

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN- LEÓN**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

**MANEJO DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS TRATADAS EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA MAXILOFACIAL EN EL HOSPITAL ESCUELA "DR.
OSCAR DANILO ROSALES ARGÜELLO", EN EL PERÍODO COMPRENDIDO
DEL 2002-2005.**

Tutor: Dr. Ramiro José Flores Espinal
Médico y Cirujano.

Asesor
Metodológico: Lic. Haroldo Argeñal Fonseca
Metodología de la investigación.

Elaborado por: Br. Ramón Noel Hernández Vílchez.
Bra. Jenny del Carmen Jirón Mendiola.

Julio del 2006

RESUMEN

Introducción. Las infecciones odontogénicas son entidades patológicas comunes en el medio odontológico, que pueden llegar a ser letales si no se le da un tratamiento adecuado. Es de suma importancia realizar un diagnóstico temprano de la infección odontogénica que permita iniciar el tratamiento médico quirúrgico en los primeros estadios de su evolución. En este estudio se pretende dar a conocer el manejo terapéutico intrahospitalario de las infecciones odontogénicas.

Objetivo. Determinar el manejo de las infecciones odontogénicas en el Departamento de Cirugía Maxilofacial en el HEODRA en el período comprendido del año 2002 al 2005.

Procedimiento y Método. El tipo de estudio es descriptivo retrospectivo. La población de estudio estuvo constituida por los pacientes con diagnósticos de Celulitis y Abscesos atendidos en el departamento de Cirugía Maxilofacial del HEODRA.

Se revisaron los expedientes clínicos y se anotaron los datos del paciente, del tipo de procedimiento y de los medicamentos usados en cada caso, llenando de esta forma una ficha de anotación para cada paciente.

Los datos se vaciaron y analizaron con el paquete estadístico SPSS.

Resultados. De los 62 pacientes incluidos en este trabajo solamente 46 fueron sometidos a valoración. Mas del 90% de los diagnósticos de las infecciones odontogénicas fueron de abscesos, de los cuales destacaron el Mandibular, Maxilar y Submandibular, con valores de 41.9%, 20.9% y 12.9% respectivamente. De los manejos usados en el tratamiento de las infecciones odontogénicas, el que se usó con mayor frecuencia fue el manejo Médico – Quirúrgico en un 69.4% de los casos, seguido del Médico con un 30.6%. El drenaje de absceso fue el tipo de procedimiento quirúrgico más usado en pacientes con infecciones odontogénicas, con un 83.7% de los casos. Los antibióticos que se prescribieron con mayor frecuencia en el tratamiento de los pacientes fueron Gentamicina, Cloranfenicol y Penicilina G Cristalina con 58, 48 y 46 prescripciones respectivamente. De los analgésicos utilizados, el Diclofenac, fue el más prescrito con 57 prescripciones.

Conclusiones. El Manejo Terapéutico intrahospitalario de las infecciones odontogénicas fue adecuado en la mayoría de los pacientes.

Opinión del Tutor

El uso adecuado de los antibióticos siempre ha sido uno de los principales objetivos de los trabajadores de la salud, ya que con su uso racional se consigue una mejoría notable en la calidad de vida de los pacientes, se evitan complicaciones, la aparición de resistencia bacteriana y se reduce la mortalidad de causa infecciosa.

En Odontología, en donde las infecciones de origen odontogénico son una de las principales causas de hospitalización de los pacientes, los antibióticos juegan un papel determinante en el control de la infección, así como también en la prevención de complicaciones que podría traer consecuencias desastrosas a los pacientes.

El presente Trabajo Monográfico muestra una valoración sobre el uso de antimicrobianos y analgésicos utilizados en el manejo intrahospitalario de infecciones de origen odontogénico en los pacientes ingresados al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Escuela "Oscar Danilo Rosales Argüello" de la ciudad de León, lo cual me parece sumamente importante ya que brinda una mejor visión sobre la forma en que se utilizan estos medicamentos en nuestro medio y contribuye a la realización de un Protocolo de Uso de Antibióticos ajustado a nuestra realidad, en miras a optimizar la calidad de la atención que se brinda a los pacientes afectados por este tipo de infecciones.

Insto a los bachilleres Jirón y Hernández a no descansar en la búsqueda de bases científicas que den solución a situaciones de interés durante su futuro desempeño profesional

Dr. Ramiro José Flores Espinal

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la vida y la capacidad de llegar a este momento.

A nuestros padres, por su constante apoyo y guía para seguir el camino correcto.

Al Dr. Ramiro Flores por orientarnos en nuestro desarrollo como estudiantes y brindarnos su apoyo y dedicación en la realización de este estudio.

Al Lic. Haroldo Argeñal por su apoyo y orientación en el trabajo.

Al Dr. Luis Espinoza, Dr. José Miguel Salinas y el Dr. Rodolfo Lugo Benedit por la información y la ayuda brindada al presente estudio.

A todas las personas que de una u otra manera colaboraron para la culminación de este trabajo.

DEDICATORIA

A mi Madre, por su gran espíritu y dedicación a su hijo, por creer en mi...

Ramón Noel Hernández Vilchez.

DEDICATORIA

A Dios, por darme sabiduría y entendimiento.

*A mis padres, que con su esfuerzo y sacrificio lograron que yo pudiera cumplir mis
sueños.*

A las personas que me brindaron su ayuda en algún momento.

Jenny Jirón Mendiola.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN-----	1
ANTECEDENTES-----	2
JUSTIFICACIÓN-----	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA-----	6
OBJETIVOS -----	7
MARCO TEÓRICO-----	8
PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS-----	34
RESULTADOS-----	39
DISCUSIÓN-----	49
CONCLUSIONES-----	58
RECOMENDACIONES-----	59
BIBLIOGRAFÍA-----	60
ANEXOS-----	65

INTRODUCCIÓN

Las infecciones odontogénicas son entidades patológicas comunes en el medio odontológico, que pueden llegar a ser letales si no se le da un tratamiento adecuado.

Estas se desarrollan si ocurre pérdida del equilibrio existente entre el huésped susceptible, el ambiente y el microorganismo causal. Es de suma importancia realizar un diagnóstico temprano de la infección odontogénica que permita iniciar el tratamiento odontológico y/o farmacológico en los primeros estadios de su evolución.¹

Si la infección al momento del diagnóstico es leve, puede realizarse tratamiento odontológico extrahospitalario (endodoncia o exodoncia), asociado a antibioticoterapia ambulatoria adecuadamente seleccionada.

La extracción temprana de una pieza causal, la incisión y drenaje pueden reducir la probabilidad de complicaciones de una infección odontogénica. Estos procedimientos se deben realizar en el momento oportuno de acuerdo a los factores que influyen sobre la diseminación. Si no se toman en cuenta éstas consideraciones, la infección puede diseminarse y atravesar barreras biológicas hasta establecerse en tejidos no dentarios como hueso o tejido blando, de donde pueden llegar a espacios virtuales formados entre las aponeurosis musculares. En este punto de evolución, la infección requiere de manejo intrahospitalario que incluye la realización de un procedimiento quirúrgico y tratamiento farmacológico más agresivo, que garantice el control del proceso infeccioso y reduzca la mortalidad.^{1,2}

ANTECEDENTES

A través de la historia, las infecciones odontogénicas han representado uno de los mayores problemas en el campo de la salud oral.

En el año 2003 se realizó un estudio del manejo intrahospitalario de los pacientes con infección odontogénica en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), y en este se muestra que no se usan todos los métodos adecuados para establecer un buen diagnóstico, los tratamientos quirúrgicos fueron aplicados de manera adecuada y la aplicación de antibióticos se realizó de manera empírica.³

En el año 2002, en el Hospital España de Chinandega se realizó un estudio en pacientes atendidos por infección odontogénica, el cual documenta que estas infecciones tienen una frecuencia considerable en la población estudiada, la etapa clínica que con mayor frecuencia se presentó fue el absceso y el espacio submandibular fue el más afectado.⁴

En el año 1999 se estudió la frecuencia de infecciones odontogénicas en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez y se llegó a las siguientes conclusiones: la prevalencia de las infecciones fue de 13.2 por cada 100 atendidos, la etapa clínica que más prevaleció fue el absceso, se afectó más el espacio submandibular, así como el espacio yugal en el maxilar.⁵

En 1990 un estudio realizado en el HEODRA mostró que los dientes que causan con mayor frecuencia infección odontogénica son los terceros molares inferiores, la etapa clínica que se presentó con mayor frecuencia fue la de absceso y el 28.5% de los pacientes requirieron tratamiento intrahospitalario.⁶

En el 2003 se realizó un estudio acerca del manejo y tratamiento integral de la Angina de Ludwing en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, México, el cual mostró que la descompresión quirúrgica realizada con incisiones pequeñas dentro de las primeras horas y la extracción temprana del foco odontógeno puede disminuir la duración de la estancia intrahospitalaria y el periodo de recuperación del paciente. Este estudio, aunque sugiere la combinación de Clindamicina con Penicilina G Cristalina como la más efectiva, carece de la muestra necesaria para dar conclusiones significativas acerca del esquema de tratamiento más efectivo y de menor costo.⁷

En el año 2002 se realizó un estudio sobre Celulitis Cervicofacial en el Hospital Pediátrico de Pinar del Río, Cuba. Se llegó a la conclusión que en el tratamiento de este tipo de infección se utilizó con mayor frecuencia la Penicilina como monoterapia o la combinación de esta con Gentamicina; la celulitis cuyo origen no es odontogénico presentó una evolución menos favorable, lo que causó que el costo hospitalario se elevara debido al uso de antibióticos que son de uso restringido a instituciones hospitalarias.⁸

En el 2001 se realizó un estudio acerca del diagnóstico y tratamiento de la celulitis facial odontógena en el Hospital General Docente “Aleida Fernández Chardiet”, en La Habana, Cuba, que demostró que en los pacientes donde el tiempo entre la tumefacción y la extracción dentaria fue mayor, la realización de la incisión y drenaje se incrementó como parte del tratamiento; el antibiótico de elección utilizado fue la Penicilina G Cristalina por vía IV.⁹

Entre junio de 1994 y junio de 1998 se realizó un estudio sobre el manejo médico – quirúrgico de las infecciones odontogénicas en el Hospital Pediátrico de la Misericordia de Colombia, el cual muestra que la evidencia clínica es la que orienta el diagnóstico y el manejo inicial de las infecciones odontogénicas, los medios diagnósticos ayudan a corroborar y/o ajustar la terapia instaurada; la

caries de lactancia es una de las principales causas de infecciones orofaciales en la infancia, en los pacientes pediátricos hospitalizados la combinación antibiótica Penicilina G Cristalina + Clindamicina resultó ser muy exitosa para el manejo de estas infecciones y destaca que la eliminación oportuna de la causa y el uso correcto de los antibióticos adecuados son parte primordial del manejo.¹⁰

JUSTIFICACION

En este estudio se pretende dar a conocer el manejo terapéutico intrahospitalario de las infecciones odontogénicas, ya que muy raras veces en la consulta odontológica se puede tratar una infección que ha pasado a niveles avanzados de evolución.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo se realiza el manejo terapéutico de las infecciones odontogénicas tratadas en el Departamento de Cirugía Maxilofacial del Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello” (HEODRA) en el período comprendido del año 2002 al 2005?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el manejo de las infecciones odontogénicas en el Departamento de Cirugía Maxilofacial en el HEODRA en el período comprendido del año 2002 al 2005.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir las características demográficas de los pacientes con infecciones odontogénicas.
2. Identificar los tipos de infecciones odontogénicas que se atienden con mayor frecuencia en el área de cirugía maxilofacial.
3. Identificar los tipos de procedimientos realizados a los pacientes con Infecciones Odontogénicas.
4. Valorar el manejo terapéutico intrahospitalario de las infecciones.

