

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
POSTGRADO DE CIRUGÍA BUCAL

**ESTUDIO CLINICO CONTROLADO DE LA AMOXICILINA COMO
ANTIBIÓTICOTERAPIA PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE
LOS TERCEROS MOLARES**

Trabajo especial presentado ante la ilustre
Universidad Central de Venezuela por el
Odontólogo Marianella Sillet Aceituno para
optar al Título de Especialista en Cirugía
Bucal.

Caracas, Noviembre de 2002

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSTGRADO DE CIRUGÍA BUCAL

**ESTUDIO CLINICO CONTROLADO DE LA AMOXICILINA COMO
ANTIBIÓTICOTERAPIA PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE
LOS TERCEROS MOLARES**

AUTOR: Marianella Sillet A.

TUTORES: Alejandra Orellana.

Yaira Mathison.

Caracas, Noviembre 2002.

I. INTRODUCCIÓN

Cada día resulta más difícil establecer una decisión terapéutica correcta debido al número creciente de fármacos y a la estructura sanitaria que demanda salud a toda costa; por ello trata de escapar por el camino de la prescripción, siendo éste solo una pieza del complejo y humano acto terapéutico.

Es preciso programar la acción terapéutica con el mismo esfuerzo que se aplica para desarrollar el proceso diagnóstico. En ella se debe valorar la relación entre el riesgo y el beneficio que el fármaco acarrea, no de un modo impersonal y teórico sino en función de las características y condiciones de cada paciente.

El uso racional de los medicamentos requiere un diagnóstico correcto, un conocimiento adecuado de la enfermedad e inclusive la selección del fármaco idóneo y el diseño de una pauta de administración que consiga la máxima eficacia con el mínimo riesgo.

Los antibacterianos figuran entre los fármacos más frecuentemente prescritos, representando un gran aporte a la

X. ANEXOS

Anexo 1 Formato para reporte de caso (FRC)

Anexo 2 Consentimiento informado al paciente

Anexo 3 Variables evaluadas

Anexo 4 Indicaciones postoperatorias

Anexo 5 Análisis de independencia entre variables

Anexo 1 Formato para reporte de caso (FRC)

- Historia clínica postgrado de cirugía
- Criterios de exclusión e inclusión
- Historia clínica de la investigación
- Datos de la intervención

Anexo 2 Consentimiento informado al paciente

Anexo 3 Variables evaluadas

Anexo 4 Indicaciones postoperatorias

Anexo 5 Análisis de independencia entre variables

Aprobado en nombre de
la Universidad Central de
Venezuela por el siguiente
jurado examinador:

(Coordinador)Nombre y Apellido

C.I.

FIRMA

Nombre y Apellido

C.I

FIRMA

Nombre y Apellido

C.I

FIRMA

Observaciones: _____

Caracas,11 de Noviembre de 2002

DEDICATORIA

A mis padres por su paciencia y colaboración en cada paso de mi desarrollo personal.

A mi abuela por ser pilar y fuente de inspiración.

A mi hermano Andrés Eloy y a mis primas Lourdes, Liz, Nakary y Daniella como ejemplo de impulso hacia el éxito.

A Moraima, a pesar de la distancia, inseparable en momentos difíciles.

AGRADECIMIENTOS

Mi sincero agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma hicieron posible el logro de esta investigación y muy especialmente a:

Alejandra Orellana, profesora, tutora y consejera por su paciencia y valiosa colaboración.

Dra. Yaira Mathinson, por brindarme su sabiduría, experiencia y constante apoyo.

Tania Navarro, Ex-Coordinadora del Postgrado de Cirugía Bucal, por ser ejemplo de excelencia.

Raúl García Arocha, por inculcarme el verdadero sentimiento ucevista.

Dr. Alejandro Salazar, quien en todo momento fue maestro y amigo.

Carolina Bonilla, por su empuje y dedicación.

Al Personal Auxiliar del Postgrado, quienes me brindaron constantemente el apoyo necesario.

Laboratorios Elmor, por la colaboración prestada.

Maria Teresa y Maria de los Ángeles, por su ardua labor en el área estadística.

Residentes de primer año, quienes siempre se mantuvieron solidarios. A cada uno de mis compañeros de quienes adquirí

grandes experiencias. Y en especial, Alexis Ghanem por su apoyo incondicional.

Adrián, colega y amigo por la orientación en la realización de este trabajo.

Jacqueline, quien en todo momento me impulsó a seguir adelante.

Mario, gracias por la constancia y el esfuerzo.

Julio Mero, estadístico y amigo quien por su dedicación fue pieza fundamental en el desarrollo y culminación de este trabajo.

LISTA DE CONTENIDOS

	Página
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Lista de Contenidos.....	vii
Lista de Gráficos.....	x
Lista de Tablas.....	xiii
Lista de Cuadros.....	xv
Resumen.....	xvi
I. Introducción.....	1
III. Objetivos.....	4
II. Revisión de la Literatura.....	6
1.- Selección de las Penicilina como Terapéutica	
Antiinfecciosa.....	6
1.1.-Generalidades.....	9
1.2.-Clasificación de las Penicilinas y Características	
Químicas.....	10
2.- Mecanismo de Acción de la Amoxicilina.....	11
3.- Características Farmacocinéticas.....	12
3.1.- Absorción.....	13
3.2.- Distribución.....	14

	Página
3.3.- Metabolismo y Excreción.....	16
4.- Reacciones Adversas	16
5.- Aplicaciones Terapéuticas.....	18
5.1.-Profilaxis quirúrgica.....	19
6.- Resistencia Bacteriana.....	27
6.1-Origen de la Resistencia.....	32
6.2 Mecanismos de Resistencia Bacteriana.....	36
6.3- Soluciones a los problemas de Resistencia.....	40
7.-Pautas de Administración.....	42
7.1- Prescripción Racional de los Medicamentos.....	44
8.-Procesos Infecciosos postoperatorios a la cirugía de los terceros molares.....	46
IV. Materiales y Métodos.....	57
1. Protocolo de Investigación.....	57
1.1. Diseño.....	57
2. Definición de la Muestra.....	57
3. Tratamiento y Dosificación.....	58
4. Evaluación de los pacientes.....	63
4.1. Variables Evaluadas.....	64
4.2. Actividades Realizadas.....	65
5. Metodología Estadística.....	84

	Página
V. Resultados.....	86
VI. Discusión.....	142
VII. Conclusiones.....	147
VIII. Recomendaciones.....	149
IX Referencias	150
X. Anexos.....	158

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1. Distribución de la muestra total por sexo.....	86
Gráfico 2. Caracterización de los grupos en estudio según sexo.....	87
Gráfico 3. Distribución de la muestra total según grupo étnico.....	88
Gráfico 4. Caracterización de los grupos en estudio según grupo étnico.....	88
Gráfico 5. Estado de higiene bucal según grupos en estudio.....	90
Gráfico 6. Número de molares extraídos por paciente en toda la muestra.....	91
Gráfico 7. Número de molares extraídos por pacientes según grupos en estudio.....	91
Gráfico 8. Posición de los terceros molares según grupo en estudio.....	93
Gráfico 9. Presencia de edema extraoral según grupos en estudio.....	98
Gráfico 10. Osteotomía según grupos en estudio.....	99

	Página
Gráfico 11. Extensión de la osteotomía según grupos en estudio.....	101
Gráfico 12. Odontosección según grupos en estudio.....	102
Gráfico 13. Trauma quirúrgico según grupos en estudio.....	104
Gráfico 14. Presencia de dolor postoperatorio según grupos en estudio.....	105
Gráfico 15. Ulceras aftosas intrabucales en un paciente del grupo A.....	106
Gráfico 16. Intensidad del dolor postoperatorio según grupos en estudio.....	108
Gráfico 17. Causa desencadenante del dolor postoperatorio.....	110
Gráfico 18. Presencia de fiebre según grupos de estudio.....	119
Gráfico 19. Presencia de exudado según grupos en estudio.....	123
Gráfico 20. Presencia de sutura según grupos de estudio.....	126

	Página
Gráfico 21. Cuantificación del edema extraoral del primer paciente con infección.....	131
Gráfico 22. Cuantificación del edema extraoral del segundo paciente con infección.....	134
Gráfico 23 Cuantificación del edema extraoral del tercer paciente con infección.....	136
Gráfico 24. Diagnóstico clínico de patología según grupos de estudio.....	138
Gráfico 25. Tratamiento de rescate aplicado según grupos de estudio.....	139
Gráfico 26. Cumplimiento del tratamiento medicamentoso asignado según grupos de estudio.....	140

LISTA DE TABLAS

	Página
TABLA I. Medidas de tendencia central y dispersión de la edad de los pacientes según grupos en estudio.....	
	87
TABLA II. Ansiedad previa a la cirugía según grupos en estudio.....	89
TABLA III. Ubicación de terceros molares extraídos por paciente según grupos en estudio.....	92
TABLA IV. Posición de terceros molares según grupos en estudio.....	93
TABLA V. Medidas de tendencia central y dispersión de la máxima apertura bucal según grupos en estudio.....	96
TABLA VI. Osteotomía según grupos en estudio.....	99
TABLA VII. Trauma quirúrgico según grupos en estudio.	103
TABLA VIII. Intensidad del dolor postoperatorio según grupos en estudio.....	108
TABLA IX. Causa desencadenante de dolor provocado en el paciente según grupos en estudio.....	110
TABLA X. Tiempo de duración del dolor postoperatorio según grupos en estudio.....	113
TABLA XI. Disminución del Dolor por efecto del Ibuprofeno según grupos en estudio.....	115

	Página
TABLA XII. Necesidad de administración adicional de analgésico según grupos en estudio.....	117
TABLA XIII. Sensación desagradable del gusto según grupos en estudio.....	118
TABLA XIV. Medidas de tendencia central y dispersión de temperatura corporal según grupos en estudio.....	121
TABLA XV. Presencia de exudado según grupos en estudio.....	123
TABLA XVI. Manifestación de fetidez según grupos en estudio.....	124
TABLA XVII. Presencia de sutura según grupos en estudio.....	126
TABLA XVIII. Presencia de detritus en la zona intervenida según grupos en estudio.....	127
TABLA XIX. Diagnóstico clínico de patología según grupos en estudio.....	137
TABLA XX. Tratamiento de rescate según grupos en estudio.....	139
TABLA XXI. Contingencia de infección por grupos.....	141

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Recomendaciones para la profilaxis antimicrobiana en cirugía.....	23
Cuadro 2. Esquema de administración del tratamiento farmacológico.....	61
Cuadro 3. Medición de variables preoperatorias.....	64
Cuadro 4. Medición de variables postoperatorias.....	65
Cuadro 5. Actividades realizadas al paciente de acuerdo al tiempo operatorio.....	66
Cuadro 6. Escala visual análoga (EVA).....	75

RESUMEN

La cirugía de los terceros molares, una de las prácticas más comunes del cirujano bucal, conlleva en algunos casos a la presencia de infecciones postoperatorias, por ello se ha considerado el uso de antibióticos profilácticos. Este tópico ha entrado en controversia, no sólo respecto al beneficio de su uso sino en relación a la dosis y el tiempo de administración. Se realizó un estudio clínico con Amoxicilina como antibioticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares, en el cual los pacientes en estudio fueron sometidos a tres esquemas diferentes de tratamiento para evaluar clínicamente su uso, en relación a la incidencia de infecciones postoperatorias. Los pacientes bajo los esquemas de dosificación con Amoxicilina, tanto del grupo que recibió postoperatoriamente 500 mg por vía oral cada 8 horas por siete días, como del grupo que recibió una dosis única de 2 g. de Amoxicilina por vía oral preoperatoriamente no presentaron evidencias clínicas de infección postoperatoria. Mientras que se encontró evidencia clínica de infección sólo en el grupo de pacientes a los cuales no se les administró Amoxicilina, sino placebo. De aquí se deduce, que los dos esquemas de Amoxicilina utilizados como antibioticoterapia profiláctica, fueron igualmente efectivos en la reducción de la aparición de procesos infecciosos posteriores a

la cirugía de los terceros molares. La aplicación del esquema de dosis única preoperatoria proporcionaría una disminución en la dosis, favoreciendo posiblemente que no se incremente el desarrollo de resistencia bacteriana, respuestas alérgicas y sobreinfecciones, por ello se sugiere a los cirujanos bucales el uso de este esquema terapéutico profiláctico en pacientes sanos sometidos a la extracción de los terceros molares .

longevidad y calidad de vida del ser humano. Sin embargo, su empleo inadecuado eleva el gasto sanitario, causa interacciones farmacológicas, efectos adversos y favorece la aparición de microorganismos resistentes.

Uno de los antibacterianos mayormente empleados en el área de cirugía bucal es la Amoxicilina por su efectividad para el control de los procesos infecciosos de la cavidad bucal, buena absorción en el tracto gastrointestinal y comodidad de su frecuencia de administración, lo que garantiza en la mayoría de los casos el cumplimiento del tratamiento indicado.

La cirugía de los terceros molares conlleva en algunos casos a la aparición de procesos infecciosos en el período postoperatorio; en este sentido el cirujano bucal indica profilácticamente antibióticos.

La prescripción de antibióticos profilácticos en intervenciones menores en cirugía bucal para prevenir procesos infecciosos es un tópico controversial y por ello su uso se ha reexaminado y han surgido nuevas tendencias.

En este sentido, la investigación se ha orientado a la constante revisión y análisis para generar cambios en los esquemas de administración en el empleo de la antibióticoterapia profiláctica, haciendo hincapié en el uso racional de estas drogas, todos estos esfuerzos siempre encaminados a la disminución de fallas terapéuticas y éxito en el tratamiento.

Por lo antes mencionado el objetivo de este trabajo es evaluar clínicamente el uso de la Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares en relación con la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a tres esquemas de tratamiento.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar clínicamente el uso de la Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica en los pacientes sometidos a la cirugía de los terceros molares en relación a la incidencia de infecciones postoperatorias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la proporción de pacientes que presentan procesos infecciosos en la cavidad bucal y reciban 500 mg. por vía oral de Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica cada ocho (8) horas por siete (7) días, posterior a la cirugía de los terceros molares.
2. Determinar la proporción de pacientes que presentan procesos infecciosos en la cavidad bucal y reciban 2 g de Amoxicilina una (1) hora antes de la cirugía de los terceros molares.
3. Determinar la proporción de pacientes que presentan procesos infecciosos en la cavidad bucal y no reciban antibióticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares.

4. Determinar la relación de las variables postoperatorias: dolor, edema extraoral, exudado, temperatura corporal, mal sabor, olor, desagradable y diferencias en la máxima apertura bucal, con la aparición de procesos infecciosos en los pacientes sometidos a los diferentes esquemas terapéuticos.

5. Registrar la posible aparición de reacciones adversas en los pacientes sometidos a los diferentes esquemas terapéuticos.

III.- REVISIÓN DE LA LITERATURA

1. Selección de la penicilina como terapéutica antiinfecciosa

El aumento progresivo en el número de antibióticos disponibles implica con frecuencia mayor dificultad en su empleo, ya que exige conocer con detalle sus diversos aspectos: actividad antibacteriana, características farmacocinéticas, toxicidad, etc. No es de extrañar, por lo tanto, que en ocasiones se utilicen incorrectamente y que, como consecuencia, disminuya su eficacia terapéutica, se favorezca la aparición de resistencia bacteriana, aumente en los pacientes la incidencia de reacciones adversas, sobre todo las sobreinfecciones, y se incremente el costo de los tratamientos, al utilizar, de forma muchas veces innecesaria y al amparo de una intensa promoción los antibióticos más recientes. ^(1,2)

Antes de iniciar el tratamiento con antibióticos es necesario asegurar la etiología de la infección.⁽²⁾ Una vez confirmada, se debe investigar el microorganismo responsable por los datos clínicos y, siempre que sea posible, por estudios bacteriológicos.

Una vez identificado el germen y dado que puede ser sensible a varios antibióticos, se tendrá en cuenta su grado de sensibilidad. Se dará preferencia, en principio, a un antibiótico

bactericida sobre otro bacteriostático, se preferirán antibióticos de espectro reducido, siempre que sea posible, y se tendrán en cuenta su toxicidad y el costo. ⁽¹⁾

Junto a estos criterios generales, es necesario analizar todo un conjunto de factores que dependerán del paciente que presente la infección. ⁽¹⁾

El sitio de la infección es el factor más importante que debe tenerse en cuenta, ya que condiciona no sólo el fármaco indicado sino la dosis y la vía de administración. Se trata, en principio, de conseguir que la concentración de antibiótico en el sitio de la infección alcance la concentración mínima inhibitoria adecuada para el germen infectante. La concentración que alcanza un fármaco en un tejido determinado depende de varios factores; de todos ellos los más importantes son la irrigación del tejido, la capacidad de difusión del fármaco en función de su liposolubilidad y su grado de ionización y la inactivación debida a la presencia de pus o fibrina. ⁽¹⁾

En las diversas infecciones bacterianas existen múltiples alternativas en las aplicaciones de los antibióticos, pero se señala un antibiótico de elección de acuerdo a los criterios antes

mencionados, siendo evidente que la selección definitiva deberá hacerse teniendo en cuenta las circunstancias específicas en cada ambiente. ⁽¹⁾

Según varios factores, generalmente se toma una elección inicial empírica, escogiendo el antibiótico que la experiencia demuestra que ha resultado eficaz frente a la mayoría de las infecciones odontológicas. Es inusual que la información se obtenga sobre el cultivo o test de sensibilidad de tinción de Gram en práctica dental antes de instaurar un antibiótico u otro. ⁽³⁾

La gran mayoría de los odontólogos combate las infecciones mediante formas de antibióticos orales. Desde infecciones incipientes, menores hasta moderadas. ⁽³⁾

Un miembro de la familia de la penicilina sigue siendo el fármaco de elección en pacientes no alérgicos, concretamente la Amoxicilina es la fórmula oral de 1era elección para el control de la infección, ya que se absorbe mejor, alcanza altas concentraciones sanguíneas y tiene una extensa vida media. ⁽³⁾

1.1 Generalidades

Bajo la denominación de antibióticos β -lactámicos se agrupa un número continuamente creciente de antibióticos cuyo origen se remonta a 1928, cuando Fleming descubrió que un hongo del género *Penicillium* producía una sustancia que posteriormente se denominó penicilina, capaz de inhibir el crecimiento de *Staphylococcus aureus*. La familia de las cefalosporinas se inició en 1948 cuando Botzu obtuvo, a partir del hongo *Cephalosporium acremonium*, material activo frente a *S. aureus*.^(1,4)

Actualmente, tanto las penicilinas y las cefalosporinas forman el grupo de antibióticos más amplio en número y de mayor importancia en el tratamiento de las enfermedades infecciosas. La importancia de los β -lactámicos en la terapéutica antiinfecciosa, se debe a los siguientes factores: a) su potente acción antibacteriana, de carácter bactericida; b) el amplio espectro alcanzado por muchos derivados; c) la existencia de preparados que resisten la inactivación enzimática causada por las bacterias y de inhibidores enzimáticos con o sin actividad antibacteriana propia; d) la presencia de características farmacocinéticas favorables: absorción oral, buena difusión tisular y aumento muy notable de la vida media logrado con

algunos derivados y e) la producción de escasos efectos adversos. ⁽¹⁾

1.2 Clasificación de las Penicilinas y características químicas

La estructura básica de las penicilinas consiste en un anillo β -lactámico asociado a otro tiazolidínico de cinco componentes, lo que da origen al núcleo responsable de su actividad biológica, el ácido 6-aminopenicilánico; a él se asocia una cadena lateral cuya variedad determina muchas de las características antibacterianas y farmacocinéticas de las diversas penicilinas. ⁽¹⁾

Las penicilinas pueden ser clasificadas en uno de tres grupos, a saber, Penicilinas naturales: Penicilina G y V, Penicilinas antiestafilocóccicas: Nafcilina e Isoxasolilpenicilinas y Penicilinas de espectro ampliado: incluye las Aminopenicilinas y las Penicilinas antipseudomonas.

Las Aminopenicilinas incluyen a la Amoxicilina, la cual es efectiva contra microorganismos Gram positivos, cocos Gram negativos y anaerobios no productores de betalactamasas. Es decir, que conserva la actividad de la Penicilina G, pero posee un actividad mejorada contra Gram negativos, debido a su mayor

capacidad para penetrar su membrana externa. Por tanto son efectivos contra los microorganismos implicados en las infecciones odontogénicas. ^(1,5)

2. Mecanismo de acción de la Amoxicilina

La Amoxicilina al igual que las demás penicilinas, así como todos los antibióticos β -lactámicos, inhiben el crecimiento bacteriano por interferir con un paso específico en la síntesis de la pared celular. La pared es una capa externa rígida que rodea completamente la membrana citoplásmica; mantiene la forma de la célula y previene la lisis celular que ocurriría como resultado de la elevada presión osmótica intracelular comparada con la del ambiente externo. ^(4,6)

La pared celular está compuesta de un polímero complejo entrecruzado, peptidoglucano (mureína, mucopéptido), consistente de polisacáridos y polipéptidos. El polisacárido contiene aminoazúcares alternados, N-acetilglucosamina y ácido N-acetilmurámico. Un péptido de 5-aminoácidos se une al azúcar, ácido N-acetilmurámico; este péptido termina en D-alanil-D-alanina. ⁽⁵⁾

Las proteínas fijadoras de penicilinas (PFP) catalizan la reacción transpeptidasa que remueve la alanina terminal para formar un enlace cruzado con un péptido contiguo, el cual proporciona a la célula su estructura rígida. Los antibióticos betalactámicos son análogos estructurales del sustrato natural de D-Ala-D-Ala y se unen covalentemente a las PFP en el sitio activo. ⁽⁵⁾

Después de que un antibiótico beta lactámico se ha unido a la PFP, se inhibe la reacción de transpeptidación, la síntesis de peptidoglucano se bloquea y la célula muere. El mecanismo exacto responsable de la muerte celular no es completamente entendido, pero las autolisinas, enzimas bacteriales que remodelan y rompen la pared celular, están involucradas. ⁽⁵⁾

Las penicilinas y las cefalosporinas son bactericidas sólo si las células están activamente en crecimiento y sintetizando la pared celular. ⁽⁵⁾

3. Características farmacocinéticas

El conocimiento de los procesos de absorción, distribución y eliminación de los fármacos y de los factores que los alteran es esencial para la adecuada selección del preparado farmacéutico,

la vía de administración, la dosis y la pauta de administración más adecuada para conseguir la máxima eficacia con el menor riesgo en un paciente concreto.⁽¹⁾

La farmacocinética clínica se marca como objetivo alcanzar y mantener la concentración plasmática necesaria para conseguir el efecto terapéutico sin llegar a producir efectos tóxicos. Estudia el curso temporal de las concentraciones plasmáticas de los fármacos en el ser humano, su relación con los efectos y la influencia que tienen sobre ellos diversos factores fisiológicos, patológicos o iatrogénicos. Basándose en estos conocimientos puede predecirse el curso temporal de las concentraciones plasmáticas y de los efectos y diseñarse pautas especiales para subgrupos de pacientes, llegando a individualizar el tratamiento en un paciente concreto en función de sus características fisiológicas, enfermedad y tratamiento. ^(1,7)

3.1 Absorción

El proceso de absorción comprende los procesos de liberación del fármaco de su forma farmacéutica, su disolución, la entrada de los fármacos en el organismo desde el lugar de administración, los mecanismos de transporte y la eliminación presistémica, así como las características de cada vía de

administración, la velocidad y la cantidad con que el fármaco accede a la circulación sistémica y los factores que pueden alterarla. El conocimiento de las características de absorción de un fármaco es útil para seleccionar la vía de administración y la forma farmacéutica óptima para cada caso, así como para conocer las repercusiones que pueden tener sobre la respuesta la existencia de factores que alteran la velocidad de absorción o la cantidad absorbida. ^(1,8)

Debido a los cambios en la molécula original de penicilina se ha logrado que la Amoxicilina, al igual que otros β -lactámicos sean estables en medio ácido y por ello presenten buena absorción por vía oral. Alcanza concentraciones séricas de 4 a 8 microgramos por ml, después de una dosis oral de 500 mg. Su absorción no es alterada por la ingesta de alimentos. ^(1,5)

3.2 Distribución

Es el paso del medicamento desde el torrente circulatorio hacia los tejidos. ⁽⁸⁾ La distribución de los medicamentos permite su acceso a los órganos en los que debe actuar y a los órganos que los van a eliminar y condiciona las concentraciones que alcanzan en cada tejido. Tiene especial importancia en la

elección del fármaco más adecuado para tratar enfermedades localizadas en áreas especiales, como el SNC, y en la valoración del riesgo de los fármacos durante el embarazo y la lactancia. ⁽¹⁾

Existen diferencias notables en el porcentaje de unión a las proteínas plasmáticas, lo que repercute de manera definitiva en el paso de los fármacos a través de las membranas celulares y, por lo tanto, en los procesos de difusión y eliminación. Como son sustancias hidrófilas, es mejor que tengan bajo grado de unión a las proteínas plasmáticas, puesto que favorece la difusión tisular. ⁽¹⁾

La distribución es buena, en general, alcanzándose concentraciones séricas adecuadas. El paso al SNC, sin embargo, es escaso en condiciones normales, pero la inflamación meníngea hace posible la utilización de penicilinas en el tratamiento de infecciones a ese nivel. ⁽¹⁾

Todos los β -lactámicos atraviesan la barrera placentaria, alcanzando concentraciones variables en la circulación fetal; a pesar de ello y de acuerdo con su escasa toxicidad, son los

antibióticos de elección para el tratamiento de infecciones durante el embarazo. ^(1,6)

3.3 Metabolismo y excreción

En su mayoría son eliminados por orina sin metabolizar. La excreción renal de las penicilinas se produce por procesos de filtración y de secreción tubular activa. El hecho de que estos antibióticos se concentren en cantidades importantes en forma activa en la bilis tiene consecuencias de interés clínico:

a) pueden ser útiles en el tratamiento de infecciones localizadas en las vías biliares.

b) pueden dar lugar a efectos adversos importantes, tenemos: diarrea por modificar la flora intestinal normal y alteraciones de la coagulación por hipoprotrombinemia que se produce, como consecuencia de la inhibición de la síntesis de la vitamina K al reducirse la flora bacteriana intestinal. ^(1,6)

4. Reacciones adversas

Son antibióticos muy bien tolerados en general; sin embargo, se han descrito numerosos efectos secundarios, como lo son:

a) Las reacciones de hipersensibilidad de aparición inmediata (2-30min), acelerada (1-72 horas) o tardías (>72 horas) y de

gravedad variable, desde erupciones cutáneas hasta la reacción anafiláctica inmediata a su inyección. Su incidencia es del 1-5% incluyendo desde las formas más leves hasta las más graves; sin embargo, las reacciones anafilácticas sólo aparecen en el 0,2% de los pacientes, siendo mortales en el 0,001% de los casos. ⁽⁵⁾

- b) Alteraciones gastrointestinales, sobre todo diarreas, debidas a la destrucción de la flora bacteriana normal del intestino, permitiendo la sobreinfección por bacterias resistentes como *Clostridium difficile*. ⁽⁹⁾
- c) Aumento reversible de las transaminasas, más frecuente con oxacilina, nafcilina y carbenicilina, que en general pasa inadvertida. Alteraciones hematológicas: anemia, neutropenia y alteraciones de la función de las plaquetas.
- d) Hipopotasemia, sobre todo con los compuestos con mayor contenido en sodio (carbenicilina y ticarcilina).
- e) Nefritis intersticial, más frecuente con meticilina aunque se ha descrito también con otras penicilinas.
- f) Encefalopatía que cursa clínicamente con mioclonías y convulsiones clónicas o tónico-clónicas de extremidades que pueden acompañarse de somnolencia, estupor y coma; se ha visto sobre todo con penicilina G, pero también se ha descrito con otras penicilinas. ^(1,7)

5. Aplicaciones terapéuticas

Como grupo, los β -lactámicos constituyen el conjunto de antibióticos más importante de la terapéutica antiinfecciosa. A pesar de que su número sobrepasa el medio centenar, la penicilina G continúa siendo el tratamiento de primera elección en todos los procesos infecciosos producidos por bacterias sensibles. ⁽¹⁾

Son múltiples las aplicaciones, entre ellas tenemos, infecciones en otorrinolaringología, respiratorias, óseas y articulares, del sistema nervioso, cutáneas y de tejidos blandos, urinarias, ginecológicas, de transmisión sexual, intestinales, de vías biliares, en infecciones dentarias y profilaxis de endocarditis bacteriana y quirúrgica. ⁽¹⁾

La decisión de utilizar un derivado u otro se tomará teniendo en cuenta la clínica del paciente y siempre que sea posible los correspondientes estudios bacteriológicos (cultivo, antibiograma, entre otros). ⁽¹⁾

5.1 Profilaxis quirúrgica

El objetivo de la antibiòticoterapia profiláctica en cirugía es oponerse a la proliferación bacteriana a fin de disminuir el riesgo de infección postoperatoria. ⁽¹⁰⁾

Sin embargo, una de las principales causas del consumo exagerado de antibiòticos, en todo el mundo, es su utilización con fines profilácticos. Por consiguiente, si el uso excesivo resulta peligroso por los problemas de creación de resistencia y de toxicidad resulta coherente analizar si la profilaxis es real y útil o si resulta inútil y, por lo tanto, peligrosa en términos de salud pública. ^(1,11)

Se aplica la profilaxis en las siguientes situaciones:

- a) Para evitar la adquisición de microorganismos exógenos que no forman parte, en condiciones normales, de la flora humana habitual y a los que el individuo sano ha estado expuesto con seguridad; por ejemplo *Neisseria meningitidis*.
- b) Para evitar el acceso a zonas estériles del organismo de gérmenes ubicados en otras zonas; por ejemplo, infecciones urinarias por bacterias habituales de la vagina o del intestino.

