CONDON, Nyhus. Manual de terapéutica quirúrgica. Salvat: 1998. p. 54 - 62.
3. Grupo de investigación. Colegio Odontológico Colombiano. LÓPEZ, Gloria Cristina, PATIÑO, Juan Carlos, HERREÑO, Alba Lucía, GAVIRIA, Karen Dineth, ESCALANTE, María Isabel, CEBALLOS, Marcela.
4. GONZALEZ AGUDELO, Marco Antonio. Fundamentos de medicina. Manual de terapéutica: 1995 p. 132 - 146.
5. RENGIFO, Carlos Eduardo. Cirujano maxilofacial.
6. PALENCIA DIAZ, Rafael. Manual de urgencias en odontología. Tratamiento local farmacológico: 2000 p. 18 - 26.
7. PALACIO T., Luis Fernando. Manual de legislación en salud y seguridad social: 1999. p. 8 - 12.
8. VARGAS, Pedro Pablo. Manual del paciente de cirugía de terceros molares. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia: 1999 p. 1 - 16.
9. LEVI DUQUE, Francisco. Osteomielitis mandibular crónica tras una exodoncia. En: Revista Quintessence. Vol. 11. No. 6. 1998. 69 - 72 p.
10. LEON ARCILA, Miguel Evelio. Profilaxis antibiótica en cirugía de terceros molares incluidos. Revista Estomatología. Vol. 9. No. 2. (Septiembre de 2001): p. 4 - 13.
11. Internet. drcalzadilla.@aeldentista.com.celulitisfacialodontogena.
12. DAJANI, Adnan. Heart murmurs: are older male dental patients aware of their existence. En: The Journal of the American Dental Association. Vol. 132. (February 2001). p. 171.
13. CONTE, Jacobs. Removing high: risk impacted mandibular third molars. En: Journal of the American Dental Association. Vol. 127. p. 1.214.
14. MEJÍA, Sergio. Función del laboratorio. En: Revista Colombiana de Cirugía. Vol. 6. No. 1. (1991). p. 130 - 135.
15. CORREA, Pablo Emilio. Perspectiva actual de la infección quirúrgica. En: Revista Colombiana de Cirugía. Vol. 6. No. 1. (1991). p. 32 - 48.
16. ALVARES ECHEVERRY Tiberio. Complicaciones postoperatorias en la cirugía de terceros molares no erupcionados. Análisis de 54 casos. En: Revista Práctica Odontológica. Vol. 14. No. 7. p. 45 - 48.
17. DUQUE, Ximena. Profilaxis antibiótica en traumatología maxilofacial electiva. Internet: dentalworl.

18. EPSTEIN, Joel. Antibiotic use in dentistry. En: The Journal of The American Dental Association - Jada. Vol. 128. (Mayo 1997).
19. ECHEVERRI SÁNCHEZ, Jorge. Antibióticos profilácticos en cirugía. En: Revista Colombiana de Cirugía. Vol. 6. No. 1. (1991). p. 49 - 54.
20. FURGANG, David. Diagnosing protracted submasseteric abscess: The role of computed tomography. En: The Journal of The American Dental Association - Jada. Vol. 127. (November 1996); p. 1.646.
21. HERNÁNDEZ, Joaquín. Caracterización epidemiológica y anatómica de las infecciones odontógenas. En: Revista Cubana Estomatología. Enero - Junio 1995.
22. GUTIÉRREZ DIAZ, Isidoro. Angina de Ludwig. En: Revista Cubana de Estomatología. Vol. 33. 1996.
23. VALLEJO LINARES Jhon. Profilaxis antibiótica en cirugía. En: Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Vol. 45. No. 4. (1997). p. 221 - 225.
24. ESCALLÓN, Jaime. Antibióticos profilácticos en cirugía. Anuario F.S.B. No. 2. (1992); p. 134 - 142.
25. QUINTERO ARIZA, Pedronel. Profilaxis antibiótica en odontología. En: Revista Colombiana de Odontoestomatología. (Septiembre - Diciembre 2000).
26. GUERRERO, Felipe. Endocarditis bacteriana. En: Revista Práctica Odontológica. Vol. 18 No. 5. (1997); p. 25 - 27.
27. DÍAZ, José Manuel. Protocolo de profilaxis antibiótica en un servicio de cirugía maxilofacial. En: Revista Cubana Estomatología. Vol. 35. (1996); p. 18 - 23.
28. GAY, Roman. Efectos laterales y complicaciones asociadas con la cirugía de tercer molar. En: Revista Oral Día. No. 15. (1994); p. 19 - 20.
29. ARISTIZÁBAL, Andrés. Extracción profiláctica del tercer molar. Revisión y análisis de la literatura. En: Journal de Clínica en Odontología. Año 13. No. 1. (1997/1998); p. 4 - 5.
30. BLANCO, Enrique. Manejo de infecciones maxilofaciales. En: Revista Oral Día. No. 15. (1994); p. 4 - 5.
31. MADRID, Laura. Métodos sin misterio. Exodoncia de terceros molares superiores. En: Journal de Clínica en Odontología. Año 11. No. 1. (1995/1996); p. 29 - 40.
32. ESTUPIÑÁN, Andrea. Osteitis alveolar. En: Revista Práctica Odontológica. Vol. 18. No. 8. p. 25 - 28.
33. BALLESTEROS CASTAÑEDA, Doris. Morbilidad asociada con los terceros molares retenidos o parcialmente erupcionados en la línea de fracturas mandibulares. Disponible en: <http://glosystems.com/paper/cirugia/est08195.htm>.
34. ISAZA M., Carlos. Fundamentos de farmacología en terapéutica: 1996.
35. SHAFER, W.G.; LEVY, B.M. Diseminación de la infección bucal. Tratado de patología bucal. Interamericana, 1998.

37. Diccionario enciclopédico Castell. Edivayca, 1990. p. 308.
38. DIAZ, José Manuel; FREYNE CEDEÑO, Parmenio. Protocolo de profilaxis antibiótica en un servicio de cirugía maxilofacial: (1996); p. 134 - 138.
39. GUEVARA PÉREZ, Claudia; et. al. Asepsia y antisepsia práctica fundamental en la odontología. En: Revista de la Federación Odontológica Colombiana. 69 - 77 p.
40. GUEVARA PÉREZ, Claudia; ÁLVAREZ MORENO, Carlos Arturo. Asepsia y antisepsia, práctica fundamental en la odontología. En: Revista de la Federación Odontológica Colombiana. 1999.
41. Diccionario de especialidades odontológicas. 9 ed. 1998. 40, 67, 75 p.
42. MEJIA RAMÍREZ, Lina Maria, Efecto de la sugestión sobre el dolor postoperatorio en cirugía de terceros molares. En: Revista CES Odontología. Vol 7. N° 2 . 45 - 53, p.