MARCO TEÓRICO

INFECCIONES ODONTOGÉNICAS

Se puede entender como infección odontogénica a toda patología que tiene como origen la estructura dentaria y el periodonto de soporte y que en su evolución puede afectar al hueso maxilar en su región periapical.

Al evolucionar la infección, ésta busca un drenaje natural que la mayoría de las veces es la cavidad oral, por medio de la perforación generalmente de la cortical vestibular, siendo esta una zona próxima a la pieza afectada o zona de “infección primaria”; aunque, dependiendo de la región anatómica y las inserciones musculares presentes en la zona, puede propagarse a sitios alejados del foco infeccioso, pudiendo alcanzar sitios anatómicos aún más distantes de la zona afectada como espacios faciales y cervicales u órganos vitales como pulmón, cerebro o corazón que serían denominados sitios de diseminación secundarios.

Tenemos que señalar que el término empleado para describir la infección odontogénica no puede ser utilizado con el mismo significado que para describir las infecciones de los maxilares y la cavidad oral, como también infecciones buco faciales o cervicales ya que las diferencias etiológicas y fisiopatológicas son marcadas entre cada grupo.^{1,2,11}

ETIOPATOGENIA

Las infecciones odontogénicas pueden obedecer a distintas causas, siendo las más comunes las de origen pulpar, aunque pueden ser yatrógenas y de otra índole.

1. Causas pulpares.

Esta se da por la propagación de los gérmenes o bacterias a la región periapical, a través del paso por medio de los conductos radiculares y que inicia como una destrucción dentaria progresiva con la consecuente exposición pulpar al medio oral y contaminación de la misma.^{1, 2, 11, 12}

2. Causas periodontales.

La enfermedad periodontal juega un papel importante en la etiopatogenia de la infección, ya que en pacientes que poseen bolsas periodontales profundas con líquido inflamatorio en el interior, se puede dar una interrupción en el drenaje natural de la infección localizada, facilitando así la propagación microbiana hacia la región periapical.^{1, 2, 11, 12}

3. Causas traumáticas.

Si bien podrían incluirse dentro de las causas pulpares hay que aclarar que se puede llegar a una necrosis pulpar en ausencia de caries, generalmente causada por un traumatismo agudo y de mucha intensidad que secciona el paquete vasculonervioso, aunque también puede producirse por un microtrauma repetido como malos hábitos oclusales^{1, 2, 11, 12}

4. Causas infecciosas por vía retrógrada.

Es ocasionada por la proximidad de una pieza sana a estructuras infectadas con la consiguiente migración bacteriana y colonización por la vía apical^{1, 2, 11, 12}

5. Causas yatrogénicas.

El cirujano oral juega un papel muy importante en esta etiología ya que con el simple hecho de no tomar las medidas asépticas adecuadas o provocar traumas innecesarios en el momento de la exodoncia se puede generar la diseminación bacteriana y el inicio de la infección^{1, 2, 11, 12}

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA INFECCIÓN.

Factores generales

El desarrollo de la infección odontogénica y su evolución están en dependencia del equilibrio existente entre la resistencia general del paciente, la cantidad de microorganismos presentes en el foco infeccioso, la virulencia que estos posean y la acción del tratamiento empleado. En una persona saludable debe existir un gran número de bacterias con una virulencia elevada y un tratamiento poco efectivo para que la infección evolucione y se propague. Pero ocurre lo contrario en un paciente sistémicamente afectado y descompensado en el cual el sistema inmune está deprimido lo que facilita una rápida proliferación y diseminación bacteriana, aunque estos estén en poca concentración y posean una baja virulencia.

La virulencia son las cualidades del microorganismo y la capacidad de este de ser invasivo y producir un efecto dañino sobre las células del huésped, podemos señalar la producción de enzimas líticas así como endotoxinas y exotoxinas, así como la interferencia directa sobre las defensas del huésped o la simple resistencia a estas.^{1, 2, 11, 13, 14, 15}

Factores locales

Una vez que el equilibrio existente entre los factores generales favorece a la propagación bacteriana existen diversas barreras locales que se oponen a la diseminación de estas, estos factores locales son:

a. Relación existente entre el periápice y las corticales.

El hueso alveolar representa la primera barrera local que se opone a la diseminación de la infección y a medida que esta progresa tiende a perforar una de las dos tablas corticales, lo que está en dependencia de la proximidad que tengan estas con el ápice dentario, podemos deducir entonces que la tabla más próxima será perforada primero y establecerá la dirección de drenaje.

b. Relación del periápice y el periostio.

Una vez que la infección ha atravesado la cortical ósea el periostio representa la siguiente barrera local; esta estructura se encuentra más desarrollada en la mandíbula, lo que explica un retardo de la propagación de la infección en dicha zona, aunque a veces no opone mucha resistencia y la infección se propaga a los tejidos blandos circundantes.

c. Inserción musculoaponeurótica.

Cuando la infección logra atravesar las barreras antes mencionadas la disposición anatómica de inserción muscular y aponeurótica determinará el siguiente sitio de propagación, sin embargo, estas barreras son relativas ya que la capacidad de mecanismos defensivos aún rigen la extensión final de diseminación.

La existencia de diversos planos anatómicos formados por las aponeurosis dan lugar a espacios virtuales, los cuales no están vacíos, sino que contienen diversas estructuras anatómicas e incluso están comunicados de forma directa o indirecta, lo que favorece la diseminación de la infección de un espacio a otro. ^{1, 2, 11,13, 14, 15}

Otros factores

La gravedad es sin duda un factor determinante en la propagación de la infección hacia sitios más declives lo que está en íntima relación con movimientos funcionales de diversas estructuras como la lengua y los carrillos. ^{1,}

^{2, 11, 14, 15}

PROGRESO DE LA INFECCIÓN.

Periodontitis

Esta patología tiene distintas denominaciones como son, artritis alvéolodentaria, absceso alveolar agudo, osteítis periapical o absceso periapical. ^{1, 2, 11, 14, 15}

Es la inflamación de los tejidos que soportan al diente y al periostio. Se localiza circunscrita dentro del hueso alveolar y es clasificada según su evolución como aguda o crónica y según su exudado como serosa o supurada.

Las infecciones odontogénicas derivan a la forma aguda y supurada en las cuales el dolor es muy agudo y pulsátil, además muy bien localizado, puede haber también extrusión dentaria y ligera movilidad, la percusión sobre la pieza afectada es sumamente dolorosa y si ejercemos presión sobre la pieza puede que se de la salida de exudado purulento por vía alveolar.

A las pruebas diagnósticas de vitalidad pulpar no se obtienen respuestas y radiográficamente sólo se observa un ligero ensanchamiento del espacio periodontal o una discontinuidad de la lámina dura. ^{1, 2, 11,14, 15}

Celulitis

Se denomina celulitis a la inflamación difusa de tejido celular subcutáneo que es localizado extrabucalmente, ya que dentro de la mucosa oral, la presencia de tejido subcutáneo no siempre es evidente; por lo que para describir esta etapa del proceso infeccioso se usará un término sinónimo que no guarda diferencias estrictas de concepto con la celulitis pero que es de mejor empleo para describirlo en la cavidad oral, así, se entiende por “flemón” a la inflamación de tejido conectivo laxo principalmente del subcutáneo y subaponeurótico presente en la mucosa de la cavidad oral.

Esta etapa es caracterizada por los signos clásicos de la inflamación, dolor, rubor, calor, tumor y pérdida de la función como mecanismo de defensa. El dolor suele ser pulsátil y no muy bien localizado al igual que la tumefacción, la cual es mal delimitada, dura y pastosa.

La celulitis puede cursar con afección del estado general del paciente que raramente es observada en la periodontitis, se puede presentar fiebre, escalofríos y sensación de malestar general.

La destrucción tisular observada en esta etapa es muy poca o nula al igual que la formación de líquido purulento, pero en la maduración se observa una circunscripción que da lugar al absceso.^{1, 2, 11, 14, 15}

Absceso

Se define como la acumulación de líquido purulento en forma delimitada en un tejido orgánico.

Al evolucionar a partir de la celulitis el absceso es firme, pero a medida que aumenta la destrucción tisular el área se pone más blanda y se produce la fluctuación que clínicamente se detecta al palpar la zona afectada, lo que dificulta el diagnóstico de las áreas profundas.

El dolor en esta etapa se vuelve profundo, sordo, continuo y es mejor soportado por el paciente; con el tiempo el absceso se fistuliza y se observan las lesiones típicas de la mucosa oral cuando es intrabucal^{1, 2, 11, 13, 14, 15}

LOCALIZACIÓN DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.

Existen diversos sitios anatómicos en los que se tienden a diseminar estas infecciones; se les ha llamado “Espacios primarios y Espacios Secundarios” de diseminación.

Tabla 1. Diseminación primaria de las infecciones odontogénicas a partir de los sitios anatómicos de origen².

<i>Dientes afectados</i>	<i>Salida usual del hueso</i>	<i>Relación entre inserción muscular y ápices radiculares</i>	<i>Sitio de la diseminación</i>
<i>Incisivo central superior</i>	Labial	Encima	Vestíbulo bucal
<i>Incisivo Lateral Superior</i>	Labial Palatino	Encima	Vestíbulo bucal Paladar
<i>Canino Superior</i>	Labial	Encima Debajo	Vestíbulo bucal Espacio Canino
<i>Premolares Superiores</i>	Vestibular Palatino	Encima	Vestíbulo bucal Paladar
<i>Molares Superiores</i>	Vestibular Palatino	Encima Debajo	Vestíbulo bucal Espacio yugal Paladar
<i>Incisivos Inferiores</i>	Labial	Encima Debajo	Espacio Submentoniano Vestíbulo bucal
<i>Canino Inferior</i>	Labial	Debajo	Vestíbulo bucal
<i>Premolares Inferiores</i>	Vestibular Vestibular	Debajo Debajo	Vestíbulo bucal Vestíbulo bucal
<i>Primer Molar inferior</i>		Encima Debajo Debajo	Espacio Yugal Espacio Sublingual Vestíbulo bucal
<i>Segundo Molar inferior</i>	Vestibular Lingual	Encima Debajo	Espacio Yugal Espacio Sublingual
<i>Tercer Molar inferior</i>	Lingual	Encima	Espacio Submandibular Espacio submandibular o pterigomaxilar

MANEJO DE LA INFECCIÓN ODONTOGÉNICA

No existe un tratamiento establecido para las infecciones odontogénicas en general, este depende del estado evolutivo en que se encuentre y de la respuesta fisiológica que presente el paciente, pudiendo ser favorable o no en cualquiera de las etapas.²

Existen tres formas básicas de tratar las infecciones odontogénicas: *Manejo quirúrgico*, *Manejo médico* y *Manejo médico-quirúrgico*. La forma de tratamiento a elegir depende del juicio clínico basado en la evolución, extensión, localización de la infección y resultados de estudios complementarios, que en conjunto, determinan la gravedad del proceso infeccioso.²

MANEJO QUIRÚRGICO

Consiste en extraer el diente o dientes causales, hacer incisión o drenaje, o una combinación de ambas. La elección del tipo de manejo quirúrgico, depende del período evolutivo de la infección.