- c) Para evitar o disminuir la gravedad de procesos agudos en pacientes crónicos; por ejemplo, agudizaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- d) Para disminuir la aparición de infecciones en pacientes de alto riesgo; por ejemplo, inmunosuprimidos.
- e) Para impedir recaídas en infecciones graves que el paciente ha tenido previamente; por ejemplo, endocarditis bacteriana.
- f) Para prevenir la aparición de infecciones como consecuencias de intervenciones quirúrgicas. ⁽¹⁾

Esta relación no significa que la profilaxis esté justificada en cualquiera de las circunstancias que se aproximen a las señaladas. En la práctica, la profilaxis con antibióticos se debe limitar a casos muy específicos en los que se pretende prevenir la infección por un germen conocido y se utiliza un antibiótico de actividad comprobada. ⁽¹⁾

La profilaxis quirúrgica presenta un problema mayor puesto que es una práctica extraordinariamente extendida la administración de antibióticos antes de una intervención y durante el postoperatorio, a veces durante varios días. La razón fundamental de este abuso es la falta de confianza del cirujano

en las medidas higiénicas rigurosas (asepsia ambiental, corporal e instrumental y sistemas de esterilización). ⁽¹⁾

La profilaxis quirúrgica ha de hacerse teniendo en cuenta las siguientes normas:

a) Si hay un riesgo importante de contaminación o infección postoperatoria. En cirugía limpia y salvo las excepciones que figuran en el cuadro N° 1 no está justificada la profilaxis. (intervenciones cardíacas, vasculares, ortopédicas, neurocirugía y oftalmológicas), considerando una cirugía limpia-contaminada la que realiza el cirujano bucal.

b) Se elegirá el antibiótico teniendo en cuenta los gérmenes que con mayor probabilidad se encuentren en el lugar de la intervención.

c) Es fundamental que en el momento de la intervención existan concentraciones tisulares eficaces del antibiótico elegido.

d) Puesto que el objetivo de la profilaxis es proteger durante la intervención y en el postoperatorio inmediato, la administración de antibióticos debe limitarse al periodo más breve posible y más inmediato al comienzo de la intervención.

e) Deben utilizarse profilácticamente los antibióticos más potentes y, por lo tanto, más eficaces en el tratamiento de una infección.

f) Es importante que cada hospital tenga protocolos propios de profilaxis; así se disminuye el gasto, se evita la aparición de resistencia y se incrementa la eficacia. ⁽¹⁾

Los β -lactámicos son antibióticos de gran interés en la profilaxis quirúrgica, en cuyo caso la selección del antibiótico debe basarse en los gérmenes que con mayor frecuencia contaminan la zona de la intervención. ⁽¹⁾

**CUADRO No. 1
RECOMENDACIONES PARA LA PROFILAXIS ANTIMICROBIANA EN CIRUGÍA**

	Tipo de Intervención	Patógenos Comunes	Antimicrobiano de Elección	Dosis
Herida Limpia	Cardiaca (esternotomía mediana)	Estafilococo, Bacilos Entéricos Gramnegativos	Cefazolina	2 g
	Vascular (abdominal y extremidad inferior)	Estafilococo,, Bacilos Entéricos Gramnegativos	Cefazolina	1 g
	Ortopédica (con inserción de prótesis)	Estafilococo	Cefazolina	2 g
	Neuroquirurgica (craneotomía)	Estafilococo	Cefazolina	2 g
Herida Limpia- Contaminada	Cabeza y Cuello (con entrada en la orofaringe)	S.aureus, Flora Oral	Cefazolina	2 g
	Gastroduodenal (pacientes de alto riesgo)	S.aureus, Flora Oral, Bacilos Entéricos gramnegativos	Cefazolina	2 g
	Tracto Biliar (pacientes de alto riesgo)	S.aureus, Enterococos, Bacilos Entéricos Gramnegativos	Cefazolina	2 g
	Colorrectal (cirugía electiva)	Bacilos entéricos gramnegativos anaerobios	Eritromicina Oral +Neomicina	2 g
	Apendicectomia	Bacilos entéricos Gramnegativos Anaerobios	Cefoxitina	2 g
	Histerectomia	Bacilos entéricos gramnegativos anaerobios, entérococos, estreptococos Grupo B	Cefazolina	1 g (3 dosis)

Uno de los principios de la profilaxis antibiótica ya establecidos desde hace más de 30 años es que el antibiótico debe encontrarse en la sangre y en los tejidos antes de que empiece el procedimiento. ⁽³⁾

La profilaxis antibiótica quirúrgica perioperatoria se ha usado con éxito iniciándola una o dos horas antes del procedimiento y finalizándola poco después de haber terminado la intervención quirúrgica, para prevenir infecciones en los procedimientos quirúrgicos (cardiovasculares, neurológicos y ortopédicos) en los que el grado de infección es bajo, pero se asocia con una alta morbilidad. ⁽³⁾

Que este protocolo beneficie ampliamente a los procedimientos contaminantes en cirugía oral no ha podido comprobarse según algunos autores. ⁽³⁾

En relación, con la profilaxis antibiótica en pacientes susceptibles a presentar endocarditis bacteriana (por lesión vascular previa, portadores de prótesis valvular o con otras patologías cardíacas bien definidas) la Asociación Americana de Cardiología (AHA) divulgó las primeras recomendaciones de cobertura profiláctica en dichos pacientes a principios de la

década de los cincuenta de las que se han realizado varias modificaciones apoyadas por la bibliografía profesional. ⁽³⁾

En pacientes no susceptibles las microcargas bacterianas intravasculares son controladas por el sistema inmunitario sin peligro para el corazón, en los pacientes con lesiones en las válvulas cardiacas o en pacientes con otras alteraciones de la arquitectura o de la dinámica de los fluidos que generen reacciones localizadas, dichas bacteriemias pueden convertirse en amenazas vitales. ⁽³⁾

Actualmente, el grado de mortalidad por endocarditis se estima en un 10% (para *Streptococcus* del grupo A) y el 67% (para microorganismos menos comunes). ⁽¹²⁾

A parte de la patología inicial, una vez lesionada la superficie cardiaca interna esta se convierte en susceptible para siempre de padecer de endocarditis bacteriana generada por bacterias provenientes de cualquier fuente, incluso del tratamiento odontológico. ⁽³⁾

Atendiendo a las recomendaciones actuales de la AHA, los pacientes susceptibles de presentar endocarditis bacteriana

pueden clasificarse como de alto, medio y bajo riesgo. Los procesos específicos de tratamiento dental se han descrito como de alto o de bajo riesgo en función de la probabilidad de hemorragia periodontal o gingival. ⁽³⁾

Las bacteremias más importantes parecen ser más frecuentes en los procedimientos de alto riesgo. Generalmente, se afirma que los pacientes de alto y medio riesgo precisan profilaxis antibiótica y sólo en el procedimiento considerado de alto riesgo. ⁽³⁾

Según la AHA, desde 1997 la pauta estándar de administración de Amoxicilina son 2 g para un adulto por vía oral, una hora antes del procedimiento quirúrgico, sin dosis de seguimiento. ^(13,14,15,16)

El uso inadecuado en la profilaxis antibiótica, ha incrementado la resistencia bacteriana, objeto de mayor preocupación que la probabilidad del desarrollo de la endocarditis bacteriana, ya que los pacientes presentan una posibilidad mayor de fallecer a causa de los antibióticos que por la enfermedad. ⁽³⁾

6. Resistencia bacteriana

La actividad de un medicamento antiinfeccioso está definida por su espectro antibacteriano, es decir el conjunto de agentes patógenos que son afectados por las concentraciones del antibiótico que se pueden alcanzar en el paciente sin causar toxicidad. En el momento actual, la inmensa mayoría de los antibióticos actúan sobre varias bacterias, y a su vez, numerosas bacterias son afectadas por varios antibióticos. Esto obliga a tener que efectuar una elección para el mejor beneficio del paciente. ⁽¹⁾

De manera paralela este progreso en la disponibilidad de nuevos productos, se manifiesta el problema del desarrollo de la resistencia. Bajo la presión selectiva de los productos antiinfecciosos se desarrollan gérmenes resistentes sobre los que, con frecuencia creciente, los antibióticos carecen de acción ⁽¹⁾

Lógicamente, la aparición de resistencia introduce una distorsión en el espectro original del antibiótico y obliga a tener que valorar la sensibilidad del germen al antibiótico. ⁽¹⁾

Los agentes antimicrobianos se comportan de manera diversa, como bactericidas: producen la muerte de los microorganismos responsables del proceso infeccioso, pertenecen a este grupo los antibióticos β -lactámicos como la Amoxicilina; o como bacteriostáticos cuando inhiben el crecimiento bacteriano. ⁽¹⁾

El concepto de actividad antibacteriana exige una cuantificación que se consigue mediante los métodos utilizados in vitro para comprobar la susceptibilidad del microorganismo en relación con el antibiótico. Con estos métodos se define:

- a) La concentración mínima inhibitoria (CMI), que es la menor concentración de antibiótico capaz de inhibir el crecimiento de 10^5 bacterias en 1 ml de medio de cultivo, tras 18- 24 horas de incubación
- b) La concentración mínima bactericida (CMB), que es la menor concentración capaz de destruir o producir la muerte 10^5 bacterias en 1 ml de medio de cultivo, tras 18- 24 horas de incubación.
- c) El punto de corte de sensibilidad, es decir, la concentración de antibiótico por debajo de la cual se considera sensible una determinada especie bacteriana. ^(1,17)

Lógicamente, es objetivo primario de la terapéutica conseguir una concentración tisular de antibiótico que supere las CMI, lo que no siempre se puede conseguir por varias causas: a) porque no puede ser fácil el acceso del antibiótico al sitio donde está ubicado el foco infeccioso; b) porque la CMI para un determinado germen pueden ser excesivamente alta, y c) porque el índice terapéutico, o relación entre la concentración tóxica para el paciente y la CMI, puede ser muy pequeño. ⁽¹⁾

Desde un punto de vista clínico, se considera que una cepa bacteriana es sensible a un antibiótico cuando las infecciones causadas por ella y tratadas con las dosis habituales del antibiótico responden satisfactoriamente. Son resistentes las cepas en las que es improbable un buen resultado terapéutico con las dosis máximas. Y son moderadamente sensibles las cepas bacterianas que exigen un incremento de la dosis habitual para conseguir su eliminación. ⁽¹⁾

Junto al factor concentración también es preciso considerar el factor tiempo, o duración del contacto del antibiótico con el germen. Para ello, además de la accesibilidad del antibiótico al órgano o tejido en el que se asienta la infección, se deben tener

en cuenta las propiedades farmacocinéticas y, sobre todo, de eliminación, lo que condiciona el ritmo de administración. ⁽¹⁾

Además, es importante tener en cuenta que la inhibición del crecimiento bacteriano puede mantenerse durante un tiempo determinado después de la exposición del microorganismo al antibiótico. Este efecto persistente, es denominado efecto postantibiótico. ⁽¹⁾

El mecanismo por el que se produce este efecto no se conoce bien en la actualidad, aunque en el caso de los β -lactámicos que se unen a proteínas, muchas de las cuales son enzimas que intervienen en la síntesis de la pared bacteriana podría reflejar el tiempo requerido por la bacteria para sintetizar nuevas enzimas. ⁽¹⁾

Hay grupos bacterianos que no son afectados por un antibiótico, bien porque carecen del sitio de acción del antibiótico o porque es inaccesible. Esta situación se define diciendo que la bacteria es insensible o presenta resistencia natural. Todos los aislamientos de esta bacteria son resistentes a ese antibiótico de forma constante. ⁽¹⁾

Otras especies son susceptibles al antibiótico, pero esto no impide que, por diferentes razones, se aíslen ocasionalmente variantes que no lo son y que crecen normalmente en presencia del antibiótico. En este caso se habla de resistencia adquirida. ⁽¹⁾

Los primeros casos de resistencia se detectaron poco tiempo después de iniciarse el empleo de las sulfamidas y los antibióticos. Su aparición es una consecuencia de la capacidad de las bacterias, de evolucionar y adaptarse al medio en que habitan. Desde la aparición de las primeras cepas resistentes, la introducción de nuevos antibióticos es correspondida por la aparición de bacterias capaces de resistir a ese antibiótico. ⁽¹⁾

La aparición de cepas resistentes puede ocurrir localmente en una determinada especie y en una situación geográfica. Sin embargo, la capacidad bacteriana para compartir su información genética acaba diseminando la resistencia a otros géneros y la movilidad actual de la población se encarga de diseminar por el planeta las cepas resistentes. ⁽¹⁾

En la actualidad, la incidencia de cepas resistentes en algunas especies bacterianas es tan alta que frecuentemente conlleva problemas de tratamiento, lo que puede ser muy

peligroso en el caso de infecciones como la tuberculosis. Aunque este problema es especialmente grave en el medio Hospitalario, las bacterias resistentes son ubicuas y se encuentran tanto en portadores sanos como en bacterias ambientales que pueden constituir reservorios de bacterias resistentes. ⁽¹⁾

El aumento del problema de la resistencia bacteriana es mundial y se puede atribuir principalmente a la prescripción arbitraria de los antibióticos y a su uso inapropiado en la práctica médica y en otros sectores, según informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ^(18,19, 20,21,22)

6.1. Origen de la Resistencia

La resistencia implica necesariamente un cambio genético en la bacteria. Se denomina gen de resistencia a aquel que posee la nueva capacidad de conferir resistencia a un antibiótico a la bacteria que lo posee. ⁽¹⁾

Existen dos mecanismos para explicar la aparición de un gen de resistencia a un antibiótico:

a) Un gen de resistencia puede aparecer por mutación de un gen bacteriano que posee una actividad diferente.

b) Otro posible origen de los genes de resistencia a antibióticos son las propias bacterias productoras de antibióticos.

La mutación y la movilidad de la información genética en bacterias son mecanismos clave en la aparición y diseminación de la resistencia a antibióticos. Las mutaciones son cambios en la secuencia de nucleótidos que ocurren naturalmente por fallos de las polimerasas o por efecto de agentes como mútgenos químicos o la luz ultravioleta a la que las bacterias están frecuentemente expuestas. ⁽¹⁾

Se acepta habitualmente que las mutaciones ocurren al azar sin estar favorecidas por la existencia de un antibiótico. El papel del antibiótico es seleccionar las mutaciones al constituir una fuerza selectiva que sólo favorece a los mutantes resistentes al antibiótico. El uso de los antibióticos no ha determinado la aparición de mutantes resistentes sino que los ha seleccionado y ha producido su éxito evolutivo. ⁽¹⁾

En algunos casos, una sola mutación es suficiente para la aparición del fenotipo resistente de alto nivel, en otros casos, la aparición del fenotipo resistente requiere la aparición de mutaciones sucesivas. Un mecanismo habitual es que los genes

de resistencia más primitivos sirvan de sustrato para la aparición por mutación de nuevos genes que confieren resistencia a nuevos antibióticos desarrollados a partir del antibiótico original. Esto es particularmente notable en el caso de las β -lactamasas.⁽¹⁾

Los genes de resistencia a antibióticos, originalmente se encuentran localizados en el cromosoma bacteriano. Sin embargo, una característica habitual de muchos genes de resistencia es su localización en elementos extracromosómicos autónomos que se denominan plásmidos, tienen habitualmente la capacidad de transferirse de una bacteria a otra por el proceso de la conjugación bacteriana.⁽¹⁾

La conjugación es posible entre bacterias de diferentes géneros e incluso de diferente carácter Gram. Los plásmidos son un mecanismo general de transferencia genética que han servido simplemente de vehículo para la diseminación de los genes de resistencia. Los genes de resistencia han desembarcado en plásmidos desde su posición cromosomita original a través de un mecanismo proporcionado por trasposones o elementos transponibles.⁽¹⁾

Un trasposón es un elemento genético presente en la mayoría de las bacterias, capaz de moverse de una posición a otra del cromosoma o de un cromosoma a un plásmido dentro de una misma bacteria. ⁽¹⁾

La diseminación de los genes de resistencia desde una posición cromosómica inicial hasta las numerosas localizaciones en las que ahora podemos encontrarlos ha sido posible en gran medida gracias a la colaboración de estos dos elementos: plásmidos y trasposones. ⁽¹⁾

Se conocen algunos casos, como la resistencia a penicilina en enterococos en los que el gen de resistencia es cromosómico, pero su análisis revela que ha sido adquirido de otra especie sin que sea evidente la colaboración de plásmidos o trasposones. Estos casos podrían explicarse por la adquisición del gen de otra bacteria, por otro proceso como la transformación o la transducción por un bacteriófago y la posterior incorporación en su propio cromosoma por recombinación homóloga. ⁽¹⁾

6.2. Mecanismos de Resistencia Bacteriana

Los mecanismos de resistencia a β -lactámicos se pueden clasificar en tres tipos:

a) Producción de β -lactamasas

Es el mecanismo más importante de resistencia a los β -lactámicos. Las β -lactamasas son enzimas que hidrolizan el anillo β -lactámico de estos antibióticos y los convierte en compuestos biológicamente inactivos. En Gram positivos, la síntesis de β -lactamasas, suele ser inducible por la presencia de antibiótico y las enzimas se secretan al medio externo en gran cantidad, produciendo su destoxificación, con lo que la resistencia tiene un efecto poblacional. ⁽²⁾

En bacterias Gram negativas, las β -lactamasas se sintetizan de forma constitutiva y en pequeña cantidad, secretándose posteriormente al periplasma. Su situación es estratégica y escasas moléculas de enzima pueden inactivar al antibiótico a su paso al periplasma a través de las porinas. ^(1,17). Por ello en años recientes, el aumento de la inactivación de antibióticos por β -lactamasas ha impulsado el desarrollo de sus inhibidores. ^(2,23)

b) Modificación de los sitios de acción

El sitio de acción de los β -lactámicos es un grupo de proteínas, con actividad en la biosíntesis de mureína, que se denominan PFP. Un mecanismo habitual de resistencia a estos antibióticos, frecuente en bacterias Gram positivas, es la producción de PFP con una afinidad disminuida por los β -lactámicos.

El caso más característico de resistencia por este mecanismo es la resistencia a meticilina en *Staphylococcus aureus*. La meticilina se une con gran afinidad a la PFP2 de *S. aureus* produciendo la lisis de la bacteria. Son frecuentes los aislamientos de cepas de *S. aureus* resistentes a la meticilina que, además de su PFP2 normal, presentan una forma nueva de esta proteína llamada PFP2a o PFP2' que tienen muy baja afinidad por la meticilina, siendo, por lo tanto, resistentes a este antibiótico. La proteína PFP2a es producto de un gen *mecA* presente sólo en el cromosoma de *S. aureus* resistentes a meticilina, que se supone que lo ha adquirido de otra especie bacteriana. ⁽¹⁾

Además de los mutantes resistentes a meticilina que llevan un gen *mecA*, se han aislado otras variantes de *S. aureus*, resistentes a diversos β -lactámicos, que producen una PFP2a con afinidad alterada por la penicilina o una gran cantidad de PFP4, una de las PBP de bajo peso molecular.

Los enterococos presentan una resistencia natural a muchos antibióticos β -lactámicos, especialmente Cefalosporinas, debido a la baja afinidad de una de sus PFP (PFP5) que es capaz de sustituir la actividad de las otras PFP cuando son inhibidas por estos antibióticos. Se han aislado mutantes de enterococos con resistencia ampliada, que incluye penicilina y ampicilina, que producen mayor cantidad de PBP5 con afinidad disminuida para estos antibióticos.

En neumococos se han aislado mutantes resistentes a β -lactámicos, que presentan hasta tres de sus PFP de alto peso molecular (PFP1a, 2b y 2x) alteradas, con afinidad disminuida. En muchos casos, los cambios son tan numerosos que se cree que son el resultado de recombinación con un gen extraño adquirido por transformación. Otro tanto ocurre en *Haemophilus* y *Neisseria*. ^(1,2, 17)

c) Bloqueo del transporte

Los β -lactámicos deben alcanzar sus puntos de fijación (PFP) en la cara externa de la membrana citoplásmica, lo que se consigue fácilmente en las bacterias Gram positivas y, por difusión a través de las porinas, en las Gram negativas. La pérdida de las porinas constituye un mecanismo inespecífico de resistencia que muy a menudo produce resistencia cruzada para todos los compuestos que usan las porinas como vía de entrada a las bacterias. Las mutantes son resistentes simultáneamente a penicilinas, cefalosporinas, cloranfenicol y tetraciclinas; sin embargo, el nivel de resistencia alcanzado por esta vía no es muy alto y sólo suele tener significado clínico cuando se asocia con otros mecanismos de resistencia.

Mutantes que carecen de la porina OmpC son resistentes a los β -lactámicos. Esta forma de resistencia es frecuente en enterobacterias como *Salmonella*, *Enterobacter* y en *Pseudomonas* y puede ser reversible. La resistencia a imipenem de *Pseudomona aeruginosa* se debe, en la mayor parte de los casos, a la pérdida de la porina específica OprD. ^(1, 2, 17)

6.3. Soluciones a los Problemas de Resistencia

La resistencia en gérmenes que producen infecciones graves constituye un problema sanitario muy serio. ⁽²¹⁾ No es extraño aislar cepas que son resistentes a todos los antibióticos generalmente en uso. Durante las últimas décadas se desarrollaron nuevos antibióticos generalmente derivados de los primitivos con actividad antibacteriana ampliada. A ello las bacterias han respondido generando nuevas versiones de los genes de resistencia. Si se tiene en cuenta que el problema de la resistencia es el resultado de la capacidad innata de las bacterias de adaptarse al medio, por muy ingeniosos que seamos diseñando nuevos antibióticos existen pocas posibilidades de evitar la aparición de gérmenes resistentes. ⁽¹⁾

Desde 1981 en República Dominicana se organizó la alianza para el uso prudente de los antibióticos (APUA), cuyo objetivo es promover el uso apropiado de los antibióticos a nivel internacional ⁽²⁴⁾.

En Venezuela se lleva a cabo el proyecto de vigilancia de la resistencia bacteriana a los antibióticos, integrado por profesionales de la salud ⁽¹⁹⁾. Adicionalmente en nuestro país según la normativa del Ministerio de Salud y Desarrollo Social,

los antibióticos solo pueden ser vendidos previa presentación del recípe medico, como parte del programa para combatir la resistencia bacteriana se establecerán próximamente procedimientos mas estrictos para controlar la expedición al público de antimicrobianos. ⁽²²⁾

Se están investigando nuevas alternativas a los antibióticos para la terapia antiinfecciosa, pero es más que probable que las bacterias acaben ganando también esta batalla. Por lo tanto, es más razonable actuar sobre el otro lado del problema, es decir reducir la presión selectiva tan brutal que nosotros introducimos con el uso masivo de los antibióticos. Se ha de evitar el uso inapropiado y masivo de los antibióticos, procurando tener el mejor conocimiento de los mecanismos de resistencia y de sus bases microbiológicas y genéticas; esto debe ser tenido muy en cuenta a la hora de determinar el uso de los antibióticos más apropiados a cada caso. ⁽¹⁾

Es necesario insistir en que la aparición de resistencia no invalida el principio de que las penicilinas deben constituir el tratamiento de primera elección en gran número de infecciones bacterianas. ⁽¹⁾

7. Pautas de administración

En la pauta de administración se establece la dosis, la frecuencia con que se debe administrar y la duración que debe tener el tratamiento para conseguir, con la rapidez necesaria y durante el tiempo adecuado, una óptima concentración del fármaco en su lugar de acción. ⁽¹⁾

La pauta de administración de un fármaco debe individualizarse teniendo en cuenta las características fisiológicas, patológicas e iatrógenas que puedan alterar la respuesta al tratamiento. ⁽¹⁾

El diseño de una pauta de administración requiere predecir cuál será el curso temporal de la concentración plasmática de un fármaco para saber cuándo comenzará a observarse el efecto terapéutico, cual será su intensidad y cuánto tiempo durará la acción, y cuál será el riesgo de que se produzcan efectos tóxicos. Este curso temporal depende de la influencia conjunta de los procesos de absorción, distribución y eliminación. ⁽¹⁾

Para predecirlo se deben conocer la velocidad y la intensidad de estos procesos e integrarla mediante un modelo farmacocinético, que nos permita estimar la concentración

plasmática que se alcanzará en un determinado tiempo y el tiempo en que se alcanzará una determinada concentración plasmática. Sirven también para calcular la concentración máxima que se espera alcanzar tras una dosis inicial, el nivel estable que se alcanzará con una dosis de mantenimiento y, viceversa, la dosis que debe administrarse para alcanzar una determinada concentración plasmática. ⁽¹⁾

Estos nos permiten administrar una dosis única de un medicamento, con el fin de alcanzar con rapidez una concentración plasmática eficaz. Tras la administración de una dosis única, la concentración plasmática del fármaco aumenta hasta alcanzar un efecto máximo en un tiempo del que dependerá la intensidad del efecto, disminuyendo después a una velocidad de la que dependerá la duración de dicho efecto. ⁽¹⁾

Es decir, el efecto farmacológico depende de la concentración que alcanza el medicamento en su lugar de acción y ésta a su vez guarda relación con las concentraciones séricas alcanzadas. ⁽¹⁾

Cuando la relación entre la dosis y los niveles séricos es buena, fácilmente puede calcularse la dosis necesaria para

alcanzar un nivel o predecir el nivel que se alcanzará con una dosis. ⁽¹⁾

7.1. Prescripción racional de medicamentos

Para que el acto terapéutico cubra las condiciones de racionalidad que se le deben exigir en la época actual, es preciso que toda decisión prescriptiva sea el resultado de un análisis en donde se deben tener en cuenta las propiedades farmacéuticas del medicamento (fórmula y vía de administración) y la capacidad del paciente para cumplir las órdenes prescritas.