Hay ocasiones en que la simple extracción de la pieza resuelve el cuadro clínico. Sin embargo, en infecciones de los espacios extrabucales, en donde la comunicación entre el alvéolo y el absceso es mínima, se debe hacer incisión y drenaje.^{1,2}

Conceptos básicos.

Desbridamiento: Dilatación cruenta de una herida, de un orificio natural, para facilitar la salida de un cuerpo extraño o normal. Término adoptado para el tratamiento de las heridas infectadas, que consiste en la escisión de todos los tejidos que rodean inmediatamente la herida y la extracción de cuerpos extraños y esquirlas.

Drenaje: Procedimiento técnico para dejar asegurada la salida de líquidos y derrames de una herida, absceso o cavidad natural traumática o quirúrgica.

Beneficios e importancia:

El manejo quirúrgico se realiza con la finalidad de:

1. Eliminar una buena cantidad de microorganismos patógenos.
2. Oxigenar el área infectada, lo que implica condiciones desfavorables para el crecimiento de bacterias anaerobias.
3. Evacuar el material purulento hacia un sitio de conveniencia, evitando así la diseminación de la infección hacia espacios más profundos.
4. Facilitar la eliminación de sustancias nocivas, toxinas bacterianas, fragmentos necrosados, etc. ^{1,2}

Todo lo anterior da como resultado una notable mejoría clínica librando al paciente de síntomas molestos e innecesarios.

El desbridamiento está indicado en los abscesos en etapa madura, cuando son fluctuantes a la palpación. Sin embargo, ante celulitis difusas graves hay que anticiparse al absceso y hacer un desbridamiento profiláctico con el fin de proteger al paciente de consecuencias más severas.

Otra entidad que requiere desbridamiento es el absceso residual, ya que los gérmenes que residen entre las bridas del absceso que no fue completamente drenado vuelven a reactivar el proceso patológico. ^{1, 2,16}

Tratamiento quirúrgico según la etapa de evolución.

El tratamiento quirúrgico a realizar debe elegirse, entre otras cosas, tomando en cuenta la etapa de evolución de la infección.

Tratamiento de la periodontitis.

Si el paciente no presenta complicaciones en su estado general el tratamiento será farmacológico con el uso de antibióticos (tratamiento médico) y odontológico, realizando en este último el tratamiento que sea más conveniente, el procedimiento más radical es la exodoncia de la pieza. Los antibióticos se deben mantener 3 - 4 días durante el postoperatorio.

Si se comprueba afectación del estado general del paciente, será prudente esperar 24 – 48 horas a que los síntomas de la fase aguda mejoren para luego

establecer el oportuno tratamiento odontológico causal, siempre manteniendo el tratamiento médico.^{1, 2, 11}

Tratamiento de la celulitis

Si no presenta afección del estado general, se puede realizar la exodoncia de la pieza causal con la respectiva cobertura antibiótica, se debe asegurar que la concentración del fármaco sea la máxima al momento de la intervención y el tratamiento se suele mantener unos 5 días luego de la intervención.

En caso de afección general se cambiará el antibiótico de primera por uno de segunda elección y se difiere el tratamiento odontológico hasta que la etapa clínica aguda haya mejorado.

Si la celulitis no mejora de 2 – 3 días o adquiere características alarmantes será necesario realizar el desbridamiento profiláctico.^{1, 2, 11, 12, 13, 14, 15, 16}

Tratamiento del absceso

Una vez comprobada la fluctuación del absceso este tendrá que ser drenado. Generalmente cuando la localización es primaria, el drenaje se hace por vía intrabucal y en ocasiones la extracción de la pieza sirve como vía de drenaje a través del alvéolo dentario.

Cuando la localización es extrabucal o en espacios profundos, a pesar de que en ciertas localizaciones puede realizarse el drenaje por vía bucal, siempre será preferible emplear la vía cutánea para hacer la incisión y drenar el absceso.^{1, 2,}

11,

13,14,15,16

MANEJO MÉDICO.

Aunque las bacterias juegan el papel más importante en el desarrollo de las infecciones odontogénicas, no siempre se requiere un tratamiento antimicrobiano, sin embargo, en algunos procesos, como abscesos periapicales e infección profunda de los espacios aponeuróticos de la cabeza y el cuello, la antibióticoterapia será necesaria.

Según la etapa de evolución clínica citadas anteriormente (periodontitis, celulitis, absceso), en el manejo de las infecciones odontogénicas se puede proceder de las siguientes formas:

- Tratamiento odontológico en conjunto con tratamiento antimicrobiano.
- Drenaje quirúrgico, realizando siempre el tratamiento odontológico más tratamiento antimicrobiano.¹⁶

TRATAMIENTO CON ANTIBIÓTICOS

El tratamiento con antibióticos debe realizarse en aquellas situaciones en que la clínica haga evidente la presencia de un agente infeccioso, y cuando la eficacia del agente antimicrobiano haya sido demostrada, con el fin de evitar al máximo los efectos indeseados y resistencia microbiana que estos fármacos son capaces de producir.

El objetivo del tratamiento es reducir el inóculo bacteriano en el foco infeccioso, así como también prevenir la extensión local y las complicaciones derivadas de la diseminación hematógena.^{16, 17, 18, 19}

Un tratamiento antibiótico adecuado debe:

- Ser activo frente a las bacterias odontopatógenas potencialmente responsables (especialmente anaerobias, incluso productoras de betalactamasa).
- Poseer una farmacocinética adecuada (buena penetración, difusión en el lugar de la infección).
- Tener buena tolerancia y pocos efectos adversos.
- Ser preferiblemente bactericida en lugar de bacteriostático (para asegurar la erradicación bacteriana).^{16, 17, 18}

Cuando las bacterias responsables de la infección han logrado vencer las defensas del organismo y han atravesado las barreras locales, se hace muy evidente el avance de la lesión, no solo clínicamente, sino que el paciente muestra un decaimiento general notable. En este punto de evolución, el tratamiento antimicrobiano desempeñará un papel muy importante en la resolución del cuadro infeccioso^{1, 2, 11, 16}

Formas de tratamiento con antibióticos

El tratamiento con antibióticos puede realizarse de 2 maneras bien definidas:

1. Tratamiento empírico.

Es generalmente utilizado como respuesta inicial a una infección grave. La consideración más importante a tener en cuenta es la selección de un agente con actividad sobre los patógenos más frecuentes. A menudo, con la finalidad de lograr un adecuado control de la infección y reducir la mortalidad y las complicaciones, se elige un tratamiento con antibióticos de amplio espectro. Este tipo de tratamiento puede ser continuado si el paciente muestra una respuesta clínica adecuada; en caso contrario, deberá ser sustituido por otro(s) antibiótico(s) que muestre(n) un espectro antimicrobiano mayor.^{2, 11, 17, 18, 20}

En la mayoría de las infecciones de la cavidad oral, no se realiza diagnóstico etiológico debido a la variedad de flora microbiana existente, por lo tanto, la mayoría de los tratamientos con antibióticos se realizan de manera empírica.

Tratamiento definitivo.

Se utiliza cuando: un patógeno específico es bien identificado, existe una droga de elección basado en experiencias previas, hay consenso de expertos, hay un test de sensibilidad y se ha valorado su costo previamente. En estos casos hay antibióticos que pueden ser utilizados de segunda elección cuando el paciente tiene historia de alergia, toxicidad o intolerancia al fármaco de elección; en otros casos este antibiótico puede preferirse al determinarse la sensibilidad del microorganismo por medio de estudios microbiológicos in vitro.

El objetivo principal de este tipo de tratamiento es lograr un máximo efecto curativo con un agente de espectro reducido, bajo costo, buena eficacia y seguridad. Debido a que algunas infecciones son polimicrobianas, el tratamiento definitivo puede envolver uno o más agentes de amplio espectro antimicrobiano administrados concomitantemente.¹⁷

Microorganismos causantes de infecciones odontogénicas.²⁰

Tabla 2. Microorganismos presentes en las infecciones odontogénicas.

Bacterias Gram positivas	Cocos	Aerobios <i>Streptococcus spp.</i> <i>Streptococcus mutans</i> <i>Staphylococcus spp.</i>	Anaerobios <i>Peptococcus spp.</i> <i>Peptostreptococcus spp.</i> <i>Peptostreptococcus micros</i>
	Bacilos	Aerobios <i>Actynomices spp. *</i> <i>Rothia dentocariosa</i> <i>Lactobacillus spp.</i> <i>Eubacterium spp.</i>	Anaerobios <i>Propionibacterium spp.</i> <i>Clostridium spp.</i>
Bacterias Gram negativas	Cocos	Aerobios <i>Moraxella spp.</i> <i>A. actinomycetemcomitans</i> (cocobacilo difícil crecimiento)	Anaerobios <i>Veillonella spp.</i>
	Bacilos	Aerobios <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Eikenella corrodens</i> <i>Pseudomonas</i> <i>Aeruginosa</i> <i>Capnocytophaga spp.</i>	Anaerobios <i>Bacteroides forsythus</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Porphyromonas</i> <i>Gingivalis</i> <i>Fusobacterium spp.</i>

* Incluye algunas especies de anaerobios.

Consideraciones para el uso de antibióticos.

Antes de hacer la elección de un antimicrobiano, se debe considerar la gravedad de la infección, la cual se realiza a través de la historia clínica del paciente y el examen físico, se debe evaluar las defensas del huésped y la necesidad de tratamiento quirúrgico.

Debe considerarse la velocidad de diseminación de la infección, ya que a mayor rapidez de diseminación, mayor gravedad.

Además hay que realizar un examen clínico detallado que determine o diferencie en que etapa de evolución se encuentra el proceso infeccioso, y por último, se debe valorar si el paciente presenta compromisos sistémicos agravantes.

Una vez evaluados todos los factores antes planteados y realizados el tratamiento quirúrgico (de ser necesario), se elegirá el antibiótico a utilizar tomando en cuenta su efectividad contra los microorganismos causantes de la infección y el riesgo de su empleo.^{13, 14, 17, 18, 19}

▪ *Penicilinas.*

La penicilina es todavía la mejor elección como tratamiento en procesos infecciosos de origen dentario, ha contribuido a una dramática disminución en la mortalidad de los pacientes con infecciones severas como angina de Ludwing o Celulitis orofacial difusa.^{17, 18, 20}

Actúan sobre microorganismos aerobios Gram (+) no productores de β -lactamasa, anaerobios Gram (+) y algunos Gram (-). Dentro del grupo de penicilinas están las naturales y las semisintéticas, que a su vez se subdividen en penicilinas de amplio espectro y resistentes a la penicilinasa.

Dentro del grupo de las penicilinas naturales se encuentra la Penicilina G Cristalina, administrada por vía IV, que es el antibiótico de elección cuando se requiere un efecto rápido y concentraciones séricas altas.

La Penicilina V se administra por vía oral por su gran resistencia a los jugos gástricos y, cuando la gravedad de la infección permite el uso de penicilinas orales, esta alcanza concentraciones séricas similares a las de la Penicilina G Cristalina.

Dentro de las penicilinas de amplio espectro se encuentran la Amoxicilina y la Ampicilina, las que poseen el mismo espectro que las naturales y también actúan contra microorganismos Gram (-), pero no son más efectivas que las penicilinas naturales contra cocos Gram (+). Sin embargo, se prefieren en las infecciones odontogénicas leves o moderadas sobre las penicilinas naturales ya que los microorganismos presentes forman parte de una flora mixta.

Las penicilinas resistentes a la penicilinasa como Dicloxacilina u Oxacilina son efectivas contra microorganismos como *Staphylococcus aureus* o *epidermidis*, productores de β -lactamasas. Sin embargo, la presencia de estos microorganismos en las infecciones odontogénicas es muy escasa, por

lo que estos fármacos no son de primera elección y están indicados sólo en infecciones donde se demuestre que el agente causal es un microorganismo productor de β -lactamasa^{1, 2, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 22}

Otra opción a tomar en consideración es la combinación de penicilinas con inhibidores de la enzima β -lactamasa. El Ácido Clavulánico, el Sulbactam y el Tazobactam son bloqueadores irreversibles de la producción de estas enzimas permitiendo una mejor eficacia del antibiótico sobre las bacterias. Amoxicilina + Acido Clavulánico se administran por vía oral, Ampicilina + Sulbactam por vía oral y parenteral^{1, 2, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 22}

- *Macrólidos*

Eritromicina posee un espectro similar al de las penicilinas naturales, es efectiva sobre *Streptococcus*, *Staphylococcus* y algunos anaerobios. Constituye el fármaco de elección para infecciones odontogénicas moderadas en pacientes alérgicos a las penicilinas, sin embargo posee poca o nula actividad contra *Streptococcus víridans* y *fusobacterium*, presentes en infecciones graves, por lo que se recomienda en este estadio de evolución el uso de otro agente.

Azitromicina y Claritromicina: tienen actividad antimicrobiana superior a la de la Eritromicina, su ventaja radica en su vida media amplia que permite su administración a intervalos más prolongados de tiempo, menos efectos adversos gastrointestinales y amplia distribución en los tejidos que permiten concentraciones constantes del fármaco en plasma y a nivel tisular, sin embargo su uso actual es limitado para infecciones odontogénicas por la falta de investigaciones clínicas que demuestren su eficacia^{1, 2, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 22}

- *Lincosamidas.*

Dentro de este grupo se encuentra la Clindamicina, el cual es uno de los antibióticos más efectivos en infecciones odontogénicas graves, actuando

contra algunos microorganismos aerobios, anaerobios y productores de β -lactamasas.

Posee además buena penetración ósea al tener altas concentraciones alveolares y buena distribución tisular.

Su reacción adversa más destacada es el desarrollo de colitis pseudomembranosa por barrido de la flora intestinal y el desarrollo del *Clostridium difficile*, razón por la cual no se recomienda en infecciones moderadas^{13, 16, 17, 18, 20}

- *Cefalosporinas*

Este grupo se clasifica por generaciones de acuerdo a su actividad antimicrobiana.

Las Cefalosporinas de primera generación tienen actividad sobre cocos Gram (+), no productores de β -lactamasa, razón por la cual son el grupo de fármacos de elección para el tratamiento de infecciones odontogénicas, cuando la Penicilina y la Eritromicina están contraindicadas, o cuando el microorganismo causante es sensible. Las cefalosporinas de tercera y cuarta generación no están indicadas en el tratamiento de infecciones ocasionadas por microorganismos Gram (+) como los presentes en infecciones odontogénicas, sin embargo en infecciones severas en donde podemos encontrar cepas productoras de B- Lactamasas o Enterobacterias, este tipo de Cefalosporinas es útil.^{13, 16, 17, 18, 20}

- *Nitroimidazoles o Imidazoles.*

El Metronidazol es el fármaco más usado de este grupo, tiene gran actividad contra bacilos Gram (-), anaerobios y espiroquetas, pero es moderadamente activo contra cocos anaerobios y no posee efectos contra aerobios Gram (+), razón por la cual resulta útil en infecciones odontogénicas graves causadas por bacteroides siempre que vaya acompañado de una penicilina que controle las bacterias aerobias estrictas y facultativas.^{11, 16, 17, 18, 20, 22}

Pautas de administración

Los diagnósticos de Infecciones odontogénicas de moderada gravedad pueden, según el caso, ser incluidas dentro de los criterios de hospitalización como se hace con los diagnósticos graves. La celulitis es considerada en la mayor parte de los casos una infección moderada y puede manejarse ambulatoriamente, sin embargo muchas veces es preferible mantener al paciente hospitalizado por las siguientes razones.

- Mejor control de tratamiento por parte del personal del hospital y los médicos.
- Vigilancia constante del progreso de la infección.
- Los costos de los medicamentos dejan de ser una limitante para el paciente y se asegura el tratamiento adecuado.
- Se puede optar por tratamientos alternos en caso de que la infección progrese.

Es por estas razones que aunque haya diagnósticos que por su gravedad pueden tratarse de forma ambulatoria, el medio hospitalario representa la mejor opción para el tratamiento de la enfermedad.

Tabla 3. Pautas de administración de los antimicrobianos utilizados en la infección odontogénica en la etapa de celulitis maxilofacial. (Paciente ambulatorio, vía oral).¹²

Antibiótico	Pauta de administración	Observaciones
Amoxicilina +	2000 mg cada 12h por 5-7 días	-
Acido Clavulánico	+ 125 mg cada 12h por 5-7 días	-
Penicilina V +	500 mg cada 6h por 5-7 días	-
Metronidazol	+ 500 mg cada 8h por 5-7 días	-
Clindamicina	300 mg cada 6h por 5-7 días	-

Tabla 4. Pautas de administración de los antimicrobianos utilizados en la infección odontogénica en la etapa de celulitis maxilofacial. (Paciente ambulatorio, vía parenteral).²⁵

Antibiótico	Pauta de administración	Observaciones
Penicilina G Cristalina	1.2 - 2.4 millones de U, cada 6 h por 7-10 días IM.	-
Penicilina G Procaínica	300 000 - 2.4 millones de U, 1 vez al día por 7-10 días IM	-

Tabla 5. Pautas de administración en infección odontogénica severa por vía parenteral. ^{15, 17, 18, 19}

Antibiótico	Pautas de administración	Observaciones
Penicilina G Cristalina + Metronidazol	2 – 4 millones de U cada 4 h IV + 500 – 1000 mg cada 6 h IV	La dosis para el tratamiento de infecciones graves en el adulto no debe ser mayor a 24 millones de U al día. La dosis máxima por día es de 4g; el tratamiento usualmente tiene una duración de 7 – 10 días, sin embargo las infecciones muy graves por anaerobios requieren hasta 2 – 3 semanas de tratamiento.
Ceftriaxona o Ceftazidima o Cefotaxima + Metronidazol	1 – 2g cada 12 – 24 h IV. o 1 – 2g cada 8 – 12 h IV. o 1 – 2g cada 8 – 12 h IV. + 500 – 1000 mg cada 6 h IV	La dosis máxima recomendada en el adulto es de 4g al día. La dosis máxima recomendada en el adulto es de 6g al día. La dosis máxima recomendada en el adulto es de 12 g al día. Igual que el esquema anterior.
Ceftriaxona o Ceftazidima o Cefotaxima + Clindamicina	1 – 2g cada 12 – 24 h IV. o 1 – 2g cada 8 – 12 h IV. o 1 – 2g cada 8 – 12h IV. + Clindamicina: 600 – 1200 mg cada 6 – 8h IV.	Igual que el esquema anterior. Igual que el esquema anterior. Igual que el esquema anterior. En infecciones graves se pueden administrar hasta 4800 mg IV al día.
Imipenem + Cilastatina	500 – 1000 mg cada 6 – 8 h IV	-

TRATAMIENTO CON ANALGÉSICOS

Consideraciones para el uso de AINES en el manejo del dolor postoperatorio

- Su selección correcta debe basarse en criterios como: la eficacia clínica comprobada, tolerabilidad por parte del paciente y el precio.²⁸
- Se utilizan en dolores postoperatorios de leve a moderada intensidad, en donde su eficacia máxima se consigue con solo el doble de una dosis habitual.^{26,28}
- Debido a su acción analgésica y antiinflamatoria, están indicados cuando el dolor esta relacionado a inflamación.^{27,28}
- Evitar su uso a largo plazo en pacientes con enfermedad ácido péptica activa o antecedentes de la misma.²⁸
- Con la finalidad de evitar al máximo sus efectos adversos y complicaciones debe tenerse en cuenta la dosis máxima al día de cada fármaco antes de iniciar el tratamiento.²⁸
- Pueden administrarse en el preoperatorio con la finalidad de reducir la necesidad de analgésicos postoperatorios.³⁰
- La dosis preoperatoria no se recomienda en aquellos casos en que exista preocupación por sangrado trans o postoperatoria, razón por la que deben de utilizarse fármacos diferentes a Acidoacetilsalicílico o Ketorolaco.³⁰
- Puede considerarse administrar el fármaco inmediatamente después de la cirugía.³⁰

Infecciones Odontogénicas

AINE	ADULTOS			NIÑOS		
	Presentación farmacológica	Dosis máxima en 24 horas	Pauta de administración	Presentación farmacológica	Dosis máxima en 24 horas	Pautas de administración
			antiinflamatorio ($\geq 1\ 800\ \text{mg}$ y $\leq 3\ 200\ \text{mg}$) 800 mg c/6 – 8 h 600 mg c/6 – 8 h		establecido	c/6 – 8 h <i>Efecto antiinflamatorio</i> <u>1 mes – 18 años</u> 20–70 mg/kg/día c/4 – 6 – 8 h No administrar más de 500 mg por dosis si el niño pesa menos de 50 kg.
Dipirona	Tabletas 500 mg Iny. Ampolla 2 gr./5 mL	3,000 mg	500 mg c/ 6 – 8 hrs VO. 2 gr c/ 8 – 12 hrs. IM	No recomendada	-	-
Ketoprofeno	Comprimidos, tabletas y grageas 50, 100 y 200 mg	300 mg	25 – 50 mg c/ 6 – 8 hrs.	No recomendada	-	-
Ketorolaco	Tabletas de 10 y 20 mg. Solución inyectable de 30 mg	120 mg	Dosis Inicial: 30 – 60 mg IM, seguida de 30 mg IM c/ 6 hrs o 10 mg c/ 4-6 hrs VO.	No recomendada	-	-