⁽¹⁾

Podemos saber si llega bien a su sitio de acción sólo si se conocen las características de absorción, distribución, metabolismo y eliminación del medicamento. Pero, además de conocerlas de modo general, a veces es necesario analizarlas en el paciente particular, ya que determinados fallos terapéuticos no se deben a que el medicamento sea inadecuado, sino a que, en virtud de determinadas características del paciente o del fármaco, no se consiguen las concentraciones suficientes y durante el tiempo necesario para que pueda ejercer su acción terapéutica. ⁽¹⁾

El medicamento debe producir el efecto farmacológico previsto haciendo referencia a las propiedades farmacodinámicas es decir implica conocer bien las acciones y los efectos, pero ello no basta, porque existen circunstancias patológicas que alteran la respuesta a los fármacos. Por consiguiente, es preciso conocer también la fisiopatología de la enfermedad y los mecanismos por los que la propia enfermedad puede cambiar la acción del medicamento. ⁽¹⁾

El efecto farmacológico debe traducirse en un efecto terapéutico no en un efecto tóxico. Todavía se desconocen las acciones fundamentales de algunos medicamentos cuya eficacia es todavía producto del empirismo, en otras ocasiones porque se duda que un claro efecto farmacológico sea realmente útil, es decir, terapéuticamente relevante. ⁽¹⁾

El hecho de que un medicamento no ataque el proceso causal de una enfermedad no implica que deba ser minusvalorado; en innumerables circunstancias, la acción sobre un síntoma se traduce en una acción terapéutica de primera magnitud. De hecho son pocos los medicamentos que suprimen primariamente una desviación patológica. ⁽¹⁾

Es evidente que, a la vista del número creciente de medicamentos activos, de los datos cada vez más numerosos sobre sus propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas y de sus peligros tóxicos, resulta cada vez más difícil reunir, valorar y retener toda la información, para establecer una decisión terapéutica correcta. ^(1,2)

8. Procesos infecciosos postoperatorios en la cirugía de los terceros molares.

La asociación de ciertos microorganismos con determinadas partes del organismo ha sido denominada con varios términos: flora normal, flora autóctona, flora indígena, flora residente y asociación microbiana. La flora normal en la cavidad bucal desempeña una importante función en los mecanismos de defensa local de la superficie mucosa previniendo la colonización y la invasión por microorganismos más patógenos. A pesar de ello, el mismo grupo de microorganismos posee el potencial de convertirse en patógeno en ciertas condiciones clínicas. El establecimiento de una infección clínica dependerá de la interacción entre el hospedero y el microorganismo. ^(7,25)

Es necesario el conocimiento de la flora normal en la consideración de las infecciones odontógenas y, en general, de las infecciones de cabeza y cuello:

1. El conocimiento de los microorganismos presentes en condiciones normales puede ayudar en la interpretación de los cultivos obtenidos de estas áreas.

2. Si existe una infección específica establecida, el conocimiento de la flora nativa puede ayudar a determinar la probable etiología microbiana y a establecer una terapia antimicrobiana empírica precoz. Esto es muy importante en las infecciones del territorio maxilofacial, sobre todo en las infecciones odontógenas causadas a menudo por bacterias anaerobias, en las que los resultados de los cultivos obtenidos para aislar el microorganismo causal específico pueden tardar entre 5 y 10 días y es necesario el establecimiento de una terapéutica empírica. ^(17,25)

3. El conocimiento de la flora normal puede facilitar la decisión del tratamiento antimicrobiano cuando los resultados de los cultivos obtenidos no se correlacionan con el cuadro clínico. En la cavidad bucal se encuentra la población bacteriana más compleja del territorio maxilofacial, debido a la existencia de varios microsistemas confluyentes cada uno con una flora normal específica (saliva, lengua, placa dentaria, surco gingival). ⁽²⁵⁾

Aproximadamente el 25% de los microorganismos aislados son bacterias aerobias, el 85% cocos grampositivos y la mayor parte estreptococos del grupo *viridans*. El 75% de las bacterias aisladas son anaerobios, la mayoría *peptostreptococos*, *fusobacterias* y *bacteroides*.⁽²⁵⁾

Estos gérmenes pueden variar según la gravedad del proceso y el tiempo de evolución. En la primera fase de la infección es frecuente aislar un solo germen estreptococo facultativo como el *S. milleri*. En la fase de absceso generalmente puede cultivarse una flora polimicrobiana con tres a seis microorganismos obtenidos en la muestra y tiende a ser más estrictamente anaerobia. Esto puede indicar que las bacterias invasoras aerobias y facultativas proporcionan un ambiente favorable para el crecimiento de bacterias anaerobias al proporcionar nutrientes, como vitamina K, y la creación de un pH favorable.⁽²⁵⁾

En las infecciones odontógenas existe un gran número de microorganismos implicados, caracterizándose por la presencia de microorganismos aerobios y anaerobios, que origina el desarrollo de infecciones mixtas. Por ello, es importante el conocimiento de la patogenia de este tipo de infecciones.⁽²⁵⁾

El proceso de desarrollo de las infecciones mixtas ha sido bien definido, tanto en animales de experimentación como en la clínica. En el laboratorio, los animales infectados con bacterias aerobias y anaerobias desarrollan dos estadios de enfermedad: la primera fase de la infección se caracteriza por una celulitis, y los animales que sobreviven a esta fase desarrollan una segunda fase de formación de abscesos. ⁽²⁵⁾

Los gérmenes responsables de la celulitis son bacterias aerobias y las responsables de la segunda fase de formación de abscesos son bacterias anaerobias. Esto significa que existe una verdadera relación simbiótica entre ambos tipos de bacterias. Las bacterias aerobias que adhieren a la superficie epitelio e invaden el tejido subyacente a través de la elaboración de enzimas, estreptocinasa y hialuronidasa. El resultado es la formación de celulitis y la creación de un ambiente pobre en oxígeno y rico en nutrientes anaerobios. Estas bacterias causan destrucción tisular y formación de abscesos a través de las toxinas y las enzimas que producen. ⁽²⁵⁾

La fase aguda de las infecciones odontógenas tipo celulitis está causada por bacterias aerobias, especialmente estreptococos. Las infecciones que tienen ambos componentes

de celulitis y abscesos están causadas por una flora mixta aerobia-anaerobia. ⁽²⁵⁾

El que una infección odontogena permanezca localizada o se propague por los tejidos circundantes depende de la interacción de una serie de factores de resistencia del hospedero y factores bacterianos. ⁽²⁾

Los Factores de Resistencia del Hospedero son:

Defensas locales: Los factores de resistencia local son el epitelio de la mucosa oral, el sistema de secreción y drenaje, la flora normal y el sistema de inmunidad mucosa. ⁽²⁵⁾

Factores humorales: Los dos factores de resistencia humoral que se encuentran en el suero son las inmunoglobulinas y el sistema del complemento. Estos factores actúan juntos para producir diversas acciones contra las bacterias, como: actividad bacteriolítica frente a diversos microorganismos, producción de factores quimiotácticos que movilizan los leucocitos polimorfonucleares (PMN) hacia el área de infección y formación de factores que controlan y aumentan la fagocitosis de bacterias por PMN. ⁽²⁵⁾

Factores celulares: Los factores de resistencia celular están constituidos por dos tipos de células: fagocitos y linfocitos.

(25)

Los factores bacterianos son los siguientes:

La virulencia de las bacterias: dada por las cualidades del microorganismo que favorecen la invasividad sobre el hospedero. Esto comprende la producción de enzimas líticas, endo y exotoxinas y otros productos metabólicos y la interferencia con las defensas humorales y celulares del hospedero y la resistencia a ella.

El número de microorganismos: en el lugar de infección también es un factor crítico que determina si el hospedero puede neutralizar y destruir la infección bacteriana, ya que un gran número de microorganismos, consecuentemente, incrementa la concentración de factores y productos tóxicos. (25)

Por lo tanto, la interacción entre el hospedero y las bacterias que colonizan la cavidad bucal puede describirse como un equilibrio dinámico. Generalmente los factores de resistencia del hospedero son los factores predominantes capaces de neutralizar a los microorganismos patógenos. Cuando los

factores bacterianos son predominantes o las defensas del hospedero están disminuidas, tiene lugar en el agravamiento de la infección y la propagación de la misma. ⁽²⁵⁾

La infección más frecuente posterior a la cirugía de los terceros molares es la denominada: alveolitis. La alveolitis etimológicamente se define como: la infección del alvéolo. En término odontológico podemos decir que es una complicación infecciosa posterior a una exodoncia. Otro autores la definen como una osteomielitis localizada a un alvéolo, acompañada de fenómenos neuríticos con inflamación e infección pútrida del alvéolo, consecutivo a una exodoncia. Existe otra definición en la que se dice que es una osteitis localizada a consecuencia de la disolución del coágulo que se forma posterior a una exodoncia.

⁽²⁶⁾

En el origen o causa de una alveolitis debemos considerar factores que favorecen la instalación de esta ya sea por retardo en la cicatrización de la herida o por contaminación bacteriana y este conjunto de factores pueden ser de orden general donde encontramos la deficiencia de vitamina C, estados debilitantes, las radiaciones y la administración de esteroides. ⁽²⁶⁾

La alveolitis puede presentarse en dos formas:

Alveolitis seca: cuando hay destrucción del coágulo con exposición en las paredes óseas. El paciente presenta una sintomatología dolorosa, severa, continua, y aparece 24 a 48 horas después de la cirugía. Es más frecuente en el maxilar inferior que en el superior, debido a la constitución ósea (cortical gruesa en el primero), lo cual va de acuerdo con el hecho de la vascularización disminuida en la zona de molares y premolares.

(26)

Alveolitis húmeda: tiene las mismas características que la anterior pero además, la presencia de un exudado purulento, viene a ser una manifestación más del cuadro infeccioso que se ha establecido. (26)

Etiopatogenia de la Alveolitis.

El coágulo que se forma después de una extracción sufre un proceso de desorganización y la subsiguiente lisis, dejando un alvéolo expuesto a la infección pues no habrá formación del tejido de granulación ni fibrina para permitir la organización de los fibroblastos ni producción de colágeno, elementos estos necesarios en el proceso de cicatrización, por lo tanto tendremos un alvéolo vacío y propenso a la invasión bacteriana. (26,27)

Sin bien esta teoría llamada “Teoría Bacteriana “ cuenta con una serie de elementos de sustentación, no por ello podemos descartar los factores locales y generales anteriormente mencionados en la etiología de la alveolitis ya que ellos juegan un papel importante en el retardo de la cicatrización y en el favorecimiento de la incubación y crecimiento de las bacterias.

(26)

Tratamiento de la Alveolitis.

Si el proceso regenerativo natural del organismo frente a un daño no es suficiente, es necesario promover el buen funcionamiento de los elementos que lo integran. En el caso de las alveolitis el principio de tratamiento debe estar basado en mantener la herida en condiciones adecuadas para evitar que continúe la proliferación de las bacterias. (26)

El tratamiento debe seguir una secuencia ordenada y repetirla cada 24 horas hasta que desaparezcan los síntomas; en primer lugar debe colocarse anestesia local ya que tenemos un paciente con dolor, en segundo lugar debe practicarse una limpieza de alvéolo con curetas que sólo se usarán en el sentido de eliminar los restos necróticos, detritus de alimentos y cualquier cuerpo extraño que pueda encontrarse; no deben

rasparse las paredes del alvéolo ya que solo irritaría más, debe irrigarse suavemente con solución fisiológica para completar la limpieza del mismo. Luego de ser taponado el alvéolo para evitar la entrada de alimentos y cuerpos extraños que retardarían la cicatrización, así se favorecen la reorganización del tejido de cicatrización, por debajo del apósito, el cual se recomienda que sea impregnado en una solución antiséptica suave y / o sedante del dolor. La antibióticoterapia se realizará dependiendo del grado de infección o complicación que se presente. ⁽²⁶⁾

La infección puede progresar hacia los tejidos blandos, dando lugar a la formación de celulitis o abscesos. De acuerdo a la etapa clínica de la infección en los tejidos blandos podemos estar en presencia de una celulitis, cuando existe una tumefacción con límites mal definidos en los que no existe destrucción de tejidos, ni formación de pus. O en presencia de un absceso cuando la infección se localiza dando lugar a una tumefacción blanda con bordes bien definidos existiendo destrucción de tejidos y formación de pus. ⁽²⁵⁾

Antes de comenzar el tratamiento de una infección, es muy importante determinar la severidad de la misma. La mayoría de las infecciones odontógenicas tienen una intensidad de leve a

moderada y pueden tratarse de forma ambulatoria con terapéutica oral. En algunos casos, sin embargo, son necesarias la hospitalización del paciente y la instauración de medidas más agresivas. ⁽²⁶⁾

Es muy importante, por tanto el reconocimiento de los signos y síntomas que determinarán la gravedad del proceso para establecer en cada caso el tratamiento más adecuado. ⁽²⁵⁾

IV. MATERIALES Y METODOS

1. Protocolo de investigación

Para cumplir con los objetivos planteados, se diseñó un protocolo clínico según se indica a continuación:

ESTUDIO CLINICO CONTROLADO DE LA AMOXICILINA COMO ANTIBIÓTICOTERAPIA PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES

El estudio se realizó en la sala clínica del Postgrado de Cirugía Bucal de la Facultad de Odontología de la UCV, en pacientes que fueron sometidos a cirugía de terceros molares, de forma ambulatoria en el período comprendido entre Febrero-Mayo 2002.

1.1 Diseño

Estudio abierto, prospectivo siguiendo un diseño de tres brazos.

2 Definición de la muestra.

Se seleccionó una muestra experimental de 45 pacientes, aleatoria probabilística. Para su selección, los pacientes debían

enmarcarse dentro de los siguientes Criterios de Inclusión: a) paciente ASA I (paciente sano, sin enfermedad sistémica). b) paciente femenino o masculino entre 18 y 35 años, c) tener indicación de la extracción quirúrgica de por lo menos un (1) tercer molar y d) firma del consentimiento informado.

No podían incluirse en el estudio, pacientes que se enmarcaran dentro de los siguientes Criterios de Exclusión: a) pacientes con historia de alergia a la penicilina o a los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), b) mujeres embarazadas o en período de lactancia, c) alteraciones gastrointestinales (úlceras, hemorragias), d) trastornos hepáticos o renales, e) trastornos metabólicos o cardíacos, f) dependencia a medicamentos o drogas, g) alteraciones hematológicas, h) infección dentaria previa a la extracción, i) paciente fumador y j) enfermedades neoplásicas o patologías que por su severidad puedan interferir con la interpretación de los resultados.

3. Tratamiento y dosificación

Se dividió la muestra en tres grupos de 15 pacientes cada uno, codificados con las letras: A, B y C; de acuerdo a los siguientes esquemas de dosificación:

Grupo A:

Se le indicaron 500 mg. de Amoxicilina (Trimoxal[®]) vía oral, cada ocho (8) horas por siete (7) días. Con un horario fijo para las tomas (6:00 a.m ; 2:00 p.m y 10:00 p.m). Esta posología fue tomada del esquema terapéutico utilizado en el servicio del Postgrado de Cirugía Bucal (UCV).

Grupo B:

Se le indicó una sola dosis de 2 g de Amoxicilina (Trimoxal[®]) por vía oral, una hora (1) antes de practicar la cirugía. Adaptado según protocolo de tratamiento sugerido por la Asociación Americana de Cardiología (1997) como esquema de profilaxis antibiótica en pacientes con riesgo de contraer endocarditis bacteriana sometidos a procedimientos dentales, orales, tracto respiratorio o esofágico.^(8,13,14)

Grupo C:

A los pacientes de este grupo no se les indicó ningún antibiótico. Se les suministraron tabletas de Placebo, vía oral, cada ocho (8) horas por siete (7) días. Con un horario fijo para las tomas (6:00 a.m ; 2:00 p.m y 10:00 p.m).

Debido a que la cicatrización de la herida está siempre ligada a una reacción inflamatoria local y por ende acompañado de dolor postoperatorio en la zona intervenida quirúrgicamente.⁽²⁸⁾, es necesario mediante un tratamiento farmacológico limitar estos fenómenos, por ello se indicó a todos los pacientes (grupo A, B y C) un antiinflamatorio no esteroideo (AINEs), Ibuprofeno (Brugesic ®) de 400 mg, cada seis (6) horas por dos días. A partir de este momento el tratamiento para el dolor fue suministrado según requerimiento del paciente.

El Cuadro N° 2 muestra el Esquema de Administración del Tratamiento Farmacológico aplicado en los pacientes en estudio.

CUADRO N° 2

ESQUEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

GRUPO	N° DE PACIENTES	MEDICAMENTO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION	DIAS
A	15 PAC	AMOXICILINA (TRIMOXAL ®)	1 Tableta de 500 mg. cada 8 Hrs.	Oral	7 días
B	15 PAC	AMOXICILINA (TRIMOXAL ®)	4 Tabletas 2 Grs. 1 hora antes de la intervención	Oral	1 dosis única
C	15 PAC	PLACEBO	4 Tabletas de PLACEBO cada 8 Hrs.	Oral	7 días
TOTAL	45 PAC				
A B C	15 PAC	IBUPROFENO (BRUGESIC ®)	1 Gragea de 400 mg.cada 6 Hrs.	Oral	2 días

- Criterios para suspender el tratamiento

Incumplimiento del protocolo, aparición de reacciones adversas, suspensión de la medicación, manifestación voluntaria del paciente de retirarse del protocolo y cuando el profesional de la salud lo considere necesario para el bienestar del paciente.

- Recolección de datos

Toda la información para cada paciente fue registrada en una planilla diseñada para tal fin, Formato para reporte de caso (FRC). (Anexo N° 1)

- Información sobre los productos en estudio

La Amoxicilina (Trimoxal[®]) es fabricado y comercializado en Venezuela por Laboratorios ELMOR S.A. bajo la forma farmacéutica de tabletas que contienen 500 mg. Este laboratorio elabora el placebo de su producto, con características idénticas al producto original. El Ibuprofeno (Brugesic[®]) es fabricado y comercializado en Venezuela por Laboratorios ELMOR S.A., bajo la forma farmacéutica de grageas de 400 mg.

- Aspectos éticos y legales

Este estudio se realizó según los estándares éticos del Comité de Bioética y la Declaración de Helsinki (anexo N° 2). Todos los pacientes incluidos en el estudio recibieron información previa sobre el protocolo aceptando su consentimiento por escrito (anexo N° 3).

- **Material del estudio**

El patrocinador suministró el medicamento en estudio en cantidad suficiente para el tratamiento.

El investigador, fue el responsable de la entrega del medicamento. En ningún caso fue utilizado para fines diferentes a este protocolo.

Los fármacos activos y el placebo fueron envasados y etiquetados por Laboratorios Elmor S.A y cada tratamiento fue entregado a los pacientes de acuerdo a su distribución por grupo (A, B y C).

4. Evaluación de los pacientes

Los pacientes fueron evaluados en los siguientes tiempos:

- CITA N° 1: Al incluirlo en el estudio, previo a la intervención quirúrgica.
- CITA N° 2: Intervención quirúrgica (Hora: 0)
- CITA N° 3: Posterior a la intervención quirúrgica (Hora: 48)
- CITA N° 4: Posterior a la intervención quirúrgica (Hora: 72)
- CITA N° 5: Posterior a la intervención quirúrgica (7 días)

4.1 Variables evaluadas

Las siguientes variables fueron evaluadas preoperatoriamente en todos los pacientes incluidos en el estudio, en las citas N° 1 y N° 2, como se resumen en el cuadro N° 3. (Anexo N° 4)

**CUADRO No 3
MEDICIÓN DE VARIABLES PREOPERATORIAS**

CITA	TIEMPO OPERATORIO HORA: 0	VARIABLES
CITA N°1	REGISTROS OBTENIDOS PREVIOS A LA INTERVENCION QUIRURGICA	.Edad .Sexo .Grupo Etnico .Posición de los Terceros Molares a Extraer .Máxima Apertura Bucal .Higiene Bucal .Ansiedad
CITA N°2	REGISTROS OBTENIDOS EN LA INTERVENCION QUIRURGICA	.Osteotomia .Odontosección .Trauma Quirúrgico

Las siguientes variables fueron evaluadas postoperatoriamente en todos los pacientes incluidos en el

estudio, en las citas N° 3, N° 4 y N° 5, como se resumen en el cuadro N° 4

CUADRO No 4
MEDICIÓN DE VARIABLES POSTOPERATORIAS

CITA	TIEMPO OPERATORIO HORA: 48, 72 y 7 días	VARIABLES
CITA N° 3	Registros obtenidos posteriores a la intervención quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> .Dolor .Edema Extraoral .Exudado .Temperatura Corporal .Mal Sabor .Olor Desagradable .Diferencias en la Máxima Apertura Bucal .Diferencias el la Higiene Bucal
CITA N° 4		<p>Adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Presencia de Detritus en la Zona Internenida . Presencia Clínica de Sutura
CITA N° 5		<p>Adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Presencia de Detritus en la Zona Internenida . Presencia Clínica de Sutura

4.2 Actividades realizadas

Las diferentes actividades realizadas en cada cita a todos los pacientes en estudio se resumen en el cuadro N° 5

**CUADRO No. 5
ACTIVIDADES REALIZADAS AL PACIENTE DE ACUERDO AL TIEMPO OPERATORIO**

CITA	TIEMPO OPERATORIO	ACTIVIDADES REALIZADAS					
CITA N°1	PREVIO A LA INTERVENCION QUIRURGICA	Elaboración de HC del Postgrado de Cirugía U.C.V.		Elaboración de H.C. de la Investigación			
				1. Datos personales del paciente		2. Evaluación Inicial	
CITAN°2 Hora:0	INTERVENCION QUIRURGICA	1. Llenado de formulario ↓ Datos de Intervención			2. Suministros de Medicamentos e Indicaciones Post-operatorias		
CITA N°3 Hora: 48		1. Evaluación de Sintomatología	2. Diagnóstico Clínico de Patología	3. Diagnóstico Clínico de Infección	4. Verificación de Necesidad de Tratamiento de Rescate	5. Evaluación de Reacciones Adversaas	6. Verificación del Cumplimiento del Tratamiento
CITA N°4 Hora:72	POSTERIOR A LA INTERVENCION QUIRURGICA	Se evalúan los mismos parámetros de la visita N° 3 Actividades 1,2,3,4,5, y 6					
CITA N°5 Hora: 7días		Se evalúan los mismos parámetros de las visitas N° 3 y 4 Actividades 1,2,3,4,5,6		7. Retiro de Sutura		8. Alta del paciente	

❖ Actividades realizadas previas a la intervención quirúrgica

CITA N° 1

A) Elaboración de historia clínica del postgrado de cirugía bucal (UCV):

Efectuada por residentes de primer año de la especialización consistió en la evaluación clínica, la evaluación

radiográfica (radiografía panorámica bucosinusal) y de exámenes de laboratorio preoperatorios, obteniéndose el diagnóstico presuntivo y el plan de tratamiento a seguir.

B) Elaboración de historia clínica de la investigación:

Efectuada por el investigador (odontóloga Marianella Sillet, residente de segundo año de la especialización de Cirugía Bucal. UCV), consistió en:

1. Obtención de datos personales

Se registraron los siguientes datos demográficos:

- Edad

Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació. Los valores que adopta esta variable son de 18 a 35 años, para las personas en estudio ⁽²⁹⁾.

- Sexo

Condición orgánica que distingue en una especie dos tipos de individuos que desempeñan distinto papel en la reproducción. El sexo es un carácter hereditario transmitido por los

cromosomas sexuales. Los valores que adopta esta variable son masculino y femenino ⁽²⁹⁾.

- Grupo étnico

Grupo de personas que tienen características físicas comunes transmisibles en forma hereditaria. ^(30,31,32,33) Los valores que adopta esta variable son: mestizos, blancos y negros.

2. Evaluación inicial

Se registraron los siguientes datos:

- Posición de los terceros molares a extraer

De acuerdo al diagnóstico clínico-radiográfico se estableció el número de terceros molares que el paciente requería para extracción, podía requerir la extracción de uno, dos, tres, ó de los cuatro terceros molares. De igual forma se estableció su ubicación en el maxilar superior (18 y 28), o en el inferior (38 y 48), así como la posición de acuerdo a la profundidad de impactación en los maxilares. ^(25,34)

Se consideró la clasificación de Pell y Gregory, tomando sólo la profundidad relativa del tercer molar en los maxilares, dentro de los criterios establecidos, como son: erupcionado,

semiretenido y retenido. Corroborando así, el Diagnóstico y el Plan de Tratamiento obtenido previamente en la Historia Clínica del Postgrado de Cirugía Bucal. ⁽²⁵⁾

- Máxima apertura bucal

Se realizó la medición con una regla flexible milimetrada Odontológica Médico Dental, C.A. de 140 mm de longitud, desde el borde inferior de los incisivos centrales superiores hasta el borde superior de los incisivos centrales inferiores. Entendiéndose como máxima apertura bucal, a la distancia máxima entre los bordes incisales superiores e inferiores durante la apertura bucal. Los valores pueden oscilar entre 0 mm y 99 mm. ^(34,35)

- Higiene bucal

Se realizó observación clínica directa intraoral de las superficies dentarias para poder establecer el grado de higiene bucal. Entendiéndose como el estado de salud bucal de un individuo basado en las técnicas de prevención.

Los criterios utilizados para la clasificación se basaron en una modificación del Índice de Higiene Bucal Simplificado de

Greene y Vermillion, en el cual se mide el área del diente cubierta por residuos (no haciendo la sutil distinción entre placa, residuos, materia alba) y también considerando la presencia de cálculo dental. ⁽³⁶⁾

El criterio utilizado para la valoración de esta variable fue el siguiente: higiene bucal buena: ausencia de residuos y/o cálculos visibles, regular: presencia moderada de residuos visibles con ausencia de cálculos visibles, mala: presencia abundante de residuos visibles y frecuencia visible de cálculos.

^(36,37)

- Ansiedad

Se determinó mediante interrogatorio si el paciente refería ansiedad frente al procedimiento quirúrgico que se le iba a realizar. Entendiéndose por ansiedad al estado de angustia del ánimo ante un peligro inminente, pero indeterminado, suele acompañar a muchas enfermedades, en particular a las agudas y que no permite sosiego a los enfermos. ^(29,38)

El paciente podía manifestarse enmarcando su respuesta afirmativamente ó negativamente. Si la respuesta fue afirmativa se realizó una breve explicación de cómo se realizaría el control

del dolor; con el analgésico local durante el acto operatorio y posteriormente con el analgésico, de acuerdo al Nivel de ansiedad del paciente se proponía sedación oral. ⁽³⁹⁾

CITA N° 2

- Intervención quirúrgica

La intervención quirúrgica fue realizada por el Cirujano Bucal, al finalizar la misma, aportó los datos solicitados en el formato de reporte de caso (anexo N° 1), en el aparte identificado como: datos de la intervención, los cuales se detallan a continuación:

1.-Datos de la intervención

- Osteotomía

Indicó si la realizó o no y su extensión. Entendiéndose como la eliminación del hueso que rodea al diente a extraer para mejorar su acceso y facilitar su extracción. ^(25,40)

La cantidad de hueso que debe eliminarse dependerá de la profundidad de impactación, la angulación del diente y la disposición de las raíces.

Se clasificó de acuerdo con su extensión en leve: cuando se eliminó una pequeña parte de hueso cortical vestibular, lingual o palatino menor de 5 mm, moderada: cuando se eliminó hueso cortical, vestibular, lingual o palatino entre 5 a 10 mm de hueso, y amplia: cuando se eliminó hueso cortical vestibular, lingual o palatino entre 10 y 15 mm o más. ⁽⁴⁰⁾

- Odontosección

Se registró a cuales dientes se les realizó odontosección. Consiste en el seccionamiento por partes de la estructura dentaria a extraer, en los casos donde exista traba mecánica para la extracción del diente. Se realiza con una fresa quirúrgica, con el fin de disminuir esta traba mecánica y minimizar el trauma colateral que se podía ocasionar y de ésta manera facilitar la extracción. ^(25,40)

- Trauma quirúrgico

El cirujano evaluó el trauma durante el procedimiento quirúrgico, y en base a la complejidad de éste registró la información. Entendiéndose como trauma la lesión no iatrogénica que se puede producir a los tejidos duros o blandos durante la cirugía.

Se determinó en tres grados: leve: en el cual durante la extracción no se realizó osteotomía, moderado: en el que se efectuó osteotomía leve o moderada con o sin odontosección; y severo: en el cual se produce una considerable pérdida de hueso mayor de 10 mm (osteotomía amplia) y/o odontosección. ⁽⁴⁰⁾

2.-Suministro de medicamentos e indicaciones postoperatorias

Se realizó entrega de medicamentos y hoja de indicaciones postoperatorias (anexo N° 4) donde se especificaron los cuidados postoperatorios, posología de los medicamentos de acuerdo al grupo que pertenecía (A;B;C) y horario de las próximas evaluaciones. (48,72, y 7días).