Consideraciones de uso de los opiáceos en el dolor postoperatorio

- Son muy útiles en el dolor de intensidad elevada (postrauma, postquirúrgico, postextracción dental).¹
- En la medida de lo posible debe preferirse los AINEs, por el menor riesgo que existen en su uso con respecto a los opiáceos.¹³
- Los opiáceos solos pueden utilizarse cuando ya se han administrado previamente combinaciones de AINEs/opiáceos o AINEs solos sin lograr el efecto deseado.³⁰
- Al utilizarse en dolores agudos debe tomarse en cuenta que este tiende a remitir paulatina y espontáneamente en las primeras 24 horas, por lo que su dosis debe disminuirse correlativamente.³⁰
- El prescriptor debe tener amplio conocimiento sobre sus características farmacológicas con la finalidad de hacer una adecuada selección.^{1, 26}
- La vía de administración debe elegirse según la etiología e intensidad del dolor.²⁸
- Incrementar su dosis solamente cuando hay aumento de la intensidad del dolor.^{1, 28}
- En el tratamiento del dolor dental la Meperidina debe reservarse para los pacientes alérgicos a Morfina, y sus derivados.³⁰
- En caso de existir insuficiencia hepática o renal la dosis de éstos fármacos debe disminuirse al 50%.¹

Tabla 7. Pautas de administración recomendada en el uso de analgésicos opiáceos. ^{13, 28, 29}

Fármaco	Presentación farmacológica	Pauta de administración
Meperidina	Tabletas 50mg, 100mg Líquido 50mg/ml Inyección 10mg/ml, 25mg/ml, 50mg/ml, 75mg/ml, 100mg/ml	100 mg vía oral c/ 4 hrs. 50-100 IM. c/3 - 4 hrs.
Metadona	Tabletas 5mg, 10mg, 40mg Solución oral 5mg/5ml, 10mg/5ml, 10mg/ml Inyección 10mg/ml	Empezar de 5 -10 mg vía oral o intramuscular c/6 - 8 hrs y variar de acuerdo a respuesta.
Codeína	Tabletas 15mg, 30mg, 60mg Solubles 15mg, 30mg, 60mg Solución oral de Fosfato de Codeína 15mg/5ml Inyección de Fosfato de Codeína 25mg/5ml, 30mg/ml, 60mg/ml.	30-200 mg vía oral c/4hrs
Dihidrocodeína	Tabletas 30mg Solución oral 10mg/ 5 ml Tabletas 40mg	30-60mg via oral c/4-6h 40-80mg via oral c/8h

Consideraciones de uso de las combinaciones AINE/Opiáceos

- Solamente se justifican las combinaciones de analgésicos que actúan por mecanismos distintos.³⁰
- Están indicadas cuando dichas combinaciones consiguen una analgesia superior a la que produciría cada uno por separado a dosis mayores.³⁰
- Ya que las combinaciones reducen la dosis de uno o ambos fármacos, se puede considerar su uso con la finalidad de reducir la incidencia de reacciones adversas, aunque no se consiga mayor efecto analgésico.³⁰
- Están indicados en dolores que superan el techo antiálgico del AINE.³⁰
- Tener en cuenta el techo terapéutico de la dosis máxima del AINE ya que en estas combinaciones el opioide se encuentra a dosis bajas.²⁷
- Si la codeína es insuficiente para el control del dolor, el próximo opiáceo a considerar es la oxicodona.³⁰

Tabla 8. Combinaciones de AINES y Opiáceos para el tratamiento del dolor dental postquirúrgico.^{26, 30}

Combinación	Pauta de Administración [†]
Acetaminofén 1000mg + Codeína 60mg	30 – 60 mg cada 4 – 6 horas.
Ibuprofeno 400mg + Codeína 60mg	30 – 60 mg cada 4 – 6 horas.
Acetaminofén 1000mg + Oxicodona 10mg	5 – 10 mg cada 4 – 6 horas
Acetaminofén 650mg + Oxicodona 10mg	5 – 10 mg cada 4 – 6 horas

[†] Las dosis de las presentaciones que contienen combinaciones de opiáceos con AINEs que se presentan en esta tabla, se rigen por la cantidad del AINE contenida en la formulación.

PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS

Tipo de estudio

El tipo de estudio es Descriptivo Retrospectivo.

Área de estudio

Departamento de Cirugía Maxilofacial, ubicado en el tercer piso del HEODRA.

Población de estudio

El universo estuvo representado por todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de infección odontogénica, en el área maxilofacial del HEODRA en el periodo comprendido del año 2002 al 2005.

Delimitación de la población de estudio.

Los pacientes incluidos en el estudio fueron únicamente los que ingresaron al área de maxilofacial con diagnóstico de celulitis y absceso, ya que son estadios avanzados de la infección y son los que requieren tratamiento médico y/o quirúrgico dentro de un sistema hospitalario.

Estrategia de recolección de datos.

El equipo de trabajo estuvo constituido por 2 investigadores que coordinaron, ejecutaron y supervisaron personalmente el proceso investigativo.

Se solicitó la autorización al director del hospital para realizar la revisión de los expedientes clínicos en el departamento de registro del HEODRA. A partir del mes de Mayo del 2005, todos los jueves por la mañana, los investigadores revisaron los expedientes clínicos de los pacientes con infecciones odontogénicas manejados en el hospital y se anotaron los datos necesarios para la realización del estudio en una ficha de recolección de datos asignada a cada paciente.

Instrumento y método de recolección de datos.

La información a recolectar comprendió:

- Datos personales del paciente.
- Datos de la cirugía.
- Datos sobre el uso de antibióticos y analgésicos.

Del *Expediente Clínico*, se obtuvieron los datos referentes a:

A. Datos generales del paciente.

- Nombre
- Edad
- Sexo

B. Antecedentes patológicos personales

- Patologías asociadas.

C. Nota operatoria

- Diagnóstico prequirúrgico.
- Tipo de procedimiento quirúrgico.

D. Datos de los medicamentos

Del antibiótico

- Tipo.
- Dosis.
- Intervalo de dosificación.
- Vía de administración.

Del analgésico

- Tipo.
- Dosis.
- Intervalo de dosificación.
- Vía de administración.

Variables de estudio

Del paciente

- Edad
- Sexo
- Patologías Asociadas

De la cirugía

- Diagnóstico prequirúrgico
- Diagnóstico postquirúrgico
- Tipo de procedimiento

Del uso de Antibióticos

- Tipo de antibiótico.
- Dosis.
- Intervalo de dosificación.
- Vía de administración.

Del uso de analgésicos

- Tipo de analgésico.
- Dosis.
- Intervalo de dosificación.
- Vía de administración.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR
----------	------------	-----------	-------

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de estudio.	Expediente clínico	1. Edad en años
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas del hombre y la mujer.	Expediente clínico	1. Masculino 2. Femenino
Patologías asociadas	Enfermedad de base del paciente que puede ser determinante para la elección del manejo adecuado del paciente.	Expediente clínico	1. Hipertensión 2. Diabetes 3. Cardiopatías 4. Tuberculosis 5. Insuficiencia renal 6. Insuficiencia hepática. 7. VIH / SIDA 8. Otras
Diagnóstico	Identificación de una enfermedad o trastorno mediante la evaluación científica.	Expediente clínico	1. Celulitis 2. Absceso
Tipos de Manejo	Procedimiento empleado para el tratamiento de las infecciones.	Expediente clínico	1. Médico 2. Médico – Quirúrgico 3. Quirúrgico
Tipo de procedimiento quirúrgico	Conjunto de técnicas operatorias intervencionistas, para incidir sobre el proceso morboso.	Expediente clínico	1. Drenaje. 2. Extracción. 3. Aspiración.
Tipo de fármaco (Selección)	Variedad de sustancia medicamentosa, utilizada en el tratamiento de las infecciones odontogénicas.	Expediente clínico	1. Antibióticos. 2. Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos. 3. Analgésicos opioides.
Dosis	Cantidad total de medicamento que se administra de una sola vez.	Expediente clínico	1. Cantidad en miligramos (mg).
Intervalo de dosificación	Tiempo que transcurre entre una y otra administración del medicamento, en un régimen de dosis	Expediente clínico	1. Cada 4 horas. 2. Cada 6 horas. 3. Cada 8 horas. 4. Cada 12 horas. 5. Cada 24 horas.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR
	múltiples.		
Vía de administración	Procedimiento mediante el cual, se administra el medicamento.	Expediente clínico	1. Vía oral. 2. Intramuscular. 3. Intravenosa. 4. Tópica.

ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos previamente codificados se vaciaron en una base de datos relacional creada con el paquete estadístico SPSS y se presentan en tablas y gráficos de acuerdo a los objetivos.

RESULTADOS

Se estudiaron 62 pacientes con infección odontogénica en el área de cirugía maxilofacial del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello atendidos en el período comprendido del 2002 - 2005.

El sexo de los pacientes con infección odontogénica que prevaleció fue el masculino, con 69.4% de los casos. El 87% de los pacientes estudiados están entre los 11 y los 40 años de edad, de los cuales el 35.5% están entre los 11 – 20 años, 19.4% entre 21 – 30 años y 32.3% entre 31 – 40 años de edad; el 82.3% de los pacientes no presentó patologías asociadas a las infecciones odontogénicas. (Ver Tabla 1).

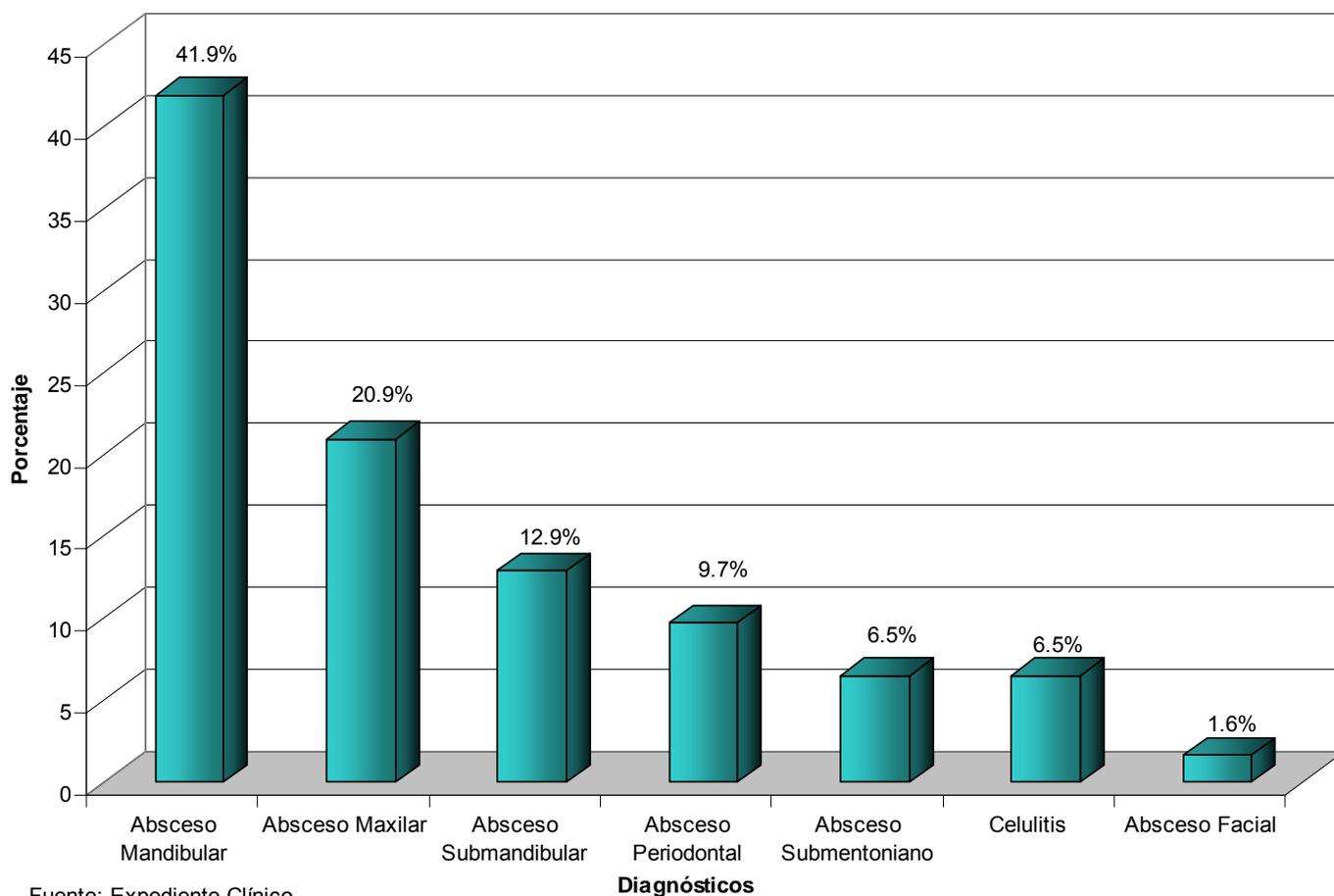
TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON INFECCIONES ODONTOGÉNICAS. (n=62)

Características	Valor	n (62)	%
Sexo	Masculino	43	69.4
	Femenino	19	30.6
Edad	11-20 años	22	35.5
	21-30 años	12	19.4
	31-40 años	20	32.3
	41-50 años	4	6.4
	51-60 años	1	1.6
	Mayores de 60 años	3	4.8
	Presencia de patologías asociadas	Sí	11
No		51	82.3

Diagnósticos de las infecciones odontogénicas.

Más del 90% de los diagnósticos de las infecciones odontogénicas fueron de abscesos, de los cuales destacaron el Mandibular, Maxilar y Submandibular, con valores de 41.9%, 20.9% y 12.9% respectivamente. (Ver Gráfico 1).

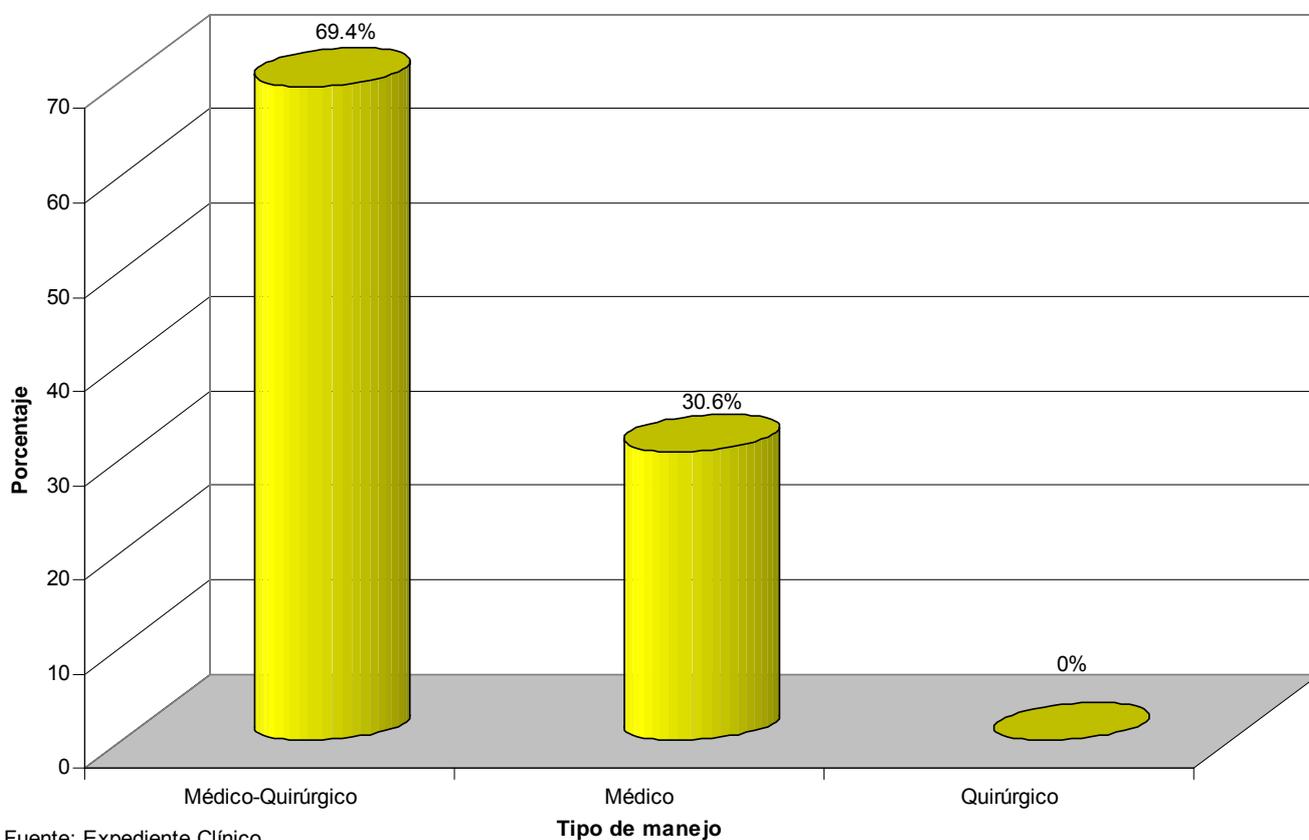
GRÁFICO 1. DIAGNÓSTICOS EN PACIENTES CON INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.



Tipos de manejos usados en las infecciones odontogénicas.

De los manejos usados en el tratamiento de las infecciones odontogénicas, el que se usó con mayor frecuencia fue el manejo Médico – Quirúrgico en un 69.4% de los casos, seguido del Médico con un 30.6%. (Ver Gráfico 2)

GRÁFICO 2. TIPOS DE MANEJOS UTILIZADOS EN LOS PACIENTES CON INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.

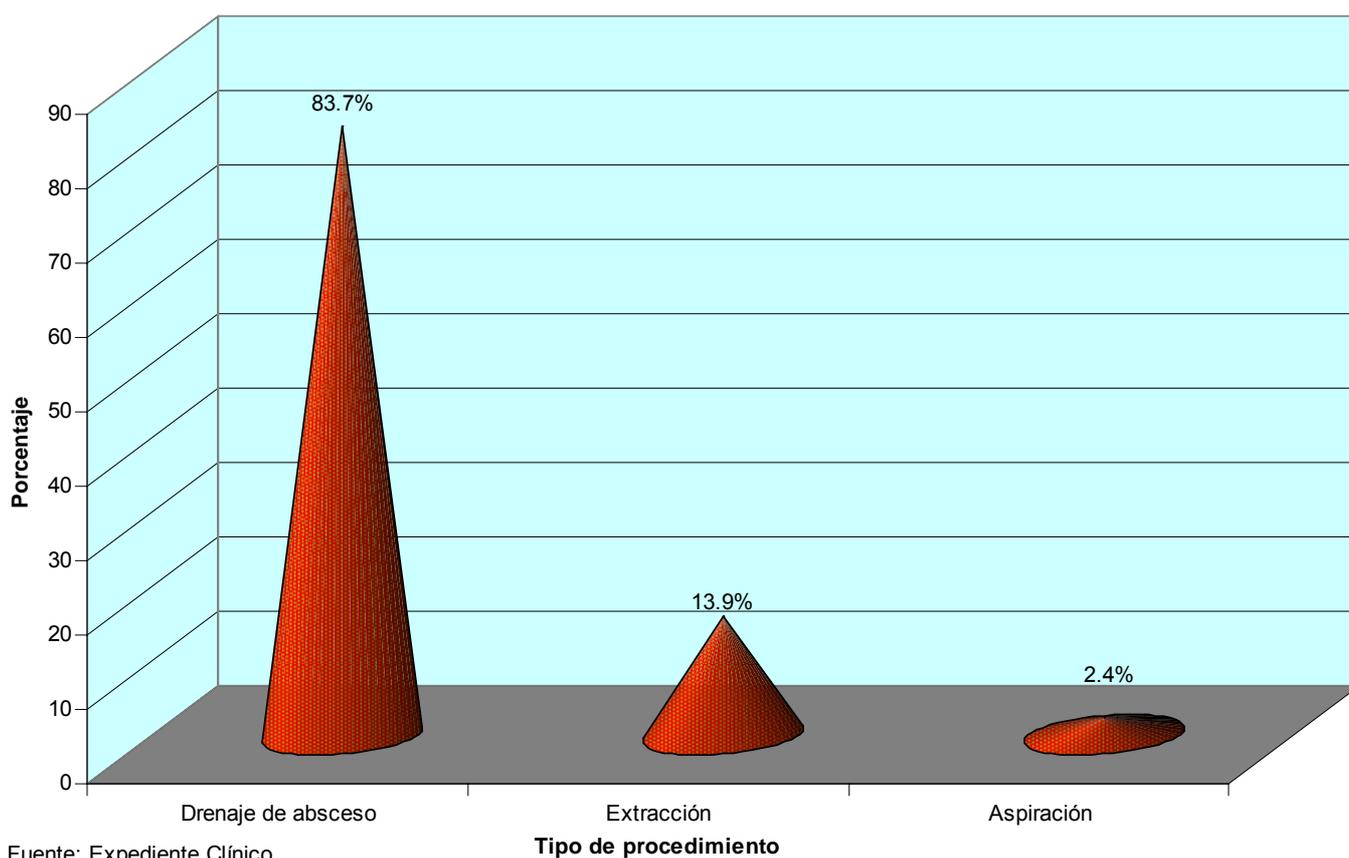


Fuente: Expediente Clínico

Tipos de procedimientos usados.