CITA N° 3

- Actividades realizadas posteriores a la intervención quirúrgica

Se realizó evaluación de sintomatología al paciente por el investigador, con la finalidad de obtener el diagnóstico clínico de la presencia o no de infección.

1. Evaluación de la sintomatología.

- Dolor

Se realizó interrogatorio al paciente de la presencia o no de dolor postoperatorio. De esta manera si el paciente manifestaba la presencia de dolor, se determinaba su intensidad, localización, tipo, duración, disminución por efecto del Ibuprofeno y la necesidad de requerir medicación adicional. ⁽⁴¹⁾

En este sentido, el dolor es una experiencia sensorial y subjetiva, desagradable, acompañada de daño real o potencial a los tejidos. Varía con el tiempo y de una persona a otra, una medición objetiva del mismo resulta imposible, sin embargo es importante que el paciente comunique su experiencia dolorosa.

^(41,42)

Parámetros evaluados en relación al dolor postoperatorio:

- Intensidad

Se midió utilizando la Escala Visual Análoga (EVA).

Entendiéndose por intensidad la magnitud del síntoma. (Cuadro

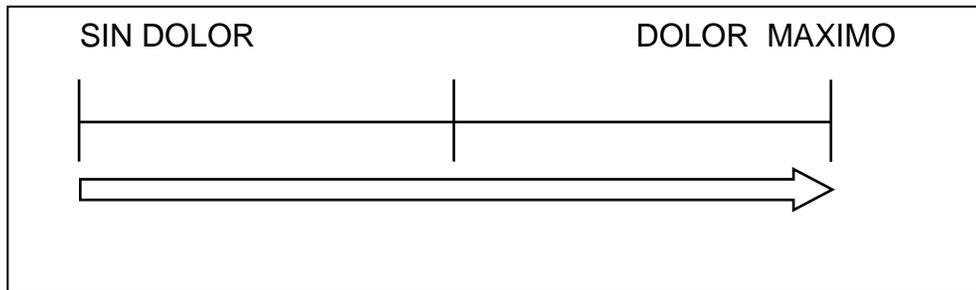
Nº 6 ^(40,42,43,44)

A tal efecto, el paciente colocaba una equis (x) sobre la línea recta representada en la hoja de evaluación, ubicándola de

acuerdo a la intensidad de su dolor (el extremo izquierdo indicaba “sin dolor” y el derecho “dolor máximo”).

Posteriormente se midió con una regla milimetrada y donde se marcó la equis, se le asignó un valor numérico, para luego establecer la ubicación dentro de la siguiente escala: 0 = Sin dolor, 1-3 = Leve, 4-6 = Moderado, 7-10 = Severo.

**CUADRO N° 6
ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA)**



- Localización

Es la ubicación de la región anatómica, correspondiente al sitio donde se percibe el dolor. ⁽⁴⁵⁾ Si el paciente refirió que el dolor se ubicó en una zona específica correspondía a Localizado (cuadrante derecho o izquierdo, superior o inferior, correspondiente a la zona de los terceros molares) ó si era Irradiado cuando se propagaba a otras regiones anatómicas.

- Tipo de dolor de acuerdo a la causa desencadenante

En algunos casos no existió causa que lo desencadenara, entonces se enmarcó dentro de dolor espontáneo y si se identificaba la causa, representaba dolor provocado.

- Duración

Todo síntoma tiene una duración, que puede ser en minutos u horas y puede ser continuo o tener períodos de remisión. El dolor consecutivo a la extracción de los terceros molares es más intenso en las primeras ocho horas.

En condiciones normales, el dolor de moderado a intenso no ha de durar más de 24 a 48 horas y no debe haber mas que un ligero dolor, después del tercer día. Si el dolor persiste por más tiempo, si se acentúa ó empieza a partir de los tres días posteriores a la intervención, casi siempre se debe a una infección. ⁽²⁵⁾

La duración es el tiempo en el cual perdura el síntoma. El paciente podía manifestar que el tiempo de duración del dolor era entre: 0-15 min.; 15-30 min.; más de 30 min., o no podía precisar el tiempo del mismo.

- Disminución por efecto del Ibuprofeno

El paciente precisó si el dolor desaparecía con la administración de la posología indicada con Ibuprofeno (Brugesic®), de 400 mg cada seis (6) horas, es decir si ocurrió disminución parcial o total del síntoma por efecto del medicamento.

- Necesidad de administración adicional de analgésico

La necesidad de medicación adicional de analgésico se refirió al aumento en la dosis y/o frecuencia de administración del Ibuprofeno (Brugesic®), de 400 mg cada seis horas. El paciente manifestaba si requirió o no más cantidad de Ibuprofeno y cuantas tabletas adicionales requirió. Podía referir el consumo adicional de 2 tabletas, 4 tabletas, más de 4 tabletas y otra medicación diferente a la asignada.

- Edema extraoral

Se realizó la evaluación del edema extraoral, definido como el acumulo de líquido en el intersticio tisular o tejido celular subcutáneo. ⁽²⁵⁾ Para la medición del edema se utilizaron dos métodos, los cuales se describen como:

Método directo: observación directa extraoral, donde se determina la presencia o ausencia.

Método computarizado: se tomaron fotografías digitales a color (Cámara digital SONY Cyber-shot 3.3 mega pixels), a los 45 pacientes para tener una evaluación cero (0), es decir sin ningún grado de inflamación. A tal efecto, los pacientes fueron colocados en un Cefalostato con guías auditivas y frontal, lo cual nos garantizaba una posición fija reproducible. A los pacientes con evidencias de infección se les tomaron nuevas fotografías. Sobre ambas fotos se marcó una secuencia de puntos anatómicos que al relacionarlos con los ejes longitudinales determinaron valores “x” e “y” para cada fotografía, los cuales, al compararlos, definen el área de edema (Método Facultad de Odontología UCV) .⁽⁴⁶⁾

Es frecuente que en el postoperatorio ocurra cierta tumefacción que culmina a las 24 o 48 horas y empieza a ceder a partir del tercer día, aunque puede tardar una semana en desaparecer por completo. Es inevitable y suele ser proporcional al grado de traumatismo quirúrgico.⁽⁴⁷⁾

La tumefacción que persiste después de la extracción, o que se inicia varios días después de la operación suele ser de causa infecciosa. ⁽²²⁾

- Exudado

Otra de las manifestaciones de las infecciones, es la aparición de exudado. ⁽³⁴⁾ El cual es definido como el conjunto de elementos extravasados en el proceso inflamatorio, que se depositan en los intersticios de los tejidos o en las cavidades del organismo. Se evaluó intrabucalmente la presencia clínica o no de exudado.

- Temperatura corporal

La temperatura corporal se evaluó a través de interrogatorio al paciente y por medición directa intrabucal.

El paciente manifestó en el interrogatorio la presencia o no de fiebre y suministraba el valor de haber realizado la medición.

Se tomó como pauta que todo paciente que refiriera cifras superiores a 37,5 C° se consideraba fiebre. La fiebre es una de las manifestaciones generales del organismo de gran importancia, es a menudo el síntoma inicial y dominante de algunos procesos como las infecciones. ^(45,48)

En la medición directa intrabucal, se utilizó un termómetro bucal, con una sensibilidad de 0.1°C, esterilizado y bajado previamente, el cual se colocó debajo de la lengua del paciente, con la boca cerrada durante dos minutos, y se realizó el registro del valor observado. ⁽²³⁾

- Mal sabor

El paciente debía establecer si lo percibía o no. Se entiende por mal sabor al efecto de sensación desagradable al gusto.

- Olor desagradable

Este parámetro consistió en el uso del olfato por parte del investigador. Si se detectó mal olor, a través de inspiraciones, se reflejó en la casilla correspondiente al “SI”, de lo contrario, al no percibir olor desagradable se colocaba en la casilla “NO”. El mal olor puede presentarse como manifestación en algunos procesos infecciosos. ⁽²⁵⁾

- Diferencia en la máxima apertura bucal

Se realizó medición de la máxima apertura bucal bajo el método descrito en la cita N° 1, para poder establecer las

diferencias entre la apertura bucal máxima inicial y las postoperatorias. ⁽³⁵⁾

Se ha descrito como complicación postoperatoria de la cirugía bucal la limitación de la apertura bucal, conocida como trismus, donde ocurre espasmo muscular debido a la inflamación producida por el traumatismo operatorio. También el dolor postoperatorio puede acrecentar el espasmo y, por tanto, la limitación de la apertura bucal por vía refleja. La infección puede considerarse como una de las causas del trismus. ⁽³⁴⁾

- Diferencias en la higiene bucal

De acuerdo a los criterios establecidos para valorar esta variable en la cita N° 1, se realizó el registro postoperatorio de la higiene bucal, para posteriormente poder establecer las diferencias en las evaluaciones realizadas.

Variables Adicionales

- Detritus en la zona intervenida

A través de observación directa intrabucal se evaluó la presencia o no de detritus en la zona correspondiente a la

intervención quirúrgica. Se definió detritus como el resultado de la descomposición de una masa sólida en partículas. ⁽³⁴⁾

- Presencia clínica de sutura

Se realizó inspección visual de la presencia o no de la misma, entendiéndose por sutura a cualquier material utilizado para ligar vasos sanguíneos o aproximar los tejidos. Las suturas no sólo eliminan algunas de las dificultades que el cirujano haya encontrado antes del cierre de la herida, sino que también disminuyen el potencial de infección postoperatoria. ⁽⁴⁹⁾

2.- Diagnóstico clínico de patología

De acuerdo a la sintomatología del paciente, se estableció la presencia o no de algún estado patológico de tipo infeccioso o no. Se podían establecer los siguientes diagnósticos: alveolitis, abscesos y otros procesos patológicos.

3.- Diagnóstico clínico de infección

Se realizó la evaluación clínica de las variables postoperatorias como son el dolor, y sus parámetros, edema extraoral, exudado, temperatura corporal, mal sabor, olor desagradable y diferencias en la máxima apertura bucal, para

comprobar a través de estas evidencias clínicas (signos y síntomas), la presencia o no de infección. ^(26,50)

4.- Verificación de necesidad de tratamiento de rescate

Los pacientes que se les diagnosticó infección debían someterse a tratamiento de rescate. Consistió en la administración de Azitromicina (SAVER®) de 500mg diarios vía oral, por 5 días y evaluación hasta la desaparición total de la sintomatología.

5.- Evaluación de reacciones adversas

Se evaluó la aparición o no de efectos adversos a través de interrogatorio al paciente.

6.- Verificación del cumplimiento del tratamiento medicamentoso indicado

Se verificó el cumplimiento del tratamiento asignado de acuerdo con el esquema de administración en dosis y frecuencia, mediante interrogatorio al paciente.

En la cita N° 5 se realizó adicional a las actividades descritas anteriormente, el retiro de sutura y se le dió de alta al paciente.

5- Metodología estadística

Las variables investigadas fueron medidas en una muestra de 45 pacientes seleccionados aleatoriamente con el propósito de evaluar las diferencias clínicas del uso de Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares en relación con la incidencia de infecciones postoperatorias de los pacientes en estudio en base a los tres esquemas terapéuticos aplicados.

Los resultados obtenidos del estudio en las evaluaciones realizadas fueron procesados con el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS⁺ versión 11.0).

En principio se realizó un análisis descriptivo de las distintas variables en estudio para determinar su comportamiento en cada uno de los grupos conformados, posteriormente se realizaron distintas pruebas para estudiar la independencia entre las variables.

El contraste de hipótesis presentado en cada caso fue:

H_0 : Las Variables son independientes.

H_1 : Las Variables no son independientes.

El nivel de significación α con el que se realizó cada una de estas pruebas es de 0,05. En cada caso se construyó la región crítica correspondiente al nivel de α y se obtuvo el estadístico de contraste definido como Chi cuadrado (X^2).

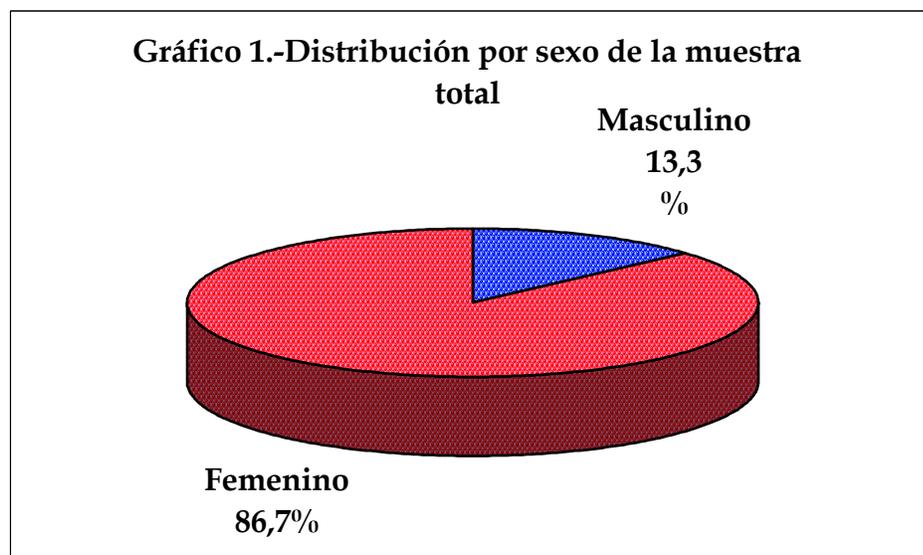
V. RESULTADOS

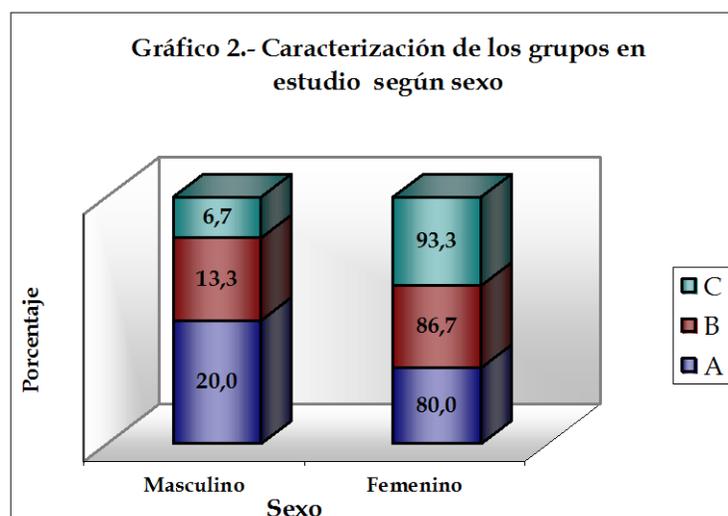
Los resultados que se presentan a continuación fueron obtenidos al medir las variables en estudio sobre los 45 pacientes que conforman la muestra seleccionada, debido a que todos los pacientes culminaron el estudio.

1. Sexo

Un 86,7% de los pacientes fueron de sexo femenino y el restante 13,3% fue masculino. En cada grupo la distribución por sexo resultó similar a la de la muestra total.

(Gráfico 1 y 2).





2. Edad

La edad promedio de los pacientes en estudio fue de 23 años, en todos los grupos. Las medidas de tendencia central y dispersión de la edad se comportan en forma similar. (Tabla N°1).

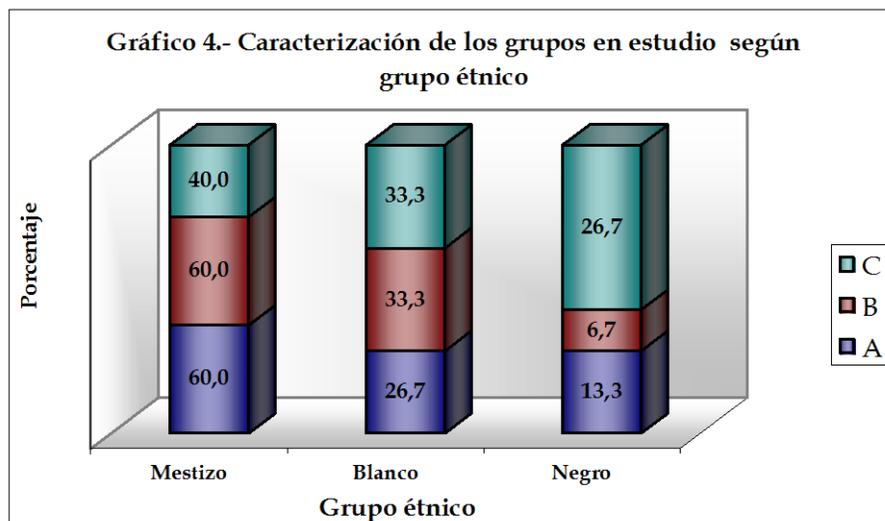
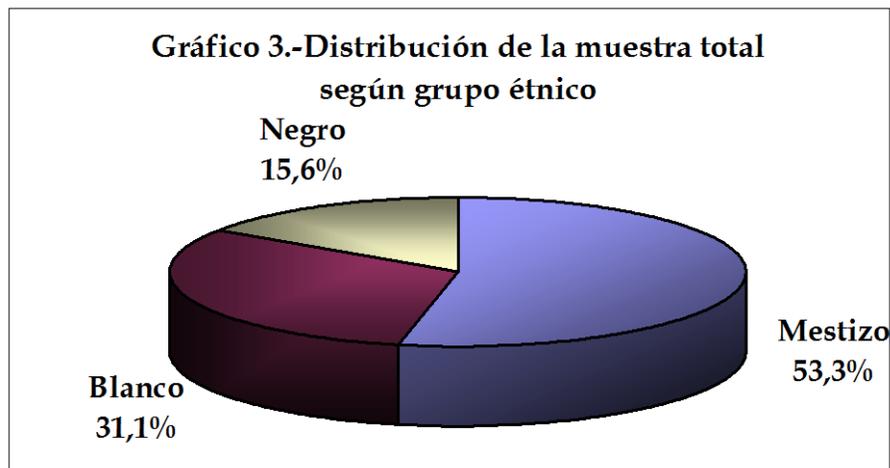
Tabla I.- Medidas de tendencia central y dispersión de la edad de los pacientes según grupos en estudio

Medidas de tendencia central y dispersión	GRUPOS			TOTAL MUESTRA
	A	B	C	
Media	23,80	22,93	21,53	22,76
Mediana	22	23	20	22
Moda	21	19	18	18
Máximo	35	32	35	35
Mínimo	18	18	18	18
Rango	17	14	17	17
Desviación típica	4,6	4,25	4,84	4,56
Varianza	21,17	18,07	23,41	20,83

3. Grupo *étnico*

De acuerdo *al grupo étnico*, un 53,3% de los pacientes fueron mestizos, un 31,1% blancos y un 15,6% negros. Esta distribución fue similar entre los grupos.

(Gráficos 3 y 4).



4. Ansiedad previa a la intervención quirúrgica.

Las dos terceras partes de los pacientes de cada grupo tuvo un comportamiento muy similar, ya que manifestó no tener ansiedad frente al tratamiento quirúrgico al que iba a ser sometido. (Tabla No. II).

Tabla II.- Ansiedad previa a la cirugía según grupos en estudio

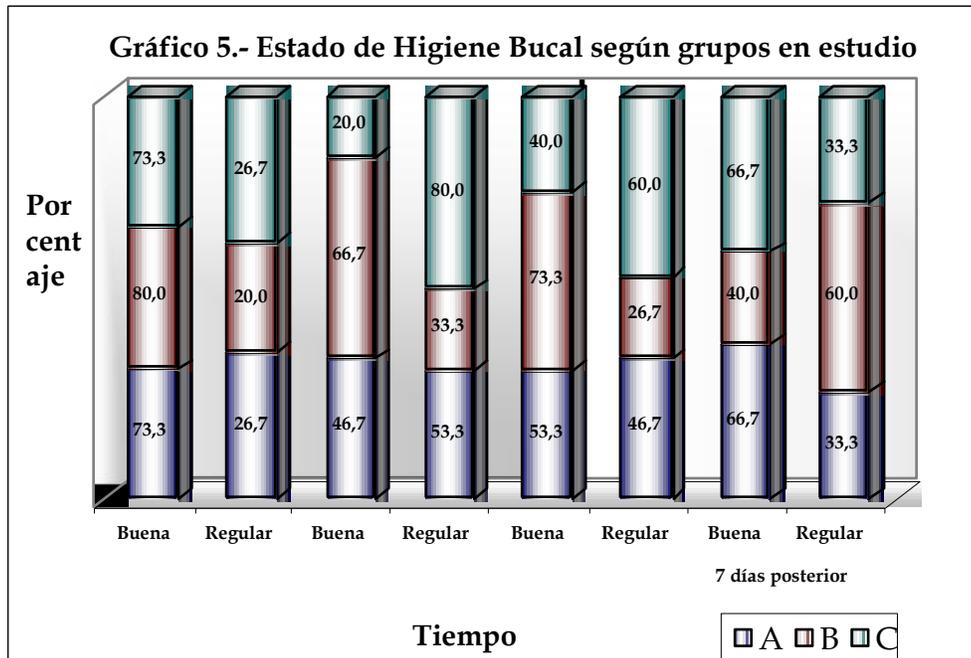
ANSIEDAD	GRUPO					
	A		B		C	
	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
No	11	73,3	11	73,3	10	66,7
Sí	4	26,7	4	26,7	5	33,3
BASE	15	100,0	15	100,0	15	100,0

5. Higiene bucal

El estado de higiene bucal en todos los grupos fue muy similar antes de la intervención quirúrgica, evidenciándose que más de un 70% presentó buena higiene bucal.

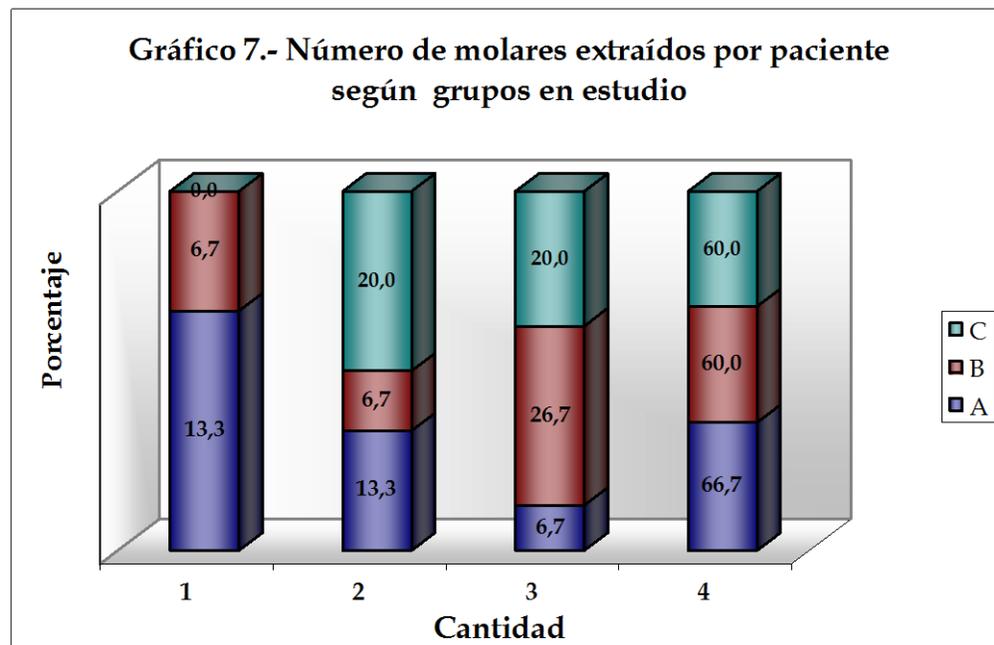
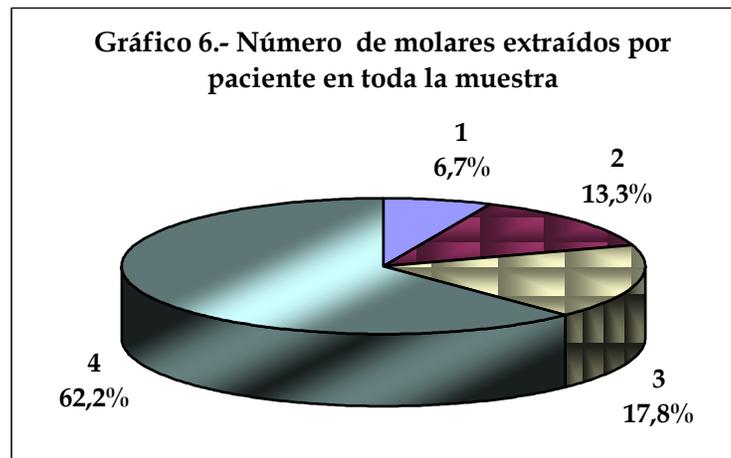
A las 48 horas posteriores a la cirugía la proporción de pacientes con buena higiene bucal disminuyó, y a las 72 horas posteriores a la intervención la proporción de pacientes con buena higiene bucal aumentó con respecto al día anterior y a los siete días siguió observándose un aumento en la proporción de

pacientes con buena higiene bucal, esto posiblemente está relacionado con la mejoría de parámetros como el dolor, el edema y la apertura bucal. (Gráfico N° 5)



6. Número de terceros molares extraídos

Un 62,2% de los pacientes se le extrajeron los cuatro terceros molares, un 17,8% se les extrajeron tres, un 13,3% dos y al restante 6,7% sólo uno. Esta distribución tiende a mantenerse en cada uno de los grupos en estudio (Gráfico 6 y 7).



7. Ubicación de terceros molares extraídos

De acuerdo a su ubicación, se extrajeron aproximadamente en cada grupo 26 molares superiores (18-28) y 25 molares inferiores (38-48), con estos resultados podemos observar que la

extracción de los terceros molares superiores e inferiores en los tres grupos se distribuyó uniformemente (Tabla III).

Tabla III.- Ubicación de terceros molares extraídos por paciente según grupos en estudio

Terceros Molares extraídos		GRUPO					
		A		B		C	
Identificación	Extracción	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
18 - 28	Sí	25	83,3	27	90,0	25	83,3
	No	5	16,7	3	10,0	5	16,7
38 - 48	Sí	24	80,0	24	80,0	26	86,7
	No	6	20,0	6	20,0	4	13,3
BASE		30	100,0	30	100,0	30	100,0

8. Posición de los terceros molares

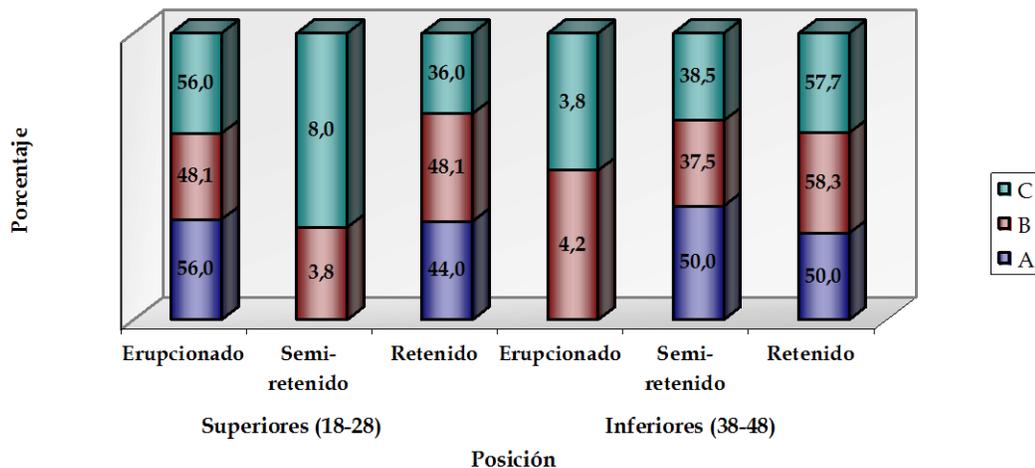
Se puede apreciar que la posición de los terceros molares superiores (18-28) extraídos es muy parecida para todos los grupos A, B y C donde se observa que aproximadamente un 50% de estos estaban erupcionados y un 40% aproximadamente retenidos. Además se observó que la posición de los terceros molares inferiores (38-48) era muy parecida para todos los grupos ya que un 55% estaban retenidos y un 40% semiretenidos. De aquí se deduce que la intervención quirúrgica de los terceros molares inferiores debido a su localización requería de mayor

eliminación de traba ósea ya que estos se encontraban retenidos o semiretenidos. (Tabla N° IV- Gráfico 8).