El drenaje de absceso fue el tipo de procedimiento quirúrgico más usado en pacientes con infecciones odontogénicas, con un 83.7% de los casos. (Ver Gráfico 3).

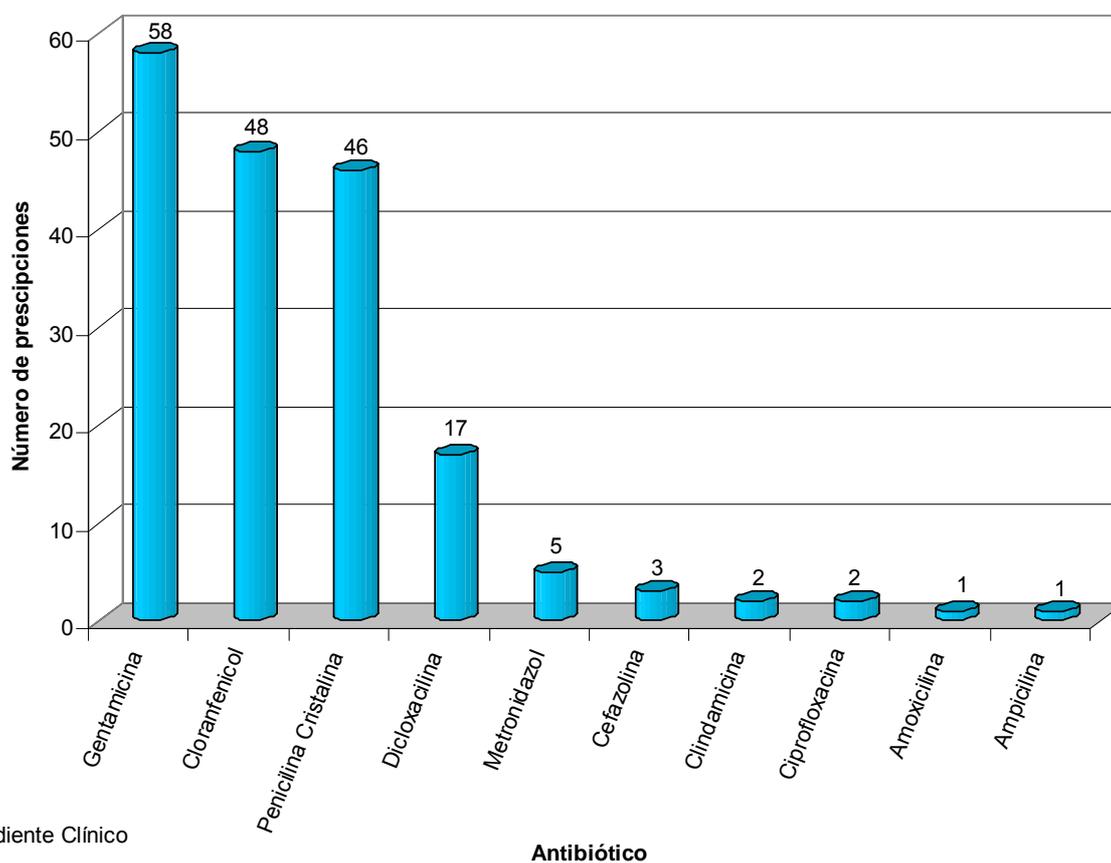
GRÁFICO 3. TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS REALIZADOS EN PACIENTES CON INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.



Prescripción de antibióticos en las infecciones odontogénicas

Los antibióticos que se prescribieron con mayor frecuencia en el tratamiento de los pacientes fueron Gentamicina, Cloranfenicol y Penicilina Cristalina con 58, 48 y 46 prescripciones respectivamente. (Ver Gráfico 4).

GRÁFICO 4. ANTIBIÓTICOS PRESCRITOS EN PACIENTES CON INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.

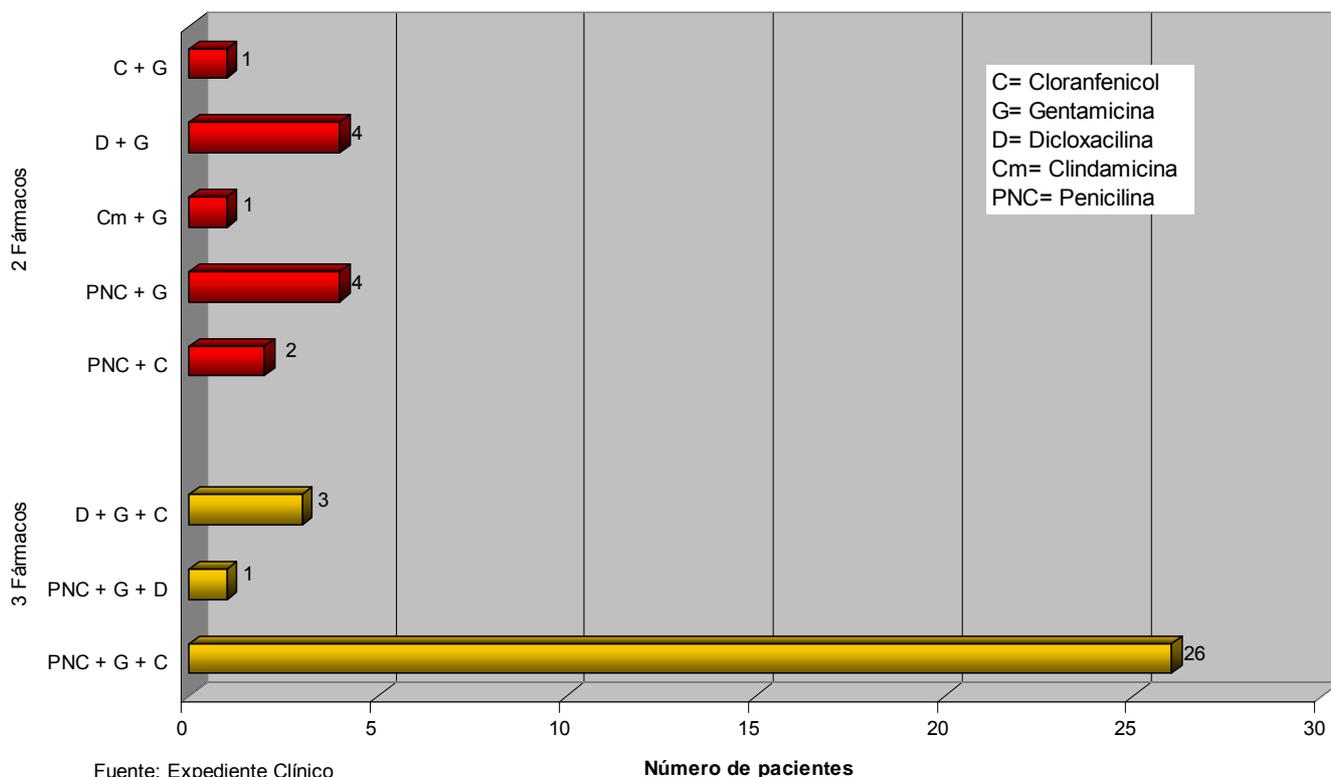


Fuente: Expediente Clínico

Combinaciones de antibióticos utilizadas en el manejo del absceso

De 62 pacientes estudiados en el área maxilofacial del HEODRA, 16 no fueron valorados en los resultados que incluyen el uso de antibióticos, ya que las fechas de administración de los antimicrobianos usados en esos casos varían, por lo que no pueden ser clasificados como combinaciones, sino como sustitutos a un tratamiento inicial. El gráfico 5 incluye solamente a los 42 pacientes con diagnóstico de absceso que fueron manejados con combinaciones de antibióticos (4 pacientes con combinaciones de antibióticos son Celulitis). 12 pacientes recibieron como tratamiento un esquema que incluye la combinación de 2 antibióticos de manera simultánea, siendo Dicloxacilina + Gentamicina y Penicilina + Gentamicina las 2 combinaciones que se utilizaron con mayor frecuencia (4 casos c/u). En los 30 pacientes que fueron tratados con esquema de 3 antibióticos se utilizó con mayor frecuencia la combinación de Penicilina + Gentamicina + Cloranfenicol (26 casos). (Ver Gráfico 5).

GRÁFICO 5. COMBINACIONES DE ANTIBIÓTICOS UTILIZADAS EN EL TRATAMIENTO INTRAHOSPITALARIO DE LOS ABSCESOS. n 42



Combinaciones de antibióticos utilizadas en el manejo de la celulitis.

Los 4 pacientes con diagnósticos de celulitis fueron tratados con esquemas que incluyen la combinación de 2 o 3 antibióticos, en 2 pacientes se utilizó Dicloxacilina + Gentamicina y en 2 Penicilina + Gentamicina + Cloranfenicol. (Ver tabla 2)

TABLA 2. COMBINACIÓN DE ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN PACIENTES CON CELULITIS. (n=4)

Combinaciones	Número de pacientes
Dicloxacilina + Gentamicina	2
Penicilina G + Gentamicina + Cloranfenicol	2

Fuente: Expediente Clínico

Valoración del uso de antibióticos en infecciones odontogénicas.

En la mayoría de los 46 pacientes que fueron manejados con esquemas que incluyen 2 y 3 antibióticos, los fármacos fueron utilizados de manera adecuada. (Ver Tabla 3)

TABLA 3. VALORACIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN EL MANEJO DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS TRATADAS EN EL HEODRA.

Esquema	Pacientes	Dosis	Intervalo	Vía	Valoración ‡
Penicilina +	2	2-4 millones U	4 horas	IV	Adecuada
Cloranfenicol		500-1000 mg	6 horas	IV	
Penicilina +	4	2-4 millones U	c/6 h (1)*	IV	Adecuada
Gentamicina		80 mg	12 horas	IV, IM	
Clindamicina +	1	300-600 mg	6 horas	Oral, IV	Adecuada
Gentamicina		80 mg	12 horas	IV, IM	
Cloranfenicol +	1	500-1000 mg	6 horas	IV	Adecuada
Gentamicina		80 mg	12 horas	IV, IM	
Dicloxacilina +	6	500-1000 mg	6 horas	Oral, IV	Adecuada
Gentamicina		80 mg	12 horas	IV, IM	
Penicilina +	28	2- 4 millones U	c/ 6 h (1)	IV	Adecuada
Gentamicina +		80 mg	12 horas	IV, IM	
Cloranfenicol		500-1000 mg	c/ 8 h (1)*	IV	
Penicilina +	1	2-4 millones U	4 horas	IV	No adecuada
Gentamicina +		80 mg	12 horas	IV, IM	
Dicloxacilina †		500-1000 mg	6 horas	Ora, IV	
Dicloxacilina +	3	500-1000 mg	6 horas	Oral	Adecuada
Gentamicina +		80 mg	12 horas	IV, IM	
Cloranfenicol		500-1000 mg	6 horas	IV	

Fuente: Expediente Clínico.