Tabla IV.- Posición de terceros molares según grupos en estudio

Posición Terceros molares		GRUPO					
		A		B		C	
Identificación	Posición	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
18 - 28	Erupcionado	14	56,0	13	48,1	14	56,0
	Semi-retenido	0	0,0	1	3,8	2	8,0
	Retenido	11	44,0	13	48,1	9	36,0
BASE		25	100,0	27	100,1	25	100,0
38-48	Erupcionado	0	0,0	1	4,2	1	3,8
	Semi-retenido	12	50,0	9	37,5	10	38,5
	Retenido	12	50,0	14	58,3	15	57,7
BASE		24	100,0	24	100,0	26	100,0

Gráfico 8.- Posición de los terceros molares según grupos en estudio



9.- Máxima apertura bucal

La máxima apertura bucal promedio en la evaluación previa a la cirugía fue de 46,4 mm en la primera consulta posterior a la intervención disminuyó a 23,7mm, en la segunda consulta aumentó aproximadamente 4 mm y en la tercera consulta siguió en aumento para llegar a 35,1 mm. Con esto se observa que la máxima apertura bucal posterior a la intervención quirúrgica disminuyó, para luego ir aumentando progresivamente en las siguientes evaluaciones, sin llegar a alcanzar la máxima apertura bucal inicial previa a la cirugía.

La mínima apertura bucal en la evaluación previa a la intervención fue de 37 mm, aproximadamente en todos los grupos, a las 48 horas posteriores a la intervención fue de 9mm observándose en una paciente del grupo B y C, a las 72 horas se observó que la mínima apertura bucal presentada en un paciente del Grupo C fue de 9 mm y 16 mm aproximadamente para los pacientes del grupos A y B, a los 7 días fue de 14 mm mientras que para los pacientes de los grupos A y B la apertura bucal mínima fue de 18 mm aproximadamente.

Con esto se observa que los pacientes del grupo C fueron los que presentaron menor apertura bucal en todas las evaluaciones posteriores a la intervención quirúrgica (Tabla V).

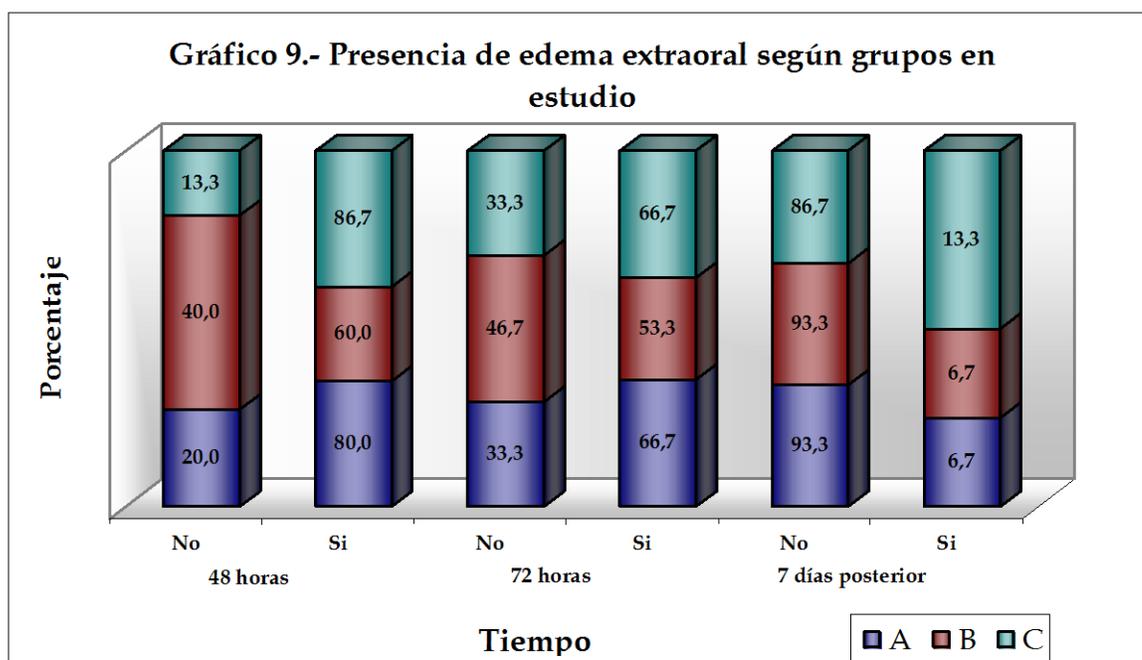
10. Edema extraoral

A las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica un 80% de los pacientes del grupo A presentaron edema extraoral al igual que un 60% de los pacientes del grupo B y un 86,7% de los pacientes del Grupo C.

A las 72 horas un 66,7% de los pacientes del Grupo A y C presentaron edema al igual que un 53,3% del Grupo B.

Y a los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica un solo paciente de cada uno de los grupos A y B presentó edema al igual que dos pacientes del grupo C.

Con estos resultados se observó que con el transcurso de los días la presencia del edema en los pacientes disminuyó progresivamente. (Gráfico 9).



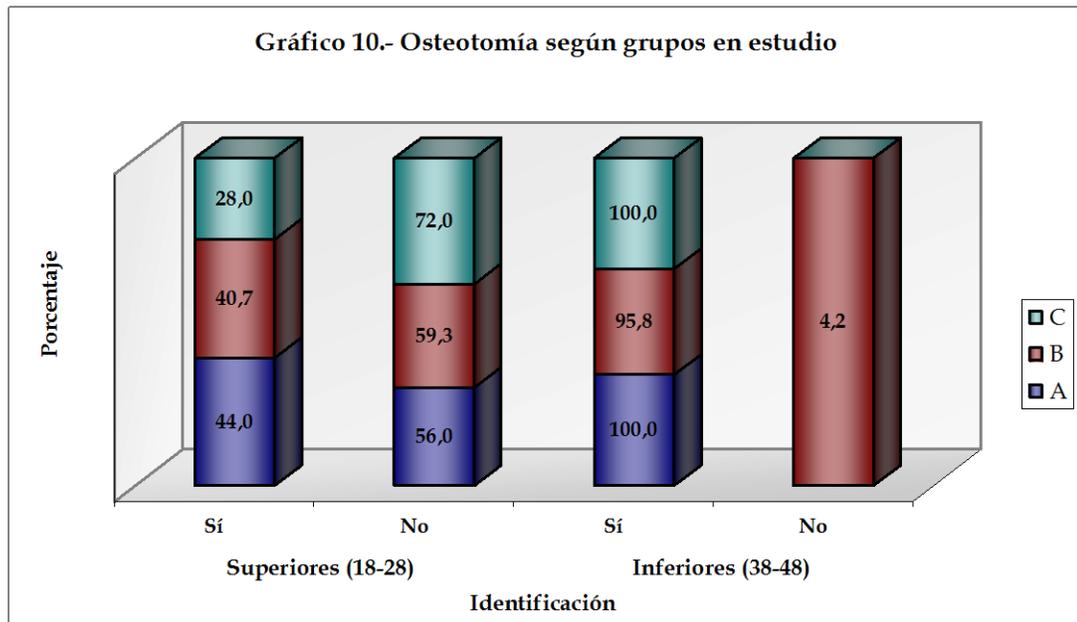
11. Osteotomía

Se realizó osteotomía en un 42% de los molares superiores extraídos en los grupos A y B y en un 28% en el grupo C y se realizó osteotomía en un 100% de los molares inferiores extraídos en todos los grupos.

(Tabla VI-Gráfico 10).

Tabla VI.- Osteotomía según grupos en estudio

Osteotomía		GRUPO					
		A		B		C	
Identificación	Situación	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
18 - 28	Sí	11	44,0	11	40,7	7	28,0
	No	14	56,0	16	59,3	18	72,0
BASE		25	100,0	27	100,0	25	100,0
38-48	Sí	24	100,0	23	95,8	26	100,0
	No	0	0,0	1	4,2	0	0,0
BASE		24	100,0	24	100,0	26	100,0



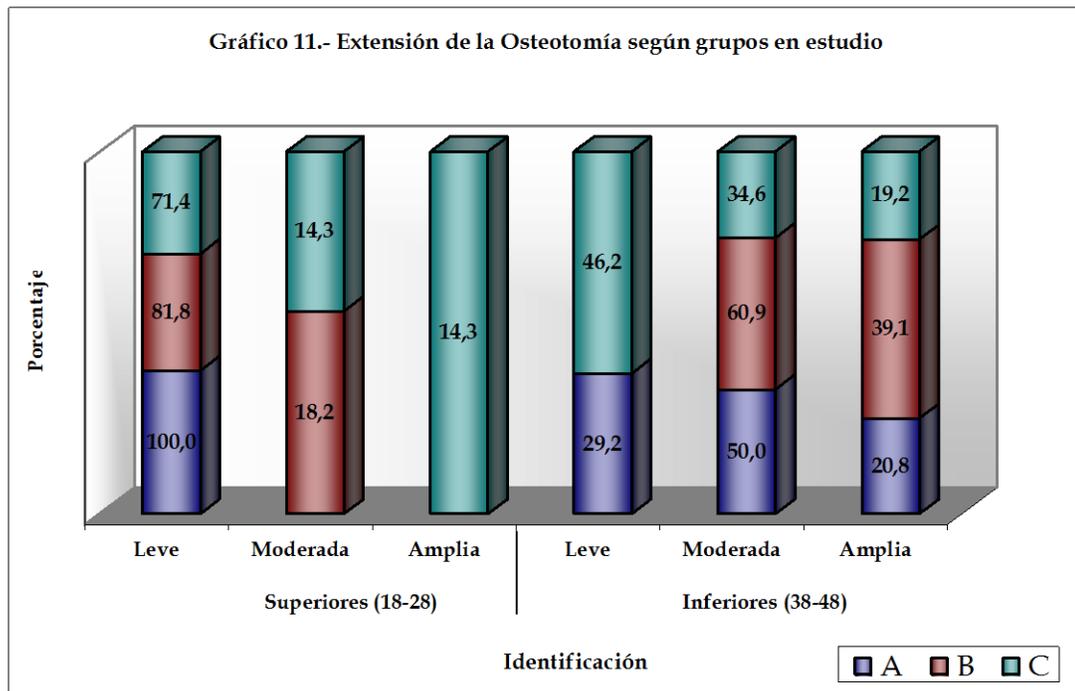
12. Extensión de la osteotomía

De acuerdo con la extensión de la osteotomía realizada en los molares superiores extraídos observamos que fue leve en un 100% de los pacientes del grupo A, en un 81,8% para el grupo B y en un 71,4% para el C. Fue moderada en un 18,2% de los molares extraídos en los pacientes del grupo B y en un 14,3% para el grupo C; y fue amplia sólo en un 14,3% de los molares extraídos en los pacientes del grupo C.

En los molares inferiores extraídos en la osteotomía fue leve en un 29,2% de los pacientes del grupo A y en un 46,2% del grupo C; fue moderada en un 50% de los pacientes del grupo A, en un 60,9 % de los pacientes del grupo B y en un 34,6% del grupo C y fue amplia en un 20,8% de los pacientes del grupo A, en un 39,1% en el grupo B y en un 19,2% del grupo C (Gráfico 11).

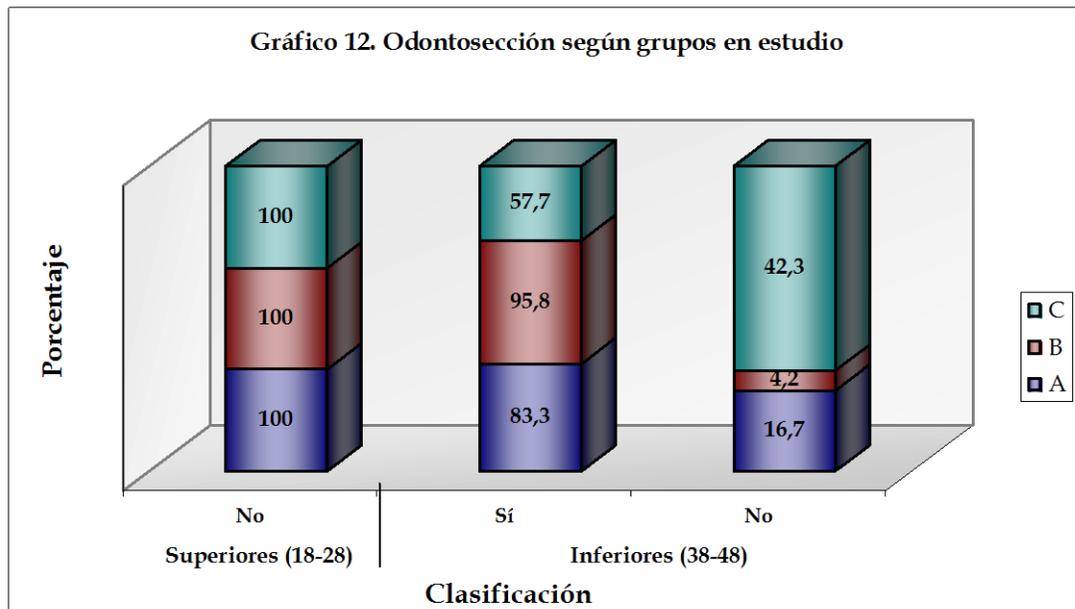
Analizando estos resultados se deduce que en los molares superiores extraídos la osteotomía realizada de acuerdo a la cantidad de hueso eliminado fue de leve a moderada, a diferencia de los molares inferiores donde se observó que la osteotomía realizada fue mayormente de moderada a

severa.



13. Odontosección

En ninguno de los molares superiores que se extrajeron de todos los grupos se realizó odontosección. De los molares inferiores extraídos en los pacientes del grupo A se realizó odontosección en un 83,3% de estos, en un 95,8% de los pacientes del grupo B y en un 57,7% del grupo C (Gráfico No.12). En función de estos resultados podemos afirmar que en ninguno de los molares superiores se realizó odontosección a diferencia de los molares inferiores en los cuales en su mayoría fue necesario realizarles odontosección para su extracción.



14. Trauma Quirúrgico

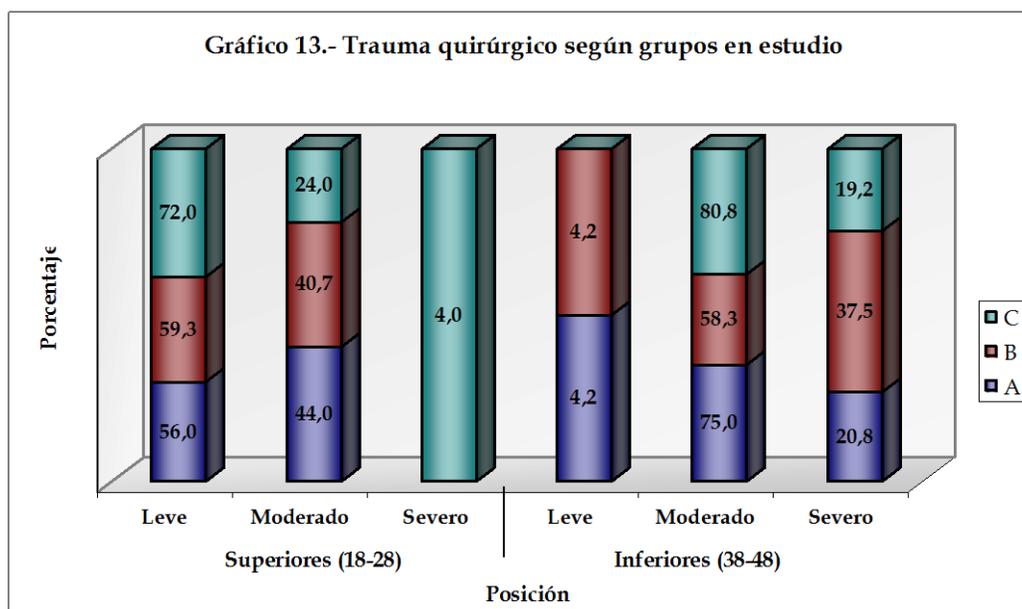
El trauma quirúrgico fue leve en los molares superiores extraídos en un 58% aproximadamente en el grupo A y B y en un 72% de los pacientes del grupo C; fue moderado en un 42% aproximadamente en los grupos A y B y en un 24% del grupo C y sólo en un paciente del grupo C el trauma fue severo.

En los molares inferiores extraídos el trauma fue leve en un 4,2% en los grupos A y B; moderado en un 78% aproximadamente de los grupos A y C, y en un 58,3 % en el grupo B; y fue severo en un 37,5% aproximadamente de los pacientes del grupo B y en un 20% del grupo A y C.

En función de estos resultados se observa que el trauma quirúrgico fue más severo en los molares inferiores extraídos que en los molares superiores (Tabla VII- Gráfico 13).

Tabla VII.- Trauma quirúrgico según grupos en estudio

Trauma quirúrgico		GRUPO					
		A		B		C	
Identificación	Lesión	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
18 - 28	Leve	14	56,0	16	59,3	18	72,0
	Moderado	11	44,0	11	40,7	6	24,0
	Severo	0	0,0	0	0,0	1	4,0
BASE		25	100,0	27	100,0	25	100,0
38 - 48	Leve	1	4,2	1	4,2	0	0,0
	Moderado	18	75,0	14	58,3	21	80,8
	Severo	5	20,8	9	37,5	5	19,2
BASE		24	100,0	24	100,0	26	100,0



15. Dolor postoperatorio

Una proporción del 50% aproximadamente de los pacientes de los Grupos A y B refirieron tener dolor postoperatorio a las 48 horas después de la intervención quirúrgica, mientras que en el grupo C esta proporción fue de un 73,3%. A las 72 horas una proporción de un 26,7% de los pacientes del grupo A refirieron tener dolor, al igual que un 53,3% del grupo B y un 40% del grupo C (Gráfico 14).

A los siete días posteriores a la intervención quirúrgica 3 pacientes del grupo A manifestaron tener dolor, una de ellas presentó lesiones aftosas en la zona de la intervención

quirúrgica, al igual que una paciente de los grupos B y C que manifestaron tener dolor (Gráfico 14 y 15).

Con estos resultados se aprecia que la presencia del dolor postoperatorio en los pacientes tiene un comportamiento muy similar en todos los grupos en estudio.

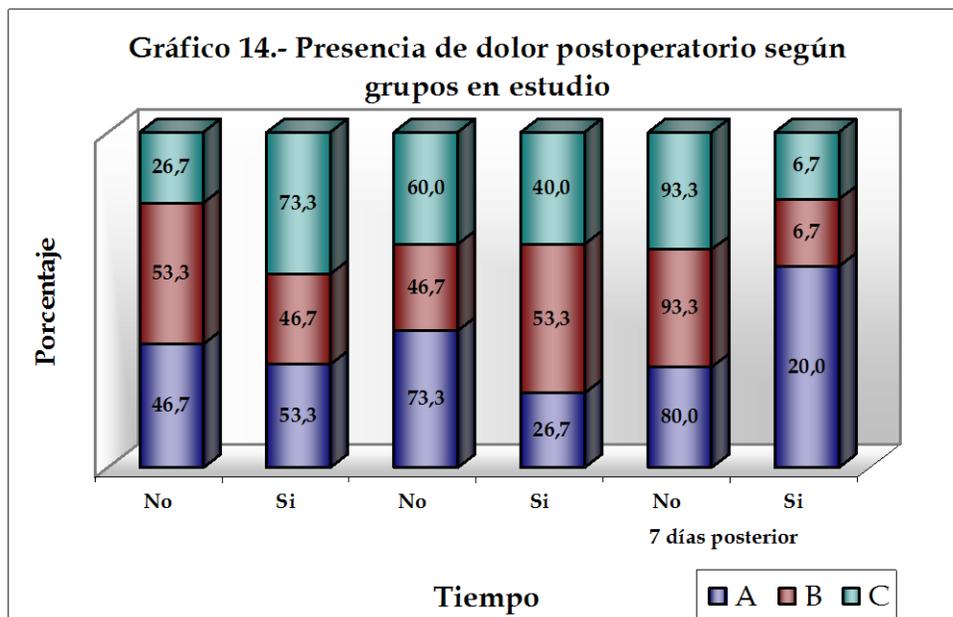
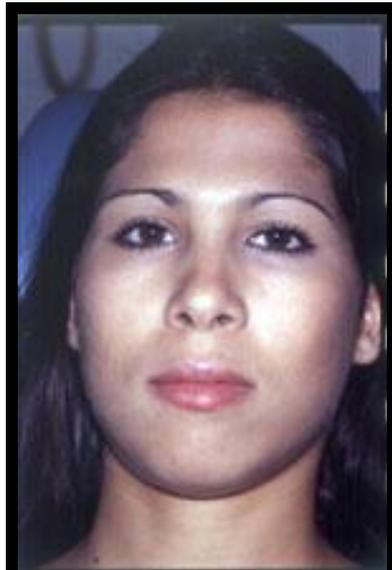


Grafico 15

Paciente del grupo A

Úlceras aftosas intrabucales en una paciente del grupo A



Nota: Se observan lesiones correspondientes a úlceras aftosas en la zona de la intervención.

16. Intensidad del dolor

A las 48 horas un 75% de los pacientes del grupo A presentaron dolor leve; al igual que un 100% de los pacientes del grupo B y un 81,8% del grupo C.

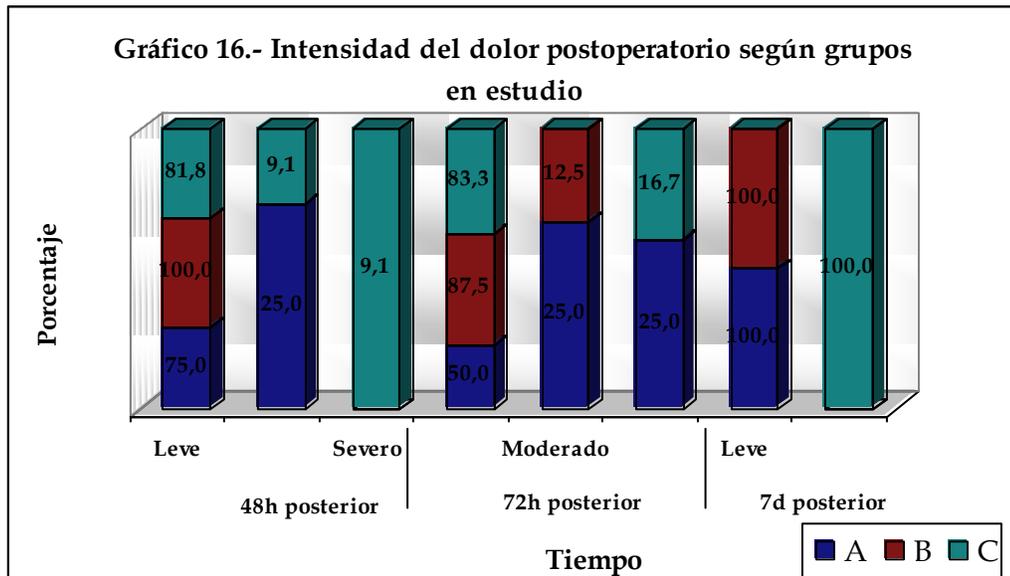
Refirieron dolor moderado un 25% de los pacientes del grupo A y un paciente del grupo C, por último manifestó dolor severo sólo una paciente del grupo C.

A las 72 horas postoperatorias un 50% de los pacientes del grupo A que manifestaron tener dolor lo calificaron como leve, al igual que un 85% aproximadamente de los grupos B y C; fue moderado en un paciente del grupo A y B; y severo para una paciente del grupo A y otra del grupo C.

A los 7 días posteriores a la intervención los pacientes que manifestaron sentir dolor en el grupo A y B lo calificaron como leve y la única paciente del grupo C que refirió sentir dolor lo calificó como severo (Tabla N° VIII – Gráfico N° 16).

Tabla VIII.- Intensidad del dolor postoperatorio según grupos en estudio

Intensidad		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Lesión	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posterior	Leve	6	75,0	7	100,0	9	81,8
	Moderado	2	25,0	0	0,0	1	9,1
	Severo	0	0,0	0	0,0	1	9,1
BASE		8	100,0	7	100,0	11	100,0
72 horas posterior	Leve	2	50,0	7	87,5	5	83,3
	Moderado	1	25,0	1	12,5	0	0,0
	Severo	1	25,0	0	0,0	1	16,7
BASE		4	100,0	8	100,0	6	100,0
7 días posterior	Leve	3	100,0	1	100,0	0	0,0
	Moderado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Severo	0	0,0	0	0,0	1	100,0
BASE		3	100,0	1	100,0	1	100,0



17. Tipo de dolor de acuerdo a la causa desencadenante

A las 48 horas posteriores a la intervención un 50% de los pacientes aproximadamente en los tres grupos refirió que el dolor se presentó de manera espontánea y el otro 50% refirió que el dolor era provocado principalmente por movimientos de la boca, seguido por cambios de posición y por movimientos de la cabeza.

A las 72 horas posteriores a la intervención un 25% de los pacientes del grupo A refirieron dolor espontáneo y un 75% refirió dolor provocado, principalmente por cambios de posición y movimientos de la boca. Un 37,5% de los pacientes del grupo B manifestaron dolor espontáneo y un 62,5% dolor provocado, siendo la única causa desencadenante los movimientos de la boca. Mientras que en el grupo C se observó que un 50% presentó dolor espontáneo y un 50% dolor provocado principalmente por movimientos de la boca y movimientos de la cabeza.

A los 7 días posteriores a la intervención los cinco pacientes que refirieron dolor manifestaron que éste había sido espontáneo. (Tabla N° IX - Gráfico No. 17)

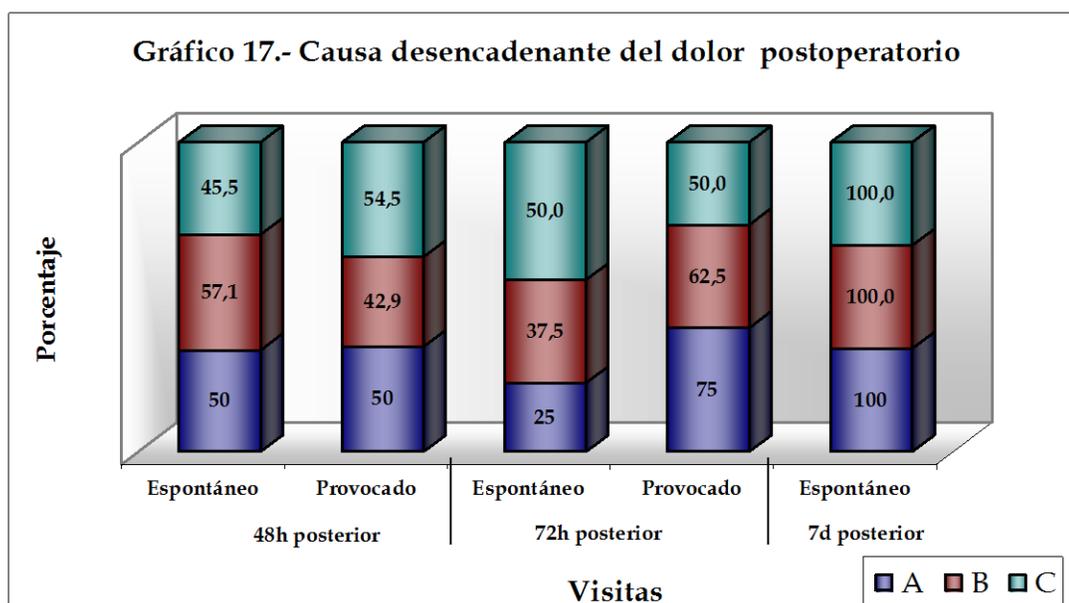


Tabla IX.- Causa desencadenante de dolor provocado en el paciente según grupos en estudio

Dolor Provocado		GRUPO					
		A		B		C	
Visitas	Causa	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posterior	Movimiento de la cabeza	1	25,0	0	0,0	0	0,0
	Movimiento de la boca	1	25,0	2	66,7	5	83,3
	Cambios de posición	2	50,0	1	33,3	1	16,7
BASE		4	100,0	3	100,0	6	100,0
72 horas posterior	Movimiento de la cabeza	0	0,0	0	0,0	1	33,3
	Movimiento de la boca	1	33,3	5	100,0	2	66,7
	Cambios de posición	2	66,7	0	0,0	0	0,0
BASE		3	100,0	5	100,0	3	100,0

18. Tiempo de duración del dolor

A las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica un 50% de los pacientes del grupo A refirieron sentir dolor por menos de 15 minutos, un 12,5% tuvo una duración de más de 30 minutos y en el restante 37,5% de los pacientes no pudieron precisar el tiempo de duración.

Para los pacientes del grupo B un 57,1% manifestó que el tiempo de duración del dolor no excedió a 15 minutos, un 28,6% tuvo una duración entre 15 y 30 minutos y el restante 14,3% no precisó el mismo.

En el grupo C un 27,3% refirieron que el dolor tuvo una duración inferior a 15 minutos, un 45,4% manifestó que la duración del dolor fue entre 15 y 30 minutos, y el restante 27,3% manifestó que el dolor se prolongó por más de 30 minutos.

A las 72 horas un 100% de los pacientes del grupo A no precisaron el tiempo de duración del dolor, en el grupo B se observó que un 50% tuvo dolor por menos de 15 minutos , un 12,5% tuvo una duración entre 15 y 30 minutos, un 25% se les prolongó por más de 30 minutos y el restante 12,5% no precisó el tiempo de duración y por último, para el grupo C se observó que

un 66,7% de los pacientes tuvo dolor por menos de 15 minutos y el restante 33,3% por más de 30 minutos.

A los 7 días un 66,7% de los pacientes del grupo A tuvo dolor por menos de 15 minutos y el restante 33,3% no precisó el tiempo. En el grupo B el único paciente que presentó dolor no precisó el tiempo de duración del mismo y la única paciente del grupo C que presentó dolor manifestó que este se prolongó por más de 30 minutos (Tabla No. X).

Tabla X.- Tiempo de duración de dolor postoperatorio según grupos en estudio

Duración		GRUPO					
		A		B		C	
Visitas	Tiempo	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posterior	0 a 15 min.	4	50,0	4	57,1	3	27,3
	15 a 30 min.	0	0,0	2	28,6	5	45,4
	Más de 30 min.	1	12,5	0	0,0	3	27,3
	No preciso	3	37,5	1	14,3	0	0,0
BASE		8	100	7	100	11	100
72 horas posterior	0 a 15 min.	0	0,0	4	50,0	4	66,7
	15 a 30 min.	0	0,0	1	12,5	0	0,0
	Más de 30 min.	0	0,0	2	25,0	2	33,3
	No preciso	4	100,0	1	12,5	0	0,0
BASE		4	100,0	8	100,0	6	100,0
7 días posterior	0 a 15 min.	2	66,7	0	0,0	0	0,0
	15 a 30 min.	0	0,0	0	0,0	1	100,0
	Más de 30 min.	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	No preciso	1	33,3	1	100,0	0	0,0
BASE		3	100,0	1	100,0	1	100,0

19. Disminución del dolor por efecto del Ibuprofeno

A las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica se observó que el dolor cedía con la administración del Ibuprofeno (BRUGESIC®) en un 100% de los pacientes del grupo A y B y en un 90,9% de los pacientes del grupo C.

A las 72 horas posteriores a la intervención quirúrgica se observó que un 75% de los pacientes del grupo A que manifestaron dolor, notificaron que este cedía con la administración del analgésico y en el restante 25% manifestó que el dolor no cedió con la medicación. Un 87,5% de los pacientes del grupo B que refirieron tener dolor cedía con la medicación y el restante 12,5% no tomó ningún medicamento para el dolor y en el grupo C un 83,3% de los pacientes cedió el dolor con la medicación y un 16,7% (un paciente) no cedió con el medicamento.

A los 7 días posteriores a la intervención, se observa que un 66,7% de los pacientes del grupo A que tenían dolor éste cedió con la medicación y el restante 33,3% no tomaron ningún medicamento para el dolor. El único paciente del grupo B que presentó dolor refirió que este cedía con la medicación y el único paciente del grupo C, con dolor refirió que este no cedió con la medicación (Tabla N° XI).

Tabla XI.- Disminución del dolor por efecto del Ibuprofeno según grupos en estudio

Cede con la medicación		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Situación	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posterior	Cede	8	100,0	7	100,0	10	90,9
	No cede	0	0,0	0	0,0	1	9,1
BASE		8	100,0	7	100,0	11	100,0
72 horas posterior	Cede	3	75,0	7	87,5	5	83,3
	No cede	1	25,0	0	0,0	1	16,7
	Sin medicamento	0	0,0	1	12,5	0	0,0
BASE		4	100,0	8	100,0	6	100,0
7 días posterior	Cede	2	66,7	1	100,0	0	0,0
	No cede	0	0,0	0	0,0	1	100,0
	Sin medicamento	1	33,3	0	0,0	0	0,0
BASE		3	100,0	1	100,0	1	100,0

20. Necesidad de administración adicional de analgésico

A las 48 horas después de la intervención quirúrgica sólo tres pacientes que refirieron tener dolor requirieron de la administración adicional de analgésico para aliviarlo; dos de ellos necesitaron 4 tabletas de Ibuprofeno (Brugesic ®) adicional, uno pertenecía al grupo A, otro al C, y el tercer paciente quien requirió otra medicación adicional debido al aumento de la intensidad del dolor, se le indicó Ketoprofeno (Profenid ®) de

100 mg. cada 8 horas por vía oral, perteneciendo éste al grupo C.

A las 72 horas después de la intervención quirúrgica, trece pacientes que refirieron dolor manifestaron el uso de Ibuprofeno Brugesic ® adicional, cinco pacientes del grupo B necesitaron 2 tabletas adicionales, seis pacientes necesitaron 4 tabletas (uno perteneciente al grupo A, tres del grupo B y dos del grupo C).

Un sólo paciente del grupo A requirió más de 4 tabletas, se observó en este paciente la presencia clínica de úlceras aftosas intrabucales en el área de la intervención, causa a la que se le atribuye la intensidad del dolor postoperatorio (Gráfico15) y un sólo paciente del grupo C requirió otra medicación analgésica para el control del dolor postoperatorio, Ketoprofeno (Profenid ®).

A los 7 días después de la intervención quirúrgica 4 pacientes que refirieron tener dolor necesitaron Ibuprofeno, (Brugesic ®) adicional para aliviarlo, dos pacientes del grupo A necesitaron de 2 tabletas, uno del grupo B necesitó 4 tabletas y uno del grupo C requirió más de 4 tabletas adicionales durante el día (Tabla N° XII).

Tabla XII.- Necesidad de administración adicional de analgésico según grupos en estudio

Requerimiento adicional de medicación		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Dosis	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posterior	4 tabletas	1	12,5	0	0,0	1	9,1
	Otra medicación	0	0,0	0	0,0	1	9,1
BASE		8		7		11	
72 horas posterior	2 tabletas	0	0,0	5	62,5	0	0,0
	4 tabletas	1	25,0	3	37,5	2	33,3
	Requirió más de 4 tabletas	1	25,0	0	0,0	0	0,0
	Otra medicación	0	0,0	0	0,0	1	16,7
BASE		4		8		6	
7 días posterior	2 tabletas	2	66,7	0	0,0	0	0,0
	4 tabletas	0	0,0	1	100,0	0	0,0
	Requirió más de 4 tabletas	0	0,0	0	0,0	1	100,0
BASE		3		1		1	

21. Mal sabor

A las 48 horas posteriores a la intervención un 13,3% de los pacientes del grupo A refirieron mal sabor al igual que un 26,7% de los pacientes de los grupos B y C.

A las 72 horas posteriores a la intervención un 13,3% de los pacientes del grupo A manifestaron mal sabor al igual que un 6,7% del grupo B y un 26,7% del grupo C.

A los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica ningún paciente del grupo A manifestó tener mal sabor, un 20% del grupo B y un 26,7% del grupo C manifestaron la sensación de mal sabor.

Se observa que el grupo C es el que presentó mayor número de pacientes con mal sabor en las tres evaluaciones realizadas. (Tabla No. XIII)

Tabla XIII.- Sensación desagradable del gusto según grupos en estudio

Mal sabor		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Situación	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posterior de la intervención	No	13	86,7	11	73,3	11	73,3
	Si	2	13,3	4	26,7	4	26,7
72 horas posterior de la intervención	No	13	86,7	14	93,3	11	73,3
	Si	2	13,3	1	6,7	4	26,7
7 días posterior de la intervención	No	15	100,0	12	80,0	11	73,3
	Si	0	0,0	3	20,0	4	26,7
BASE		15	100,0	15	100,0	15	100,0

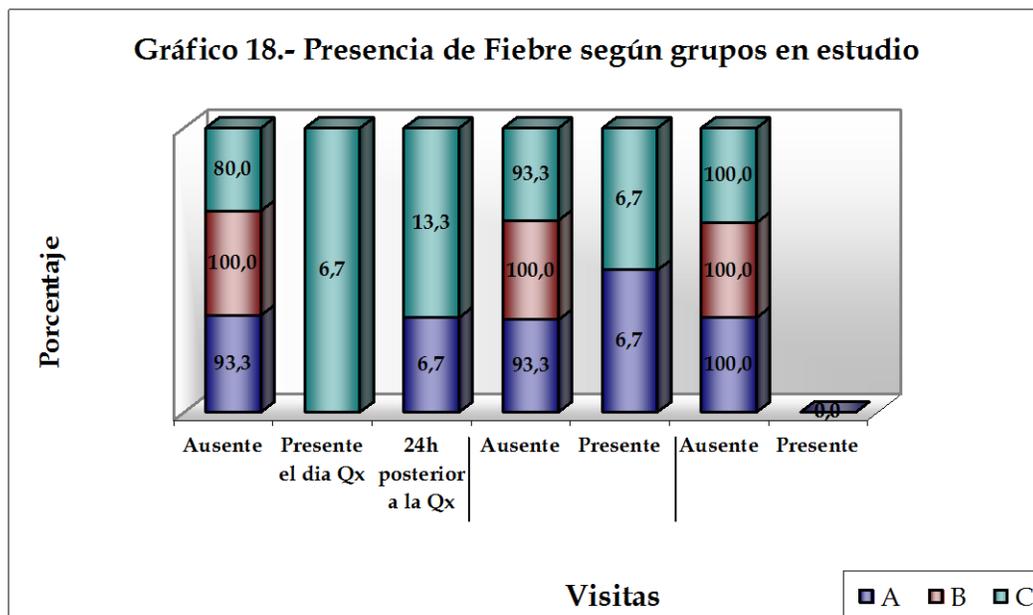
22. Temperatura corporal de acuerdo a la información suministrada por el paciente

En la evaluación realizada a las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica, un solo paciente del Grupo C manifestó

haber presentado fiebre el mismo día de la intervención y uno del Grupo A manifestó haberla presentado 24 horas posteriores a la intervención al igual que dos pacientes del grupo C.

En la consulta a las 72 horas posteriores a la intervención un 93,3% de los pacientes de los grupos A y C no presentaron fiebre al igual que un 100% de los pacientes del grupo B, es decir, sólo un paciente de los grupos A y C presentaron fiebre en la segunda consulta postoperatoria.

A los 7 días después de la intervención un 100% de los pacientes de los grupos A, B y C no presentaron fiebre (Gráfico 18).



23. Temperatura corporal a través de medición intrabucal

La temperatura corporal promedio a las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica es de 37°C, la cual es muy similar en cada uno de los grupos en estudio, ésta temperatura promedio se observa igualmente a las 72 horas y a los 7 días postoperatorios.

Además, se observó, que un paciente del grupo A presentó elevación de la temperatura corporal por encima de 37,5 en la evaluación de las 72 horas posteriores a la intervención quirúrgica al igual que una paciente del grupo C la cual había presentado elevación de la temperatura corporal también en la cita previa a las 48 horas.

A los 7 días después de la intervención quirúrgica se observó que ningún paciente presentó fiebre (Tabla No. XIV)

24. Exudado

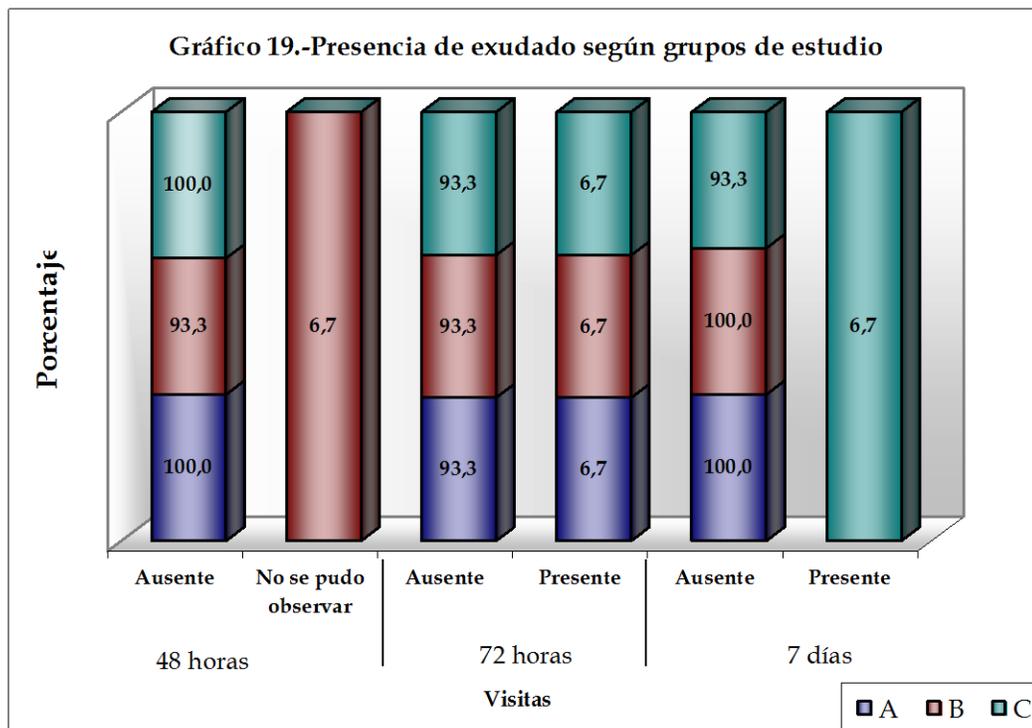
A las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica un 100% de los pacientes de los grupos A, B y C no presentaron exudado en la zona intervenida, cabe destacar que hubo un paciente del grupo B en el cual no se pudo observar, debido a la limitación de apertura bucal que presentó en la consulta.

A las 72 horas posteriores a la cirugía un paciente (6,7%) de cada grupo presentó exudado en el área intervenida, es decir, que en un 93,3% de los pacientes restantes no se observó exudado.

A los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica, un 100% de los pacientes de los grupos A y B no presentaron exudado y solo un paciente del grupo C (6,7%) si presentó exudado (Tabla No. XV- Gráfico 19)

Tabla XV.- Presencia de exudado según grupos en estudio

Exudado		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Situación	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posteriores a la intervención	Ausente	15	100,0	14	93,3	15	100,0
	No se pudo observar	0	0,0	1	6,7	0	0,0
72 horas posteriores a la intervención	Ausente	14	93,3	14	93,3	14	93,3
	Presente	1	6,7	1	6,7	1	6,7
7 días posteriores a la intervención	Ausente	15	100,0	15	100,0	14	93,3
	Presente	0	0,0	0	0,0	1	6,7
BASE		15	100,0	15	100,0	15	100,0



25. Mal Olor

A las 48 horas posteriores a la cirugía un 13,3% de los pacientes de los grupos A y B presentaron mal olor, al igual que un 33,3% de los pacientes del grupo C.

A las 72 horas posteriores a la intervención un 6,7% de los pacientes del grupo A presentaron mal olor, al igual que un 20% de los pacientes de los grupos B y C.

A los 7 días posteriores a la cirugía ninguno de los pacientes del Grupo A presentaron mal olor, al igual que un 26,7% del grupo B y un 13,3% del grupo C (Tabla No. XVI).

Tabla XVI.- Manifestación de fetidez según grupos en estudio

Olor desagradable		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Opinión	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posteriores a la intervención	Ausencia	13	86,7	13	86,7	10	66,7
	Presencia	2	13,3	2	13,3	5	33,3
72 horas posteriores a la intervención	Ausencia	14	93,3	12	80,0	12	80,0
	Presencia	1	6,7	3	20,0	3	20,0
7 días posteriores a la intervención	Ausencia	15	100,0	11	73,3	13	86,7
	Presencia	0	0,0	4	26,7	2	13,3
BASE		15	100,0	15	100,0	15	100,0

26. Sutura

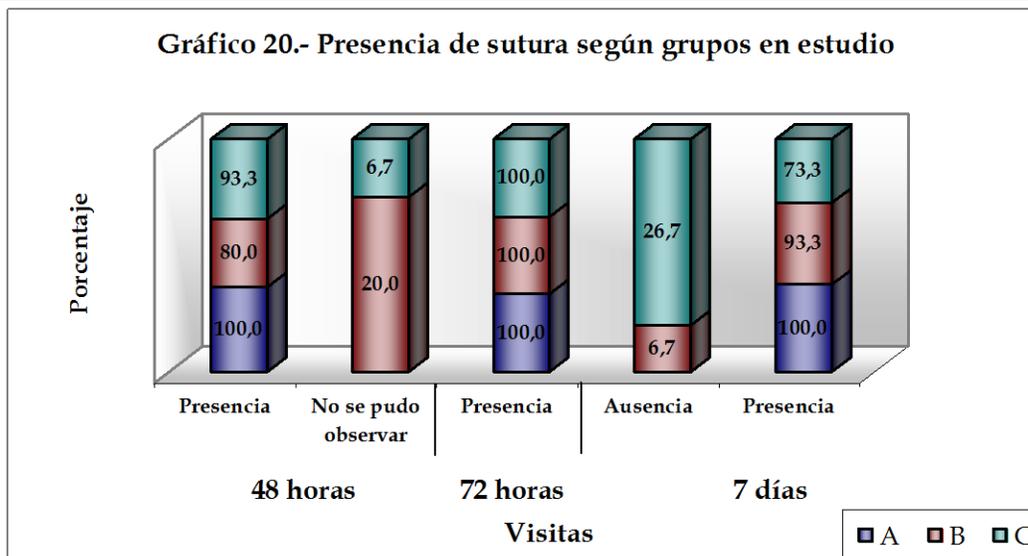
A las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica un 100% de los pacientes del grupo A se observó la presencia clínica de sutura en el área intervenida, al igual que un 80% en el grupo B y un 93,3% del grupo C. Cabe destacar, que no se pudo observar la presencia o no de sutura en cuatro pacientes debido a la dificultad de estos para abrir la boca, dichos pacientes pertenecen al grupo B (3 pacientes) y el otro paciente es del grupo C.

A las 72 Horas posteriores a la intervención en un 100% de los pacientes de los grupos A, B y C se observó la presencia clínica de sutura en el área intervenida.

A los 7 días posteriores a la intervención en un 100% de los pacientes del grupo A se observó la presencia clínica de sutura, a diferencia del grupo B donde sólo en un paciente no se observó, al igual que en cuatro pacientes del grupo C (Tabla No. XVII- Gráfico No.20)

Tabla XVII.- Presencia de sutura según grupos en estudio

Sutura		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Situación	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posteriores a la intervención	Presencia	15	100,0	12	80,0	14	93,3
	No se pudo observar	0	0,0	3	20,0	1	6,7
72 horas posteriores a la intervención	Presencia	15	100,0	15	100,0	15	100,0
7 días posteriores a la intervención	Ausencia	0	0,0	1	6,7	4	26,7
	Presencia	15	100,0	14	93,3	11	73,3
BASE		15	100,0	15	100,0	15	100,0



27. Detritus en la zona intervenida

Se observó que un 40% de los pacientes del grupo A presentaron detritus en la zona intervenida, al igual que un 26,7% del grupo B y un 73,3% de los pacientes del grupo C. Sólo

en un paciente del grupo B no se pudo observar por limitación en la apertura bucal.

A las 72 horas posteriores a la intervención se observó que un 40% de los pacientes del grupo A presentó detritus en la zona intervenida, al igual que un 26,7% del grupo B y un 53,3% de los pacientes del grupo C.

A los 7 días posteriores a la intervención un 13,3% de los pacientes de los grupos A y C presentaron detritus en la zona intervenida, al igual que un 40% de los pacientes del grupo B. (Tabla No. XVIII).

TABLA XVIII.- Presencia de detritus en la zona intervenida según grupos en estudio

Detritus		GRUPO					
		A		B		C	
Visita	Opinión	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
48 horas posteriores a la intervención	Ausencia	9	60,0	10	66,7	4	26,7
	Presencia	6	40,0	4	26,7	11	73,3
	No se pudo observar	0	0,0	1	6,6	0	0,0
72 horas posteriores a la intervención	Ausencia	9	60,0	11	73,3	7	46,7
	Presencia	6	40,0	4	26,7	8	53,3
7 días posteriores a la intervención	Ausencia	13	86,7	9	60,0	13	86,7
	Presencia	2	13,3	6	40,0	2	13,3
BASE		15	100,0	15	100,0	15	100,0

28. Diagnóstico clínico de infección

A sólo tres pacientes se les diagnosticó la presencia clínica de infección de acuerdo a la sintomatología que presentaron, destacándose que los mismos pertenecen al grupo C.

De acuerdo a las variables preoperatorias se observó que los tres pacientes infectados eran de sexo femenino, mestizas y sus edades eran 21, 22 y 27 años. Cabe destacar que la infección se presentó en uno de los terceros molares inferiores extraídos de cada paciente, de los cuales dos estaban semiretenidos y sólo uno se encontraba retenido, a todos se les realizó odontosección y osteotomía amplia por lo cual el trauma quirúrgico en la cirugía de estos molares fue severo.

De las tres pacientes, sólo la primera que presentó infección refirió tener ansiedad antes de la intervención quirúrgica. En relación con la higiene bucal se observó que la misma antes de la intervención quirúrgica era buena y posterior a la intervención quirúrgica desmejoro a regular, observándose mejoría a los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica, cuando se observó que la higiene bucal era nuevamente buena en las tres pacientes.

A la primera paciente se le diagnosticó la presencia clínica de infección a las 72 horas posteriores a la intervención quirúrgica (3er día) de acuerdo a la sintomatología postoperatoria que se describe a continuación:

presentó olor desagradable, mal sabor y se observó la presencia clínica de exudado. La máxima apertura bucal era de 41 mm antes de la intervención quirúrgica y disminuyó a 9mm en esa evaluación, se evidenció además el aumento en la temperatura corporal a 37,6 °C.

En relación al dolor se observó que aumentó en intensidad, ya que la paciente refirió presentar dolor severo y con una duración de más de 30 minutos, el cual no cedía con el analgésico (Brugesic[®]) y debido a la extensión del proceso infeccioso y a su sintomatología dolorosa, se decidió hospitalizarla en el Servicio de Infectología del Hospital Clínico Universitario, donde se le administró por vía intravenosa, Ketoprofeno (Profenid[®]) de 100 mg, una ampolla cada 12 horas.

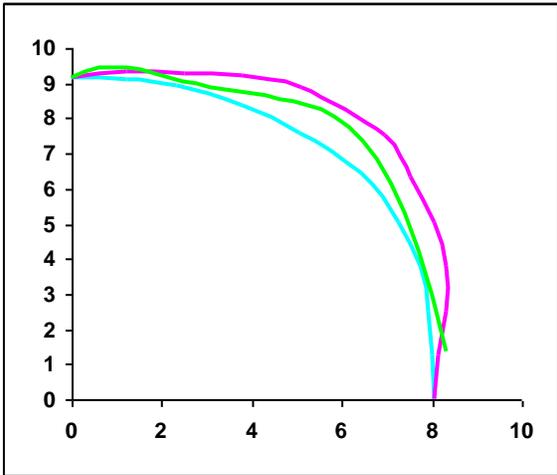
Se observó además que sólo presentaba edema extraoral del lado izquierdo, cuyo límite se obtuvo de la foto realizada en la cita previa a la intervención quirúrgica (Hora 0), el cual

correspondió a 8.060 cm², posteriormente, el día de la infección (72 horas posteriores a la intervención quirúrgica) observamos que el área de inflamación correspondió a 65.364cm², en la siguiente evaluación el área correspondió a 40.559 cm², evidenciándose una disminución de 24.805 cm² en el área de inflamación del lado izquierdo (Gráfico 21). Con relación a las variables adicionales, se observó que presentó detritus en la zona intervenida el día que se le diagnosticó la presencia clínica de infección y se observó la presencia clínica de sutura.

Gráfico 21

Cuantificación del edema extra-oral de la primera paciente infectada 3er día posterior a la intervención quirúrgica.

Cálculo del Area del Edema Izquierdo
 "Modelo Facultad de Odontología U.C.V"



Línea 1		Línea 2		Línea 3	
X	Y	X	Y	X	Y
8,06	0	8,06	0	8,06	0
8	1,23	8,17	1,23	8,33	1,23
7,91	2,5	8,34	2,5	8,24	2,5
7,75	3,77	8,34	3,77	8,12	3,77
7,27	5,04	8,06	5,04	7,75	5,04
6,42	6,42	7,53	6,31	7,06	6,47
5,05	7,58	6,95	7,53	6,11	7,58
3,78	8,38	5,1	8,85	5,1	8,33
2,35	8,91	3,78	9,23	3,73	8,85
1,24	9,12	2,51	9,28	2,56	9,12
0	9,17	1,24	9,33	1,24	9,28
		0	9,17	0	9,17

Lim. Izq.	8,060cm²
Lim. Der.	0,000

Area A-B	65.364 cm²
Area A-C	40.559 cm²

Diferencia Area (A-B)-(A-C)	24.805 cm²
------------------------------------	------------------------------

A la segunda paciente se le diagnosticó la presencia clínica de infección a las 96 horas posteriores a la intervención quirúrgica (4to día), cabe destacar que este día no correspondió con los días establecidos de evaluación y los datos obtenidos se describen a continuación:

presentó olor desagradable, mal sabor y se observó la presencia clínica de exudado. La apertura bucal máxima era de 40 mm antes de la intervención quirúrgica y disminuyó a 10 mm en esta evaluación. La temperatura corporal fue de 37,2 °C, se mantuvo dentro de los límites normales, es decir, no presentó fiebre.

En relación al dolor se observó que aumentó en intensidad, ya que la paciente refirió dolor severo con una duración de más de 30 minutos y el dolor no cedía con la posología indicada de

analgésico (Brugesic[®]), por ello refirió haber requerido de dosis adicionales del mismo (más de 4 tabletas).

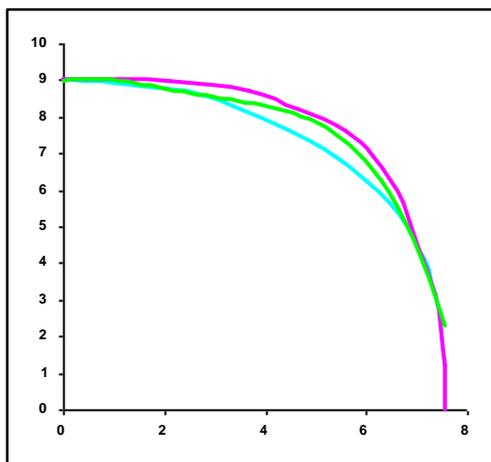
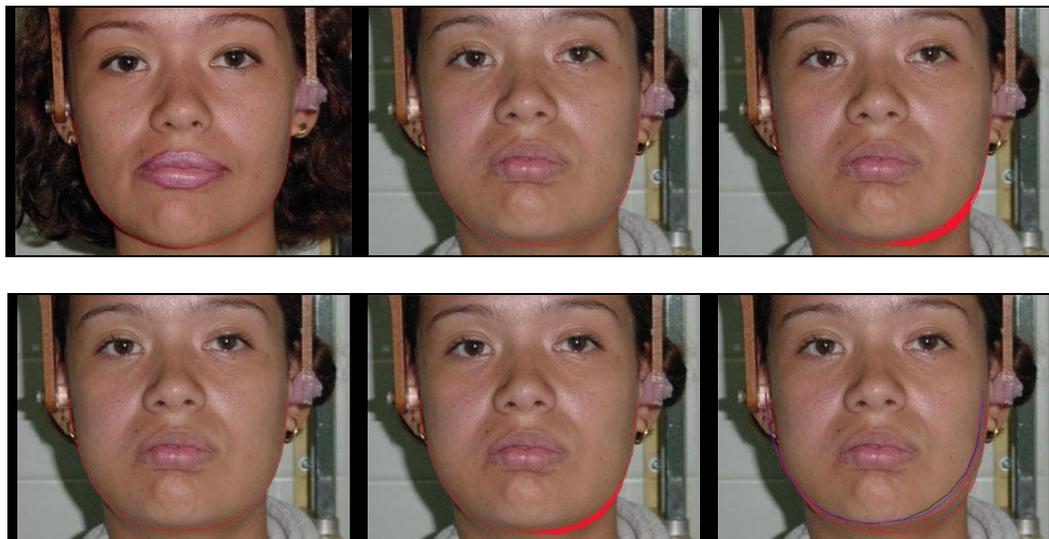
Se observó además que sólo presentaba edema extraoral del lado izquierdo, cuyo límite era de 7.410 cm² (HORA 0), posteriormente el día donde se le realizó el diagnóstico de infección, el área de inflamación correspondió a 38.163 cm² y en la siguiente evaluación el área de inflamación era de 24.350 cm², evidenciándose una disminución de 13.812cm² (Gráfico 22).

Con relación a las variables adicionales se observó que no presentó detritus en la zona intervenida y se observó la presencia clínica de sutura.

Gráfico 22

Cuantificación del edema extra-oral de la segunda paciente infectada 4to día posterior a la intervención quirúrgica.

Cálculo del Area del Edema Izquierdo
 "Modelo Facultad de Odontología U.C.V"



Curva 1			Curva B			Curva C		
x	y		x	y		x	Y	
7,57	0	1	7,57	0	1	7,57	0	
7,57	1,18	2	7,57	1,18	2	7,57	1,18	
7,36	3,14	3	7,36	3,14	3	7,36	3,14	
7,04	4,36	4	7,04	4,36	9	7,04	4,36	
6,46	5,63	5	6,72	5,63	10	7,57	5,63	
5,4	6,9	6	6,14	6,9	11	5,67	6,9	
4,4	7,64	7	5,61	7,63	12	5,63	7,64	
3,5	8,22	8	4,66	8,22	13	4,08	8,22	
2,49	8,7	9	3,71	8,7	14	2,49	8,7	
1,01	8,91	10	2,12	8,96	15	1	8,96	
0	9	11	0	9	16	0	9	

Lim. Izq.	7,410cm²
Lim. Der.	0,000

Area A-B	38.163 cm²
Area A-C	24.350 cm²

Diferencia Area (A-B)-(A-C)	13.812 cm²
------------------------------------	------------------------------

A la tercera paciente se le diagnosticó la presencia clínica de infección a los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica de acuerdo a la sintomatología postoperatoria que se describe a continuación:

la paciente refirió presentar mal sabor, pero no se percibió olor desagradable, se observó clínicamente la presencia de exudado y la máxima apertura bucal antes de la intervención quirúrgica fue de 38 mm y disminuyó solo a 35 mm en esta evaluación.

La temperatura corporal fue de 36,9 °C, es decir, no presentó fiebre. Con relación al dolor se observó que el mismo aumentó de intensidad, siendo severo en esta evaluación, además tuvo una duración de más de 30 minutos y no cedía con la posología indicada del analgésico, requiriendo adicionalmente más de 4 tabletas de Brugesic[®] para aliviar el dolor.

Esta paciente no presentó edema extraoral, por ello no fue necesario realizar los cálculos del área de inflamación (Gráfico 23), con relación a las variables adicionales se observó que no presentó detritus en la zona intervenida y se observó la presencia clínica de sutura.

Gráfico 23

Cuantificación del Edema extraoral de la 3ra paciente infectada al séptimo día posterior a la intervención quirúrgica.



Nota: a esta paciente se le diagnosticó infección al 7mo día posterior a la intervención quirúrgica, en esta evaluación no presentó edema extraoral, por ello no fue necesario el cálculo del área de inflamación.

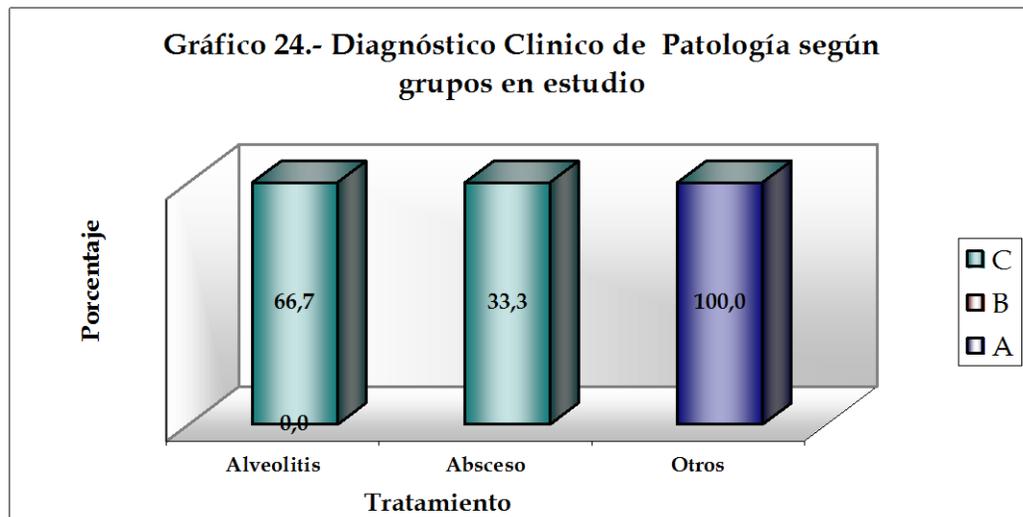
De acuerdo a la sintomatología observada, se les diagnosticó a las tres pacientes presencia clínica de infección y por ello, la necesidad de someterlas a tratamiento de rescate.

29. Diagnóstico Clínico de Patología

Sólo a 3 pacientes se les diagnosticó patología infecciosa, presentando dos de ellos alveolitis y al otro se le diagnosticó absceso subperióstico, y a un sólo paciente se le diagnosticó otro tipo de patología, siendo ésta, múltiples úlceras aftosas en la zona intervenida quirúrgicamente (Tabla No. XIX Gráfico No. 24).

Tabla XIX.- Diagnóstico clínico de patología según grupos en estudio

Diagnóstico clínico de patología	GRUPO					
	A		B		C	
	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
Alveolitis	0	0,0	0	0,0	2	66,7
Absceso	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Otros	1	100,0	0	0,0	0	0,0
BASE	1	100,0	0	0,0	3	100,0



30. Tratamiento de rescate

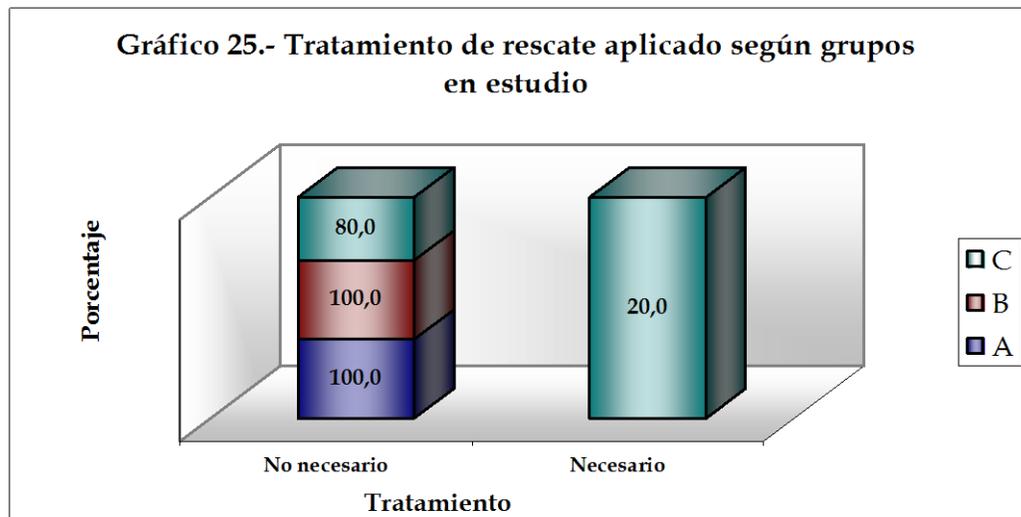
Un 100% de los pacientes del grupo A y B no requirieron de tratamiento de rescate debido a que no presentaron sintomatología infecciosa, a diferencia de 3 pacientes del grupo C (20%), en los cuales fue necesario someterlos a tratamiento de rescate ya que se les diagnosticó clínicamente la presencia de infección.

Uno de los pacientes requirió tratamiento de rescate a partir de las 72 horas (3er día posterior a la intervención quirúrgica), recibió Penicilina Cristalina 4.000.000 U.I. por vía intravenosa cada cuatro horas, hasta la desaparición de la sintomatología descrita anteriormente.

El segundo paciente recibió Azitromicina a partir de las 96 horas (4to día posterior a la intervención) y el 3er paciente que presentó infección entró en tratamiento de rescate al 7mo día posterior a la intervención quirúrgica. Estas pacientes recibieron este tratamiento por cinco días y su evolución fue satisfactoria, ya que al quinto día de haber empezado dicho tratamiento no presentaron ninguna sintomatología (Tabla No. XX Gráfico 25).

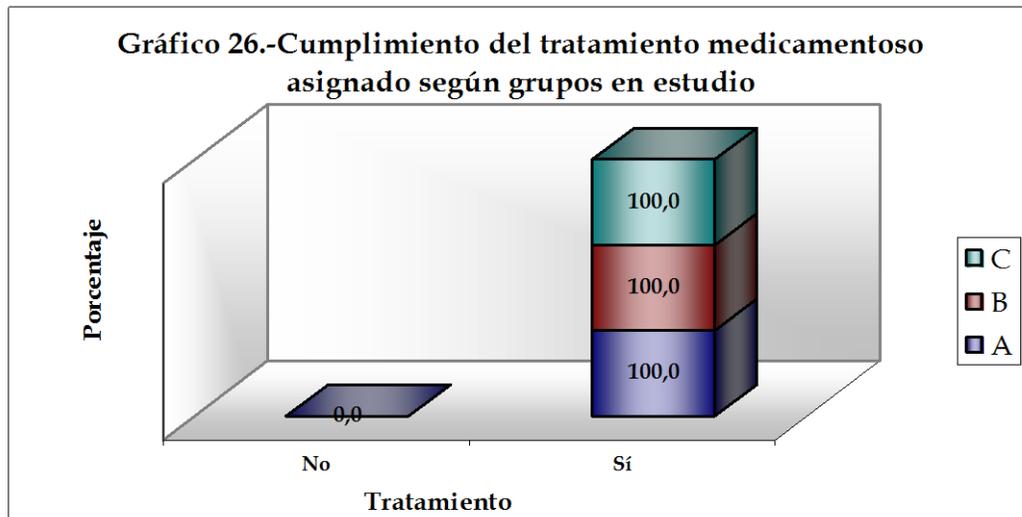
Tabla XX.- Tratamiento de Rescate aplicado según grupos en estudio

Tratamiento	GRUPO					
	A		B		C	
	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col	Frecuencia	% Col
No necesario	15	100,0	15	100,0	12	80,0
Necesario	0	0,0	0	0,0	3	20,0
BASE	15	100,0	15	100,0	15	100,0



31. Cumplimiento del tratamiento

Un 100% de los pacientes del grupo A, B y C manifestaron haber cumplido con la posología indicada del tratamiento de acuerdo al grupo a que pertenecían. (Gráfico No. 26)



32. Presencia de reacciones adversas

Un 100% de los pacientes de los grupos A, B y C no presentaron reacciones adversas con el tratamiento medicamentoso indicado, durante el período de evaluación.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

De acuerdo con los resultados arrojados del χ^2 se obtuvo que las siguientes variables guardan dependencia entre si:

1. Dosis - Infección

Tabla XXI Contingencia de infección por grupo

Recuento		Grupo			Total
		A	B	C	
infeccion	Ausente	15	15	12	42
	Presente	0	0	3	3
Total		15	15	15	45

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asint. (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,428571 ^a 428571	2	.040
Razón de verosimilitud	7.032	2	.030
Asociación lineal por lineal	4.714	1	.030
N de casos válidos	45		

2. Infección - intensidad del dolor – efecto del analgésico – presencia de edema a los 7 días – presencia de exudado a las 72 horas y a los 7 días – mal sabor a las 72 horas - olor desagradable a las 48 y a las 72 horas – temperatura corporal a las 48 horas y a las 72 horas.

Las restantes variables son independientes de la infección.

VI. DISCUSIÓN

Cada día resulta más difícil para el profesional de la salud establecer una decisión terapéutica correcta, debido al número creciente de medicamentos y a la estructura sanitaria que demanda salud a toda costa. Es preciso programar la acción terapéutica con el mismo rigor que se aplica para desarrollar el proceso diagnóstico, valorándose la relación riesgo-beneficio que el medicamento acarrea no de un modo impersonal y teórico si no en función de las características y funciones de cada paciente. ^(1,2)

La terapéutica antimicrobiana ha proporcionado un gran aporte a la longevidad y calidad de vida del ser humano. ^(1,24,51)

La cirugía de los terceros molares, conlleva en algunos casos a la presencia de infecciones postoperatorias, por ello se ha considerado el uso de antibióticos profilácticos ^(52,53)

El uso de los antibióticos con fines profilácticos en cirugía de los terceros molares es un tópico controversial ^(54,55) por ello su uso se ha reexaminado y han surgido nuevas tendencias.

Mientras que algunas evidencias apoyan, que el uso de los antibióticos profilácticos reduce la incidencia de infecciones postoperatorias hay igualmente evidencias que arrojan lo contrario. ^(35,55)

Algunos autores consideran que la profilaxis antimicrobiana está contraindicada en cirugía oral menor, ^(56,57) otros apoyan su uso. ^(1,3,5,10,27,52)

También existe polémica, con relación a la dosis y al tiempo operatorio de administración del antibiótico. Sin embargo la literatura apoya que el antibiótico debe preceder siempre al procedimiento quirúrgico, es decir debe administrarse en el período preoperatorio, por un período corto de tiempo y a dosis lo suficientemente efectivas para alcanzar las concentraciones titulares adecuadas para prevenir la infección. ^(3,5,10,27,52)

La Amoxicilina es uno de los medicamentos ampliamente utilizados para el control de infecciones odontogénicas, por su efectividad sobre los microorganismos implicados. ^(23,58,59,60,61)

En el presente trabajo se realizó un estudio clínico con Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica en la cirugía de

los terceros molares, en el cual fueron sometidos 45 pacientes a tres esquemas diferentes de tratamiento para evaluar clínicamente su uso en relación a la incidencia de infecciones postoperatorias.

Un 100 % de los pacientes bajo los esquemas de dosificación con Amoxicilina tanto del grupo que recibió postoperatoriamente 500 mg por vía oral cada 8 horas por 7 días (grupo A), como del grupo que recibió una dosis única de 2 g de Amoxicilina por vía oral preoperatoriamente (grupo B), no presentaron evidencias clínicas de infección posterior a la cirugía de los terceros molares; mientras que un 20 % de los pacientes sometidos al esquema terapéutico con placebo presentaron evidencias clínicas de infección (grupo C). En otros estudios reportan entre un 1 a 10% de incidencia de infección postoperatoria .^(53,35)

Con nuestro estudio se puede afirmar que el uso de la Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares reduce la presencia de infección postoperatoria.

A diferencia del estudio realizado por Sekhar, C.H, en la India donde se sometió a 151 pacientes a tres esquemas diferentes de antibiòticoterapia profiláctica, reportándose que su uso no reduce el índice de infección postoperatoria en la cirugía de los terceros molares ⁽³⁵⁾. De acuerdo a sus resultados no se consiguió relación de la apertura bucal, dolor y presencia de exudado, con infección; evidenciándose que si existe relación con la presencia de edema postoperatorio. ⁽³⁵⁾ Resultados similares nos presenta Mónaco y col. los cuales tampoco reportan diferencias postoperatorias con el uso de antibiòticos profilácticos ⁽⁵⁵⁾.

De acuerdo a nuestros resultados las variables que guardan relación con la infección son: dosis del antimicrobiano, efecto del analgésico, presencia de edema a los siete días posteriores a la intervención, presencia de exudado a las 72 horas y a los 7 días, olor desagradable a las 48 y a las 72 horas y temperatura corporal a las 48 y a las 72 horas.

Un 100 % de los pacientes en estudio no presentaron reacciones adversas, aunque se ha estimado que entre un 6 y un 7 % de los pacientes que reciben antibiòticos presentan reacciones adversas ⁽¹⁾.

La prescripción indiscriminada de los antibióticos puede traer resultados adversos, incluyendo el desarrollo de resistencia bacteriana, infecciones secundarias, toxicidad y desarrollo de reacciones alérgicas. ^(1,2,3,18,21,54,61,62,63)

En la presente investigación los dos grupos sometidos a los esquemas terapéuticos con Amoxicilina no presentaron infección, es decir resultaron igualmente efectivos en el control de infecciones postoperatorias, por ello recomendamos el uso del esquema de dosis única preoperatoria, ya que posiblemente favorecería, que no se incremente el desarrollo de resistencia bacteriana, respuestas alérgicas, sobreinfecciones y reduciría el gasto sanitario.

En tal sentido, se debe hacer uso racional de estas drogas, en búsqueda de la disminución de fallas terapéuticas y el éxito en el tratamiento. En caso contrario, nos encontramos ante un choque entre el fin de la era antibiótica y el retorno del dominio de microorganismos sobre el hombre ⁽³⁾.

VII. CONCLUSIONES

1. La proporción de pacientes que presentaron procesos infecciosos en la cavidad bucal posteriores a la cirugía de los terceros molares y que recibieron 500 mg de Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica cada ocho horas por siete días posteriores a la cirugía y los que recibieron la dosis única de 2 g de Amoxicilina una hora antes de la cirugía fue de un 0%.
2. La proporción de pacientes que presentaron procesos infecciosos en la cavidad bucal posteriores a la cirugía de los terceros molares y no recibieron Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica, sino tabletas de placebo cada ocho horas por siete días posteriores a la cirugía fue de un 20%.
3. La profilaxis antimicrobiana con Amoxicilina reduce la incidencia de infección postoperatoria en la cirugía de los terceros molares.
4. Los dos esquemas utilizados como antibióticoterapia profiláctica con Amoxicilina son equivalentes en la reducción de infección postoperatoria en la cirugía de los terceros molares.

5. El uso del esquema terapéutico de dosis única de Amoxicilina posiblemente contribuiría a disminuir el potencial de desarrollo de resistencia bacteriana, respuestas alérgicas y sobreinfecciones además de reducir el gasto sanitario.

6. No se produjeron reacciones adversas a los fármacos utilizados en los pacientes con ninguno de los esquemas terapéuticos implementados, durante las evaluaciones realizadas.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a los cirujanos bucales el uso del esquema terapéutico de dosis única preoperatoria con Amoxicilina como antibióticoterapia profiláctica en pacientes sanos sometidos a la cirugía de los terceros molares.
2. Dado que la automedicación puede contribuir a la aparición de resistencia bacteriana es menester insistir en la necesidad de realizar el expendio de antibióticos estrictamente bajo prescripción.
3. Se recomienda al gremio odontológico incorporarse a la red de vigilancia de la resistencia bacteriana a los antibióticos en Venezuela.
4. Protocolo Quimioprofiláctico U.C.V. para pacientes sanos sometidos a la cirugía de los terceros molares.

IX. REFERENCIAS

1. Flórez J. Armijo J. Mediavilla A, editores. Farmacología humana. España: Barcelona, 2001.
2. Arista A. Uso y abuso de antibióticos. Hospital General de México S.S. Unidad de Pediatría.
[http:// www. perinat.org.ar/ATB.html](http://www.perinat.org.ar/ATB.html)
3. Quintessence (ed esp) Volumen 12. Número 3. 1999.
4. Page, Curtis, Sutter, Walker. Farmacología Integrada. España: Madrid, 2001.
5. Katzung B. Farmacología básica y clínica. 8va ed. México: D.F, 2002.
6. American Society of Health System Pharmacists. Drug Information. EEUU, 2002.
7. Hardman L, Limbird L, Gilman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9na ed. México: D.F, 1996.
8. Salazar E. Manual para medicar en odontología pediátrica. Venezuela: Caracas, 2000.
9. Bombassaro A, Wetmore S, John M. Clostridium difficile colitis following antibiotic prophylaxis for dental procedures. J Can Dent Assoc 2001 Jan ; 67 (1) 412.

10. SFAR. Societe Francaise d' Anesthesiologie et de Reanimation. Practice Guideline for antibiotic prophylaxis in surgery. La presse medicale 2001;16: 794-802.
11. Antimicrobial prophylaxis in surgery. The medical letter 2001; 43: 92-98.
12. Hupp JR. J Oral Maxillofac Surg 1993 y Uyemura Postgrad Med 1995.
13. L. Dajani AS, et al. Prevention of bacterial endocarditis, recommendations by the American Heart Association. JAMA 1997; 227: 1794-1801.
14. Segarra A. Conducta del cirujano bucal ante el adulto con afección cardiovascular. Caracas: UCV, 1999.
15. Epstein J. Infective endocarditis and dentistry: outcome-based research. J Can Dent Assoc. 1999; 65: 95-6.
16. Araujo N, Figueiredo M. Endocardite bacteriana e odontología: un risco ao cirurgiao dentista. Medcenter. Com odontología.
[http:// www.odontologia.com.br](http://www.odontologia.com.br)
17. Prescott L, Harley J, Klein D. Microbiologia. España:Madrid, 1999.
18. Antibióticos: el uso inapropiado favorece el desarrollo de resistencia. Julio 2000.
[http:// www. saludpublica.com/ampl/ampl08/jul101.htm](http://www.saludpublica.com/ampl/ampl08/jul101.htm)

19. Carmona O. Resistencia bacteriana a los Betalactamicos en Venezuela. Antibióticos e infección 1994 Oct; 4(2) 23-26.
20. Haas D, Epstein J, Eggert M. Antimicrobial resistance: dentistry's role. Canadian dental association 1998; 64(7) 497-502.
21. Reyes H, Navarro P, Reyes H. Resistencia bacteriana a los antimicrobianos. Antibióticos e infección 1998 Abr; 6 (2) 12-19.
22. Davies V. Ministerio de Salud restringirá venta de antibióticos. El Nacional 2002 Agost 10, 21;Cuerpo b.
23. Salazar. E, Perrone M. Evaluación clínica de la combinación amoxicilina/acido clavulanico en diferentes procesos infecciosos de la cavidad bucal. Acta Odontológica Venezolana 1995; 33 (2), 9-13.
24. Fuchs Y. Prudencia en el uso de antibióticos.
<http://www.insp.mx/salvia/963/antibio.html>
25. Raspall G. Cirugía oral. España: Madrid, 1994.
26. González M. Alveolitis. Venezuela: Caracas, UCV, 1990.
27. Longman L, Martín M. The use of antibiotics in the prevention of post-operative infection: a re-appraisal. Br Dent J 1991 Apr; 3 (3), 257-262.
28. Sailer H, Pajarola G. Atlas de cirugía oral. España: Barcelona, 1999.

29. Enciclopedia Salvat Diccionario. España: Barcelona, 1972:1142.
30. Grupos étnicos. Diccionario popin.
[http:// www.popin.org.html](http://www.popin.org.html)
31. Internacional Committee of Medical Journal Editors. Ann Intern Med 2000; 133: 229-31.
32. Grupos étnicos.
<http://www.noticiasaliadas.org.html>
33. Población.
<http://www.venezuelatuya.com/sociedad/.html>
34. López J, García A. Cirugía oral. España: Madrid, 1997.
35. Sekhar CH, Narayanan V, Baig MF. Role of antimicrobials in third molar surgery: prospective, double blind, randomized, placebo-controlled clinical study. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2001 Apr; 39 134-137.
36. Carranza F. Periodontología clínica de Glickman. 5ta ed. México: D.F, 1982.
37. Peñarrocha M, Sanchis J, Sáez U, Gay C, Bagán J. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endod 2001; 92: 260-4.

38. Peñaranda P. Psicología odontológica interdisciplinaridad entre la psicología y la odontología. Venezuela: Caracas, 2000.
39. Malamed S. Urgencias médicas en la consulta de odontología. España: Madrid, 1994.
40. Hernández N. Analgesia preventiva con Ketorolac Trometamina Vs. Ibuprofeno en cirugía de terceros molares retenidos estudio comparativo. Caracas: UCV, 2001.
41. McDonald J. Diagnóstico de dolor de cabeza y cuello de origen no odontogénico. Caracas: UCV, 2000.
42. Torregrosa S, Bugedo G. Medición del dolor. Boletín Escuela de Medicina, P. Universidad Católica de Chile 1994.
<http://www.escuela.med.puc.cl/páginas/publicaciones/boletin.html>
43. Asteggiante D, Edelman M, Saralegui J. Evaluación del Dolor Postoperatorio en un Área de Recuperación Postanestésica. Departamento y Cátedra de Anestesiología, Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay, 2002.
<http://www.anestesia.hc.edu.uy>
44. Papa P, Kohn E, Ayala W. Tratamiento del dolor oncológico con morfina por vía oral y subcutánea. Uruguay. 2002.
<http://www.sau-uruguay.org/revista2/papahtm>

45. Papa R, Durand M, Sanabria A. El interrogatorio o anamnesis. Venezuela: Caracas, 1987.
46. Cedeño J, Ghanem A. Estudio controlado del efecto de la Bencidamina en el tratamiento de la inflamación posterior a la odontectomia del tercer molar. Caracas:UCV, 2002.
47. Breytenbach HS. Objective measurement of post-operative swelling. Int. J. Oral Surg. 1978; 7: 386-392.
48. Fauci A, Braunwald E, Isselbacher k, Wilson J, Martin J, Kasper A, et al. Compendio Harrison. Principios de medicina interna. 14ª ed. España: Madrid, 2000.
49. Ethicon. Manual de cierre de heridas. Caracas, 1997.
50. González M. El Aparato Bucal. 2nd ed. Venezuela: Caracas, 1999.
51. Hidalgo R. Antibioterapia y su rol en la aparición de resistencia. Sept 2002.
www.dentalnetmundo.com/revista/perio/2000/sep.shtml
52. Walters H. Antibiotic prophylaxis in dental surgery. Dent Update 1997; 24: 271-276.
53. Bulut E, Bulut S, Etikan I, Koseoglu O. The value of routine antibiotic prophylaxis in mandibular third molar surgery: acute-phase protein levels as indicators of infection. 2001 Apr; 43 (2)117-122.

54. Peterson LJ, Booth DF. Efficacy of antibiotic prophylaxis in intraoral orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1976; 34:1088-1091.
55. Monaco G, Staffolani C, Gatto MR, Checchi L. Antibiotic therapy in impacted third molar surgery. *Eur J Oral Sci.* 1999 Aug; 107: 437-441.
56. Curran JB, Kenett S, Young AR. An assessment of the use of prophylactic antibiotics in third molar surgery. *Int J Oral Surg* 1974; 3: 1-6.
57. Moore JR. *Principles of Oral Surgery.* London: Pergamon Press, 1965.
58. Happonen RP, Backstrom AC, Ylipaavalniemi P. Prophylactic use of phenoxymethylpenicillin and tinidazole in mandibular third molar surgery, a comparative placebo controlled trial. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990; 28: 12-15.
59. McGowan DA, Murphy KJ. A Metronidazole in the treatment of severe acute pericoronitis. A clinical trial. *Br Dent J* 1977; 142: 221-223.
60. Martin MV, *Br Dent J* 1991; 170: 257-261.
61. Ríos A. Uso racional de los antibióticos. *Acta Odontológica Venezolana.* 1994; 32 (1) 23-28.

62. Peterson JA; Cardo VA. An examination of antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Surg* 1970; 28:753-755.
63. Fazakerly MW, McGowan P. A comparative study of cephradime, amoxycillin and phenoxymethylpenicillin in the treatment of acute dentoalveolar infection. *Br Dent J* 1993; 174: 359-361.

Tabla V.- Medida de Tendencia central y dispersión de la máxima apertura bucal según grupos en estudio

Medidas de tendencia central y dispersión	GRUPO											
	A				B				C			
	Apertura bucal (mm)				Apertura bucal (mm)				Apertura bucal (mm)			
	Antes de la intervención	48h posterior	72h posterior	7 días posterior	Antes de la intervención	48h posterior	72h posterior	7 días posterior	Antes de la intervención	48h posterior	72h posterior	7 días posterior
Media	47,2	23,2	25,9	32,0	45,3	23,7	29,1	35,7	46,7	24,1	27,9	37,6
Mediana	48	22	24	33	43	22	26	35	43	24	28	39
Moda	50	20	22	34	43	21	26	30	40	27	32	25
Máximo	58	35	35	42	55	43	43	50	63	43	43	58
Mínimo	38	18	18	21	37	9	15	17	38	9	9	14
Rango	20	17	17	21	18	34	28	33	25	34	34	44
Desviación típica	5,4	4,5	5,5	6,5	5,5	7,9	7,9	10,3	7,4	9,1	8,8	11,0
Varianza	29,6	20,3	30,6	42,1	29,8	62,1	62,7	106,4	54,8	83,7	77,1	120,0

Medidas de tendencia central y dispersión	Antes de la intervención	48h posterior	72h posterior	7 días posterior
Rango	26	34	34	44
Mínimo	37	9	9	14
Máximo	63	43	43	58
Media	46,4	23,7	27,6	35,1
Desviación típica	6,1	7,3	7,5	9,5
Varianza	37,0	53,0	56,1	91,0
Total muestra	45	45	45	45

Tabla N° XIV Medidas de Tendencia Central y dispersión de la Temperatura Corporal según grupos de estudio

Medidas de tendencia central y dispersión	GRUPO								
	A			B			C		
	Temperatura corporal (°C)			Temperatura corporal (°C)			Temperatura corporal (°C)		
	48h posterior	72h posterior	7 días posterior	48h posterior	72h posterior	7 días posterior	48h posterior	72h posterior	7 días posterior
Media	36,9	37,0	36,8	37,1	37,0	36,9	37,0	36,9	36,9
Máximo	37,5	37,9	37,2	37,5	37,4	37,3	37,7	37,6	37,4
Mediana	37	36,9	36,8	37,1	37,1	36,9	37	36,9	36,9
Mínimo	36	36,2	36,5	36,5	36,6	36,6	36,5	36,5	36,3
Moda	37,2	36,8	36,6	36,7	37,1	36,9	36,7	36,7	37
Rango	1,5	1,7	0,7	1	0,8	0,7	1,2	1,1	1,1
Desviación típica	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Varianza	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1

Medidas de tendencia central y dispersión	48h posterior	72h posterior	7 días posterior
Rango	1,7	1,7	1,1
Mínimo	36	36,2	36,3
Máximo	37,7	37,9	37,4
Media	37,0	37,0	36,9
Desviación típica	0,4	0,3	0,2
Varianza	0,1	0,1	0,1
Total muestra	45	45	45

EVALUACIÓN CLÍNICA DE DIFERENTES POSOLOGÍAS CON AMOXICILINA COMO ANTIBIOTICOTERAPIA
PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA U.C.V.

CITA N°1

COD

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- | | SI | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| • Paciente ASA I o ASA II | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Sexo femenino o masculino entre 18 y 35 años | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Necesidad de extracción de por lo menos un (1), tercer molar retenido o no | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Firma de consentimiento escrito | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

El paciente solo será incluido en el estudio si la respuesta a todas las preguntas formuladas es SI

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| • Historia de alergia a la penicilina, analgésico, antiinflamatorio no esteroideo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Mujeres embarazadas o en período de lactancia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Alteraciones gastrointestinales (úlceras – hemorragias) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Trastornos hepáticos o renales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Trastornos metabólicos o cardíacos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Dependencia a medicamentos o drogas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Alteraciones hematológicas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Infección dentaria previa a la odontectomia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Paciente fumador | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Enfermedades neoplásicas o patologías que por su severidad puedan interferir con la interpretación de los datos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

El paciente sólo será incluido en el estudio si la respuesta a todas las preguntas formuladas es NO

Asignación del tratamiento

Grupo A
B
C

Firma del Investigador

____ / ____ / 2002

EVALUACIÓN CLINICA DE DIFERENTES POSOLOGIAS CON AMOXICILINA COMO ANTIBIOTICOTERAPIA
PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA U.C.V.

CONSENTIMIENTO INFORMADO AL PACIENTE

INVESTIGADOR: OD MARIANELLA SILLET A

TELF. (0416) 608-58-71

TUTOR: OD ALEJANDRA ORELLANA

TELF. (0416) 628-01-42

Yo, _____, C.I.: _____, mayor de edad y domiciliado en _____, certifico que he decidido voluntariamente participar en el estudio clínico: **EVALUACIÓN CLINICA DE DIFERENTES POSOLOGIAS CON AMOXICILINA COMO ANTIBIOTICOTERAPIA PROFLÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES**

He sido informado que el objetivo de este estudio es evaluar la eficacia clínica de diferentes posologías utilizadas como antibioticoterapia preventiva con Amoxicilina (medicamento aprobado en Venezuela como antibiótico) en los pacientes sometidos a la extracción de los terceros molares, operación que se realizará en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, de acuerdo con los procedimientos quirúrgicos del Postgrado de Cirugía Bucal de dicha facultad.

Para ello, se me ha explicado que una vez que el examen odontológico (clínico- radiográfico) certifique la necesidad de la extracción del o de los terceros molares se me suministrará el tratamiento medicamentoso que requiero para dicha intervención quirúrgica el cual puede consistir en alguna de las siguientes alternativas: 500 mg de Amoxicilina (antibiótico), cada 8 horas por 7 días, o placebo (sustancia medicamentosa sin efecto antibiótico), o 4 tabletas de Amoxicilina 1 hora antes de la intervención.

Así mismo se me suministrará Ibuprofeno (analgésico – antiinflamatorio) 400 mg en grageas el cual debo tomar durante dos días cada 6 horas posterior a la intervención.

Después de la extracción del o de los molares deberé asistir a la consulta en la Facultad de Odontología, U.C.V, a las 48 y 72 horas para visitas de control y a los 7 días para el retiro de los puntos.

Igualmente, sé que la Od. Marianella Sillet es la persona responsable para que me asista en relación con cualquier hecho de salud (medico-odontológico) durante la investigación.

Certifico así mismo que he acordado cooperar con el investigador, sin embargo conozco mi derecho a suspender mi participación en el estudio si es mi deseo sin que esto repercuta en el tratamiento de mi enfermedad.

He sido informado que ningún dato o resultado que me identifique personalmente podrá ser divulgado por ningún medio oral, escrito o electrónico ya que los mismos son utilizados de manera estrictamente confidencial.

Firma del paciente

Firma del investigador

Fecha: ____ / ____ / 2002

COD

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSGRADO DE CIRUGÍA BUCAL

Caracas, ____ de _____ de 2002

INDICACIONES POSTOPERATORIAS GRUPO A

1. Mantener la gasa mordida por treinta (30) minutos y luego desecharla.
2. Mantener reposo relativo las primeras 24 horas, posteriores a la intervención.
3. No realizar buches, ni enjuagatorios durante las primeras 24 horas posterior a la intervención.
4. Colocar compresas de hielo a los lados de la cara donde se realizó la intervención a intervalos de 15 minutos durante las primeras 6 horas.
5. Dieta blanda y balanceada durante las primeras 48 horas posteriores a la intervención.
6. No tocar la herida con los dedos, ni la lengua, ya que se puede contaminar.
7. Dormir semiacostado la primera noche posterior a la intervención.
8. Mantener buena higiene bucal, cepillandose los dientes con cuidado de no maltratar la zona intervenida.
9. No debe alarmarse si observa inflamación, esto es un mecanismo de defensa de su organismo, la cual se producirá en las primeras 48 horas después de la intervención y posteriormente comenzará a disminuir.
10. En caso de sangramiento, colocar una gasa limpia en la zona intervenida y mantenerla mordida durante 30 minutos. Si el mismo no se detiene comuníquese con el Odontólogo Responsable.
11. No debe ingerir bebidas alcohólicas.
12. Ud. recibirá un analgésico-antiinflamatorio:
BRUGESIC ® TOMAR UNA (1) GRAGEA DE 400 mg CADA 6 HORAS POR 2 DIÁS.
CON HORARIOS FIJOS DE TOMAS 6 A.M., 12 A.M., 6 P.M., 12 P.M.
13. Además recibirá un antibiótico (AMOXICILINA)
TRIMOXAL ® tomar una (1) tableta cada 8 horas durante 7 días con horarios fijos de tomas 6:00 AM 2:00.PM y 10.PM iniciando su primera toma el día de hoy a las 2:00 p.m.
14. Ud. deberá asistir a control postoperatorio en este servicio a las:
 - 48 horas Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____
 - 72 horas Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____
 - 7 días Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____

En caso de emergencia comunicarse con: Od. Marianella Sillet A.
Teléfonos: Servicio 6053825. Celular: 0416 6085871. Habitación: (0212) 2326908

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSGRADO DE CIRUGÍA BUCAL

Caracas, ____ de _____ de 2002

INDICACIONES POSTOPERATORIAS GRUPO B

1. Mantener la gasa mordida por treinta (30) minutos y luego desecharla.
2. Mantener reposo relativo las primeras 24 horas, posteriores a la intervención.
3. No realizar buches, ni enjuagatorios durante las primeras 24 horas posterior a la intervención.
4. Colocar compresas de hielo a los lados de la cara donde se realizó la intervención a intervalos de 15 minutos durante las primeras 6 horas.
5. Dieta blanda y balanceada durante las primeras 48 horas posteriores a la intervención.
6. No tocar la herida con los dedos, ni la lengua, ya que se puede contaminar.
7. Dormir semiacostado la primera noche posterior a la intervención.
8. Mantener buena higiene bucal, cepillandose los dientes con cuidado de no maltratar la zona intervenida.
9. No debe alarmarse si observa inflamación, esto es un mecanismo de defensa de su organismo, la cual se producirá en las primeras 48 horas después de la intervención y posteriormente comenzará a disminuir.
10. En caso de sangramiento, colocar una gasa limpia en la zona intervenida y mantenerla mordida durante 30 minutos. Si el mismo no se detiene comuníquese con el Odontólogo Responsable.
11. No debe ingerir bebidas alcohólicas.
12. Ud. Recibirá un analgésico-antiinflamatorio:
BRUGESIC ® TOMAR UNA (1) GRAGEA DE 400 mg CADA 6 HORAS POR 2 DIÁS.
CON HORARIOS FIJOS DE TOMAS 6 A.M., 12 A.M., 6 P.M., 12 P.M.
13. Además recibirá un antibiótico (AMOXICILINA)
TRIMOXAL ® tomar 4 tabletas 1 hora antes de la cirugía.
15. Ud. deberá asistir a control postoperatorio en este servicio a las:
 - 48 horas Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____
 - 72 horas Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____
 - 7 Días Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____

En caso de emergencia comunicarse con: Od. Marianella Sillet A.
Teléfonos: Servicio 6053825. Celular: 0416 6085871. Habitación: (0212) 2326908

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSGRADO DE CIRUGÍA BUCAL

Caracas, ____ de _____ de 2002

INDICACIONES POSTOPERATORIAS GRUPO C

14. Mantener la gasa mordida por treinta (30) minutos y luego desecharla.
15. Mantener reposo relativo las primeras 24 horas, posteriores a la intervención.
16. No realizar buches, ni enjuagatorios durante las primeras 24 horas posterior a la intervención.
17. Colocar compresas de hielo a los lados de la cara donde se realizó la intervención a intervalos de 15 minutos durante las primeras 6 horas.
18. Dieta blanda y balanceada durante las primeras 48 horas posteriores a la intervención.
19. No tocar la herida con los dedos, ni la lengua, ya que se puede contaminar.
20. Dormir semiacostado la primera noche posterior a la intervención.
21. Mantener buena higiene bucal, cepillandose los dientes con cuidado de no maltratar la zona intervenida.
22. No debe alarmarse si observa inflamación, esto es un mecanismo de defensa de su organismo, la cual se producirá en las primeras 48 horas después de la intervención y posteriormente comenzará a disminuir.
23. En caso de sangramiento, colocar una gasa limpia en la zona intervenida y mantenerla mordida durante 30 minutos. Si el mismo no se detiene comuníquese con el Odontólogo Responsable.
24. No debe ingerir bebidas alcohólicas.
25. Ud. Recibirá un analgésico- antiinflamatorio:
BRUGESIC ®TOMAR UNA (1) GRAGEA DE 400 mg CADA 6 HORAS POR 2 DIÁS.
CON HORARIOS FIJOS DE TOMAS 6 A.M., 12 A.M., 6 P.M., 12 P.M.
26. Además recibirá un antibiótico (AMOXICILINA)
ANTIBIOTICO tomar una tableta cada 8 horas durante 7 días con horarios fijos de tomas 6:00 AM 2:00.PM y 10.PM iniciando su primera toma el día de hoy a las 2:00 p.m.
16. Ud. deberá asistir a control postoperatorio en este servicio a las:
 - 48 horas Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____
 - 72 horas Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____
 - 7 Días Fecha ____ / ____ / 2002 Hora cita: _____

En caso de emergencia comunicarse con: Od. Marianella Sillet A.
Teléfonos: Servicio 6053825. Celular: 0416 6085871. Habitación: (0212) 2326908

COD

CITA: 2
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSTGRADO DE CIRUGÍA BUCAL

DATOS DE LA INTERVENCIÓN
(PARA SER LLENADO POR EL CIRUJANO)

1. **Nombre del cirujano:** _____

2. **Posición:**

Retenido	18	28	38	48
Semiretenido	18	28	38	48
Erupcionado	18	28	38	48

3. **N° de dientes extraídos:** 18 28 38 48

4. **Osteotomía:**

SI <input type="checkbox"/>	18	28	38	48
NO <input type="checkbox"/>	18	28	38	48
Leve (-5MM)	18	28	38	48
Moderada (5 a 10 MM)	18	28	38	48
Amplia (10 a 15 MM)	18	28	38	48

5. **Odontosección:** 18 28 38 48

6. **Trauma durante la cirugía:**

Leve (no se realizo osteotomía)	18	28	38	48
Moderado (se efectuó osteotomía y odontosección)	18	28	38	48
Severo (osteotomia amplia)	18	28	38	48

CITA N° 1

COD

HISTORIA CLINICA DE INVESTIGACIÓN

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Grupo	Medicamento	Dosis	Días
A	Amoxicilina (Trimoxal®)	1 tableta de 500 mg cada 8 horas	7 días
B	Amoxicilina (Trimoxal®)	4 tabletas.1 hora antes de la intervención	1 día
C	Amoxicilina (Trimoxal®)	1 tableta de (placebo) cada 8 horas	7 días
A B C	Ibuprofeno (Brugesic®)	1 gragea de 400 mg cada 6 horas	2 días

DATOS DEL PACIENTE

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

C.I.: _____

EDAD: _____

N° HC: _____

SEXO: M F

GRUPO ETNICO B N M

COD

EVALUACIÓN CLÍNICA DE DIFERENTES POSOLOGÍAS CON AMOXICILINA COMO ANTIBIOTICOTERAPIA
PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA U.C.V.

EVALUACIÓN INICIAL

CITA 1 FECHA: ___ / ___ / 2002

HORA: 0 (antes de la intervención quirúrgica)

ANSIOSO (medición a través de interrogatorio): SI NO

HIGIENE BUCAL (observación directa intraoral): BUENA REGULAR MALA

TERCEROS MOLARES A EXTRAER (datos obtenidos HC): 18 ___ ,28 ___ ,38 ___ ,48 ___

POSICIÓN (DX Clínico Radiográfico):

RETENIDO 18 ___ ,28 ___ ,38 ___ ,48 ___

SEMIRETENIDO 18 ___ ,28 ___ ,38 ___ ,48 ___

ERUPCIONADO 18 ___ ,28 ___ ,38 ___ ,48 ___

MÁXIMA APERTURA (medición manual regla milimetrada):

BORDE A BORDE INCISIVOS CENTRALES _____ mm

EDEMA (medición en imagen fotográfica computarizada):

DERECHO _____ mm

IZQUIERDA _____ mm

Firma del Investigador

EVALUACIÓN CLINICA DE DIFERENTES POSOLOGIAS CON AMOXICILINA COMO ANTIBIOTICOTERAPIA
PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA U.C.V.

COD

MAL SABOR (medición por interrogatorio): SI NO

FIEBRE (medición por interrogatorio): SI NO INICIO: _____

TEMPERATURA: _____ °C

MÁXIMA APERTURA (medición manual regla milimetrada):

BORDE A BORDE INCISIVOS CENTRALES _____ mm

EDEMA (observación directa extraoral): PRESENTE AUSENTE ZONA D ZONA I

EXUDADO (Observación directa intraoral): SI NO

OLOR DESAGRADABLE (Observación directa intraoral): SI NO

HIGIENE (Observación directa intraoral): BUENA REGULAR MALA

PRESENCIA DE DETRITUS EN LA ZONA INTERVENIDA SI NO

PRESENCIA DE SUTURA: SI NO

DIAGNOSTICO CLINICO DE PATOLOGIA: ALVEOLITIS ____ ABSCESO ____ OTROS _____

DIAGNOSTICO DE INFECCION: SI NO

OTROS

REACCIONES ADVERSAS AL MEDICAMENTO: SI NO

CUALES: _____

Cumplió el tratamiento: SI NO

Firma del Investigador

EVALUACIÓN CLINICA DE DIFERENTES POSOLOGIAS CON AMOXICILINA COMO ANTIBIOTICOTERAPIA
PROFILÁCTICA EN LA CIRUGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA U.C.V.

COD

TRATAMIENTO DE RESCATE

NECESARIO NO NECESARIO

EDEMA (medición en imagen fotográfica computarizada):

DERECHO _____ mm

IZQUIERDA _____ mm

ALVEOLITIS: SI

NO

SECA

HUMEDA

ABSCESO SI

NO

OTROS SI

NO

CUAL: _____

CURETAJE Y COLOCACIÓN DE GASA

DRENAJE

PRESCRIPCIÓN DE ANALGÉSICO

PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIOTICO

1er CONTROL

2do CONTROL

3er CONTROL

CAMBIO DE GASA

PERSISTENCIA DEL DOLOR

OBSERVACIONES: _____

Firma del Investigador

Análisis de Independencia entre variables

Variables	Chi cuadrado	Grados de Libertad	Nivel de significación	Decisión
Infección por Grupo	6,43	2	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Dolor a las 48 horas	2,35	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Dolor a las 72 horas	0,95	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Dolor a los 7 días	0,95	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Duración del dolor a las 48 horas	5,79	2	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Duración del dolor a las 72 horas	5,32	2	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Duración del dolor a los 7 días	3,00	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Intensidad del dolor a las 48 horas	8,19	2	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Intensidad del dolor a las 72 horas	8,74	2	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Intensidad del dolor a los 7 días	5,00	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Ansiedad	0,03	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Causa del dolor a las 48 horas	2,07	3	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Causa del dolor a las 72 horas	3,54	3	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Cede el dolor a las 48 horas	7,97	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Cede el dolor a las 72 horas	10,58	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Cede el dolor a los 7 días	4,00	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Edema a las 48 horas	1,04	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Edema a las 72 horas	1,95	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Edema a los 7 días	13,25	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Exudado a las 48 horas	0,07	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Exudado a las 72 horas	13,25	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Exudado a los 7 días	14,32	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Higiene antes de la operación	1,04	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Higiene a las 48 horas	2,57	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Higiene a las 72 horas	0,64	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Higiene a los 7 días	2,35	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Mal sabor a las 48 horas	3,67	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Mal sabor a las 72 horas	14,87	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Mal sabor a los 7 días	0,77	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Apertura bucal antes de la operación	4,40	2	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Apertura bucal a las 48 horas	0,53	2	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Apertura bucal a las 72 horas	3,29	2	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Apertura bucal a los 7 días	2,07	2	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Olor desagradable a las 48 horas	4,38	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Olor desagradable a las 72 horas	5,26	1	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Olor desagradable a los 7 días	0,50	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)
Infección por Temperatura corporal a las 48 horas	15,78	2	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Temperatura corporal a las 72 horas	7,12	2	5%	Hay relación entre las variables
Infección por Temperatura corporal a los 7 días	0,23	1	5%	No hay relación entre las variables (son independientes)

VARIABLES PREOPERATORIAS

VARIABLES	DEFINICIÓN	VALORES QUE ADOPTAN LAS VARIABLES
Edad	Tiempo que una persona ha vivido a contar desde que nació.	18 a 35 años para las para las personas en estudio
Sexo	Condición orgánica que distingue en una especie dos tipos de individuo que desempeñan distinto papel en la reproducción. Carácter hereditario transmitido por los cromosomas sexuales.	<ul style="list-style-type: none"> Masculino Femenino
Grupo Etnico	Grupo de personas que tienen un patrimonio cultural común que los diferencia de otros y cuyas características físicas comunes son transmisibles en forma hereditaria.	<ul style="list-style-type: none"> Mestizos Blancos Negros
Posición de los Terceros Molares	Lugar que ocupa el tercer diente molar en la arcada dentaria en relación con las estructuras que le rodean.	<ul style="list-style-type: none"> No se extrajo Erupcionado Semi retenido Retenido
	<ul style="list-style-type: none"> Número Cantidad de Terceros Molares superiores y/o inferiores que el paciente requiere para extracción, de acuerdo al diagnóstico clínico radiográfico.	N° de dientes a extraer: <ul style="list-style-type: none"> 1-2-3-4
	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación Ubicación en los maxilares.	<ul style="list-style-type: none"> Si No Superiores Inferiores

Máxima Apertura Bucal	Máxima distancia entre los bordes incisales superiores e inferiores durante la apertura bucal.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 mm – 99 mm
Higiene Bucal	Estado de salud bucal de un individuo basado en las técnicas de prevención. En relación con la presencia ó no de residuos y calculo dental	<ul style="list-style-type: none"> • Buena • Regular • Mala
Ansiedad	Estado de inquietud del animo ante un peligro inminente, pero indeterminado	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Osteotomía	Eliminación del hueso que rodea el diente a extraer para mejorar su acceso y facilitar su exodoncia	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
<ul style="list-style-type: none"> • Extensión 	Clasificación de acuerdo a la cantidad de hueso que rodea el diente a extraer, para mejorar su acceso y facilitar su extracción	<ul style="list-style-type: none"> • No se realizó
Odontosección	División controlada del diente en dos fragmentos o más para facilitar su extracción.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No se extrajo
Trauma Quirúrgico	Lesion no iatrogénica que se puede producir a los tejidos duros o blandos durante la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado • Severo

VARIABLES POSTOPERATORIAS

VARIABLES	DEFINICIÓN	VALORES QUE ADOPTAN LAS VARIABLES
Dolor • Intensidad • Localización • Tipo de acuerdo a la causa desencadenante	Experiencia sensorial y emotiva desagradable acompañada de daño real o potencial a los tejidos o descrita en términos de tal lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
	Magnitud del síntoma	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • Leve • Moderado • Severo
	Ubicación de la región anatómica correspondiente a la zona de dolor	Localizado: <ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • Localizado • Irradiado • No se extrajo
		Zona donde se irradió: <ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • Oído • Cuello • Cabeza • Angulo de la Mandíbula • Otros dientes • No se irradió • No se extrajo
Causa que desencadena el dolor	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • Espontáneo • Provocado: <ul style="list-style-type: none"> • por mov de la cabeza • por mov de la boca • por cambios de posición. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Duración 	Tiempo en el cual le perdura el síntoma al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • 0 a 15min • 15 a 30 min • más de 30 min • No precisa
	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución 	Disminución parcial o total del síntoma por efectos del medicamento.
Requerimiento adicional de Analgésico	Administración adicional en dosis y/o frecuencia del analgésico-antiinflamatorio en 1 día	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • No requirió • Requirió 2 tab • Requirió 4 tab • Requirió + 4 tab • Otra Medicación
Edema Extraoral <ul style="list-style-type: none"> • Cuantificación 	Acumulo de líquido en el intersticio tisular o tejido celular subcutáneo.	<ul style="list-style-type: none"> • Presente • Ausente
	Cuantificación del área del edema extraoral a través de foto digital y plantilla computarizada en los pacientes infectados.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 10.000cm²
Exudado	Conjunto de elementos extravasados en el proceso inflamatorio, que se depositan en los intersticios de los tejidos o en las cavidades del organismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausente = 0 • Presente = 1 • No se pudo observar = 2

Temperatura Corporal <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre 	<p>Es el balance entre la producción de calor y su pérdida.</p>	<p>Interrogatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausente • Presente el día Qx • Pre el 1° día post a la Qx. • Pre el 2° día post a la Qx • Pre el 3° día post a la Qx.
	<p>Aumento de la Temperatura Corporal por encima de 37,5 C° grados centígrados.</p>	<p>Medición IntraBucal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 35° C - 42°C
<p>Mal Sabor</p>	<p>Efecto o sensación desagradable al gusto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
<p>Olor Desagradable</p>	<p>Manifestación de fetidez de algunos procesos infecciosos. Olor anormal del aire expirado que podemos percibir, síntoma de alguna enfermedad o infección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia • No se pudo observar
<p>Diferencias en la Máxima Apertura Bucal</p>	<p>Mediciones postoperatorias en relación con la medición inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0-99 mm
<p>Diferencias en la Higiene Bucal</p>	<p>Evaluaciones Clínicas postoperatorias en relación con una evaluación inicial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buena • Regular • Mala

VARIABLES ADICIONALES

VARIABLES	DEFINICIÓN	VALORES QUE ADOPTAN LAS VARIABLES
Presencia de Detritus en la Zona Intervenida	Resultado de la descomposición de una masa sólida en partículas	<ul style="list-style-type: none">• Presencia• Ausencia• No se pudo observar
Presencia Clínica de Sutura	Cualquier hilo de material utilizado para ligar vasos sanguíneos o aproximar los tejidos	<ul style="list-style-type: none">• Presencia• Ausencia• No se pudo observar

PARAMETROS ADICIONALES

VARIABLES	DEFINICIÓN	VALORES QUE ADOPTAN LAS VARIABLES
Diagnóstico Clínico de Patología	Evidencia clínica de sintomatología relacionada con estados patológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Alveolitis • Absceso • Otros
Diagnóstico Clínico de Infección	Evidencia clínica de signos y síntomas provocados como reacción de la invasión y multiplicación bacteriana.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausente • Presente
Tratamiento de Rescate	Requerimiento de administración de Azitromicina en pacientes infectados.	<ul style="list-style-type: none"> • Necesario • No Necesario
Reacciones Adversas	Efecto perjudicial y no deseado que aparece con la dosis normalmente utilizadas en el hombre.	<ul style="list-style-type: none"> • Presente • Ausente
Cumplimiento del Tratamiento	Es el grado con el que los pacientes siguen las instrucciones de la posología de administración prescritas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