*Casos en los que el intervalo de dosis que se utilizó no concuerda con la bibliografía consultada.^{17, 18, 23}

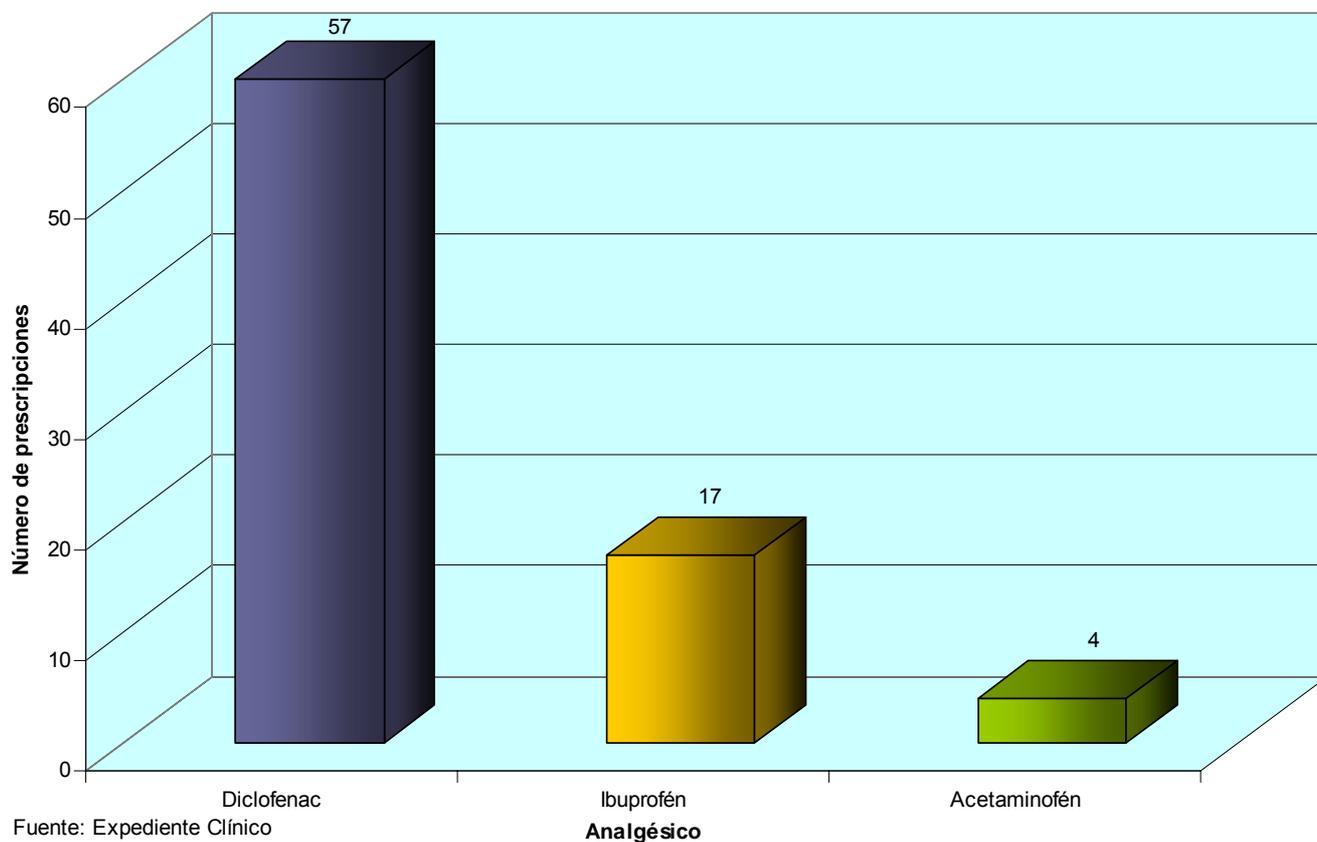
† Combinación de antibióticos que no se justifica según la bibliografía consultada.^{17, 18}

‡ Fuentes consultadas para la valoración^{17, 18, 23}

Prescripción de analgésicos en las infecciones odontogénicas.

De los analgésicos utilizados en tratamiento de las infecciones odontogénicas, el analgésico que más se utilizó fue el Diclofenac, con 57 prescripciones. (Ver Gráfico 6).

GRÁFICO 6. PRESCRIPCIÓN DE ANALGÉSICOS EN PACIENTES CON INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.



Valoración del uso de analgésicos en infecciones odontogénicas.

De los 62 pacientes estudiados, 57 fueron tratados con Diclofenac, de los cuales 43 no fueron manejados de forma adecuada, lo que representa un 75.4% de frecuencia.

TABLA 4. VALORACIÓN DEL USO DE ANALGÉSICOS EN LOS PACIENTES TRATADOS EN EL HEODRA, CON DIAGNÓSTICOS DE INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.

Analgésico	Número de Prescripciones	Dosis	Intervalo	Vía	Valoración[†]
Diclofenac	57	75 mg	c/8 h -12h (43 pacientes)*	IM	No adecuada
		50 mg	c/8 h	Oral	Adecuada
Ibuprofén	17	400 mg	c /8 h	Oral	Adecuada
Acetaminofén	4	500 - 1000 mg	c/6 – 8 h	Oral	Adecuada

Fuente: Expediente Clínico.

* El intervalo de administración usado es de 8 horas, a una dosis de 75mg, lo que en 24 horas sobrepasa la dosis máxima segura de administración de Diclofenac que es de 200mg diarios.^{17, 18,23}

† Fuentes Consultadas para la Valoración^{17, 18, 23}

DISCUSIÓN

La forma de tratamiento a elegir en el manejo de las infecciones odontogénicas dependen del juicio clínico basado en la evolución, extensión, localización de la infección y resultados de estudios complementarios, que en conjunto, determinan la gravedad del proceso infeccioso.

Distribución de los pacientes según edad y sexo.

El sexo que prevaleció en este estudio fue el masculino con un 69.4% de frecuencia, dato similar a lo encontrado en estudios consultados^{9, 10}, y el rango de edad más afectado por infecciones odontogénicas fue de 11-20 años, lo que se diferencia de los estudios anteriormente citados en donde las edades más afectadas están entre 1 – 16 años de edad.

Patologías asociadas

Las patologías sistémicas, sobre todo las crónicas, son un factor importante a tomar en cuenta al momento de seleccionar los fármacos para el manejo integral de los pacientes con enfermedades infecciosas. No hay que olvidar que algunas patologías pueden aumentar el riesgo de complicaciones debido a la reducción de los mecanismos de defensa naturales del organismo, lo que favorece el crecimiento bacteriano, además, pueden afectar a los órganos que participan en la excreción de los fármacos, lo que aumenta el riesgo de toxicidad^{17,18}. La mayoría de los pacientes que acudieron al HEODRA no presentaron patologías asociadas a las infecciones odontogénicas (82.3%), por lo que en la mayor parte de ellos no fue necesario modificar los esquemas de manejo farmacológico.

Tipo de manejo según el diagnóstico prequirúrgico de los pacientes

De los tipos de manejo utilizados el que prevaleció fue el médico-quirúrgico con 69.4% y el tipo de procedimiento quirúrgico que más se realizó fue el drenaje de absceso con 83.7%. Esta forma de manejo tiene estrecha relación con el diagnóstico de la mayoría de los pacientes, cuyas infecciones se encontraban en

fase de absceso, situación clínica que requiere de la hospitalización del paciente para garantizar los cuidados médicos adecuados y el cumplimiento del tratamiento farmacológico. En estos casos es necesario administrar el tratamiento antibiótico por vía parenteral y realizar un procedimiento quirúrgico que facilite la comunicación hacia los tejidos infectados, lo cual permite evacuar los detritos celulares presentes en la zona, oxigenar los tejidos y de esta forma evitar la proliferación de los agentes patógenos. Esto favorece la pronta resolución del cuadro infeccioso y evita la diseminación de la infección a otros espacios anatómicos, previniendo consecuencias desastrosas para los pacientes^{1, 2,11}.

Es importante destacar que de los 19 pacientes que fueron manejados de forma médica, 15 tenían diagnóstico de absceso, por lo que este tipo de manejo no es el adecuado según la bibliografía consultada^{1, 2, 11,16}; 4 tenían diagnóstico de celulitis, patología en la que se justifica el tratamiento farmacológico exclusivo, ya que en esta fase de la infección el desbridamiento quirúrgico no está indicado. En los casos de celulitis se prefiere el manejo médico y/o odontológico solamente, siempre que no haya compromiso del estado general, o bien puede elegirse un manejo más expectante como aguardar a que evolucione a un absceso fluctuante que pueda ser drenado quirúrgicamente. En los casos en que la celulitis compromete zonas vitales como vías aéreas se indica realizar desbridamiento profiláctico^{1, 2,11}, situación que no se presentó en ninguno de los pacientes.

Tipo de antibiótico administrado

La Gentamicina, Cloranfenicol y Penicilina G Cristalina fueron los antibióticos que se prescribieron con mayor frecuencia en este estudio, con 93.5%, 74.4% y 74.1% respectivamente, lo que difiere de lo encontrado en un estudio realizado en Venezuela⁹ en el cual la Penicilina G Cristalina fue el antimicrobiano que se administró con mayor frecuencia, con 39.59% de los casos.

Estos 3 antibióticos generalmente fueron utilizados como asociaciones en el mismo esquema de tratamiento, práctica que puede considerarse adecuada debido a que la mayor parte de los tratamientos fueron orientados empíricamente, sin contar con un perfil de sensibilidad obtenido mediante cultivo. Esto justifica el uso de Gentamicina, que posee espectro contra enterobacterias y otras bacterias aerobias Gram (-) resistentes a otros fármacos de menor toxicidad. Penicilina, efectivo contra gérmenes aerobios y anaerobios Gram (+) y (-), y Cloranfenicol, un antibiótico de amplio espectro con elevada eficacia en el control de infecciones asociadas a bacterias anaerobias. Este tipo de combinación permite el control efectivo de una infección de etiología mixta como las que se desarrollan en la cavidad oral.^{17, 18, 31}

La selección de Cloranfenicol es discutible, debido a que la toxicidad más relevante del medicamento ocurre en la médula ósea y puede comprometer la vida del paciente. Las reacciones más importantes son las hematológicas tales como la depresión medular que generalmente ocurre a dosis mayores de 4 gramos al día y puede llevar a una pancitopenia letal, esta reacción se puede manifestar semanas o meses luego de la administración de Cloranfenicol y su razón de aparición es de 1 caso cada 15 000 – 40 000 pacientes. La anemia aplásica es otra reacción mortal que puede ocurrir después de una sola dosis, pero no es contraindicación absoluta para el uso de Cloranfenicol en situaciones en las que el fármaco sea estrictamente necesario, sin embargo, el fármaco no debe usarse en enfermedades que pueden ser tratadas de una manera más segura con otros antimicrobianos de igual eficacia y menor toxicidad como Cefoxitina, Metronidazol y Clindamicina.^{17, 18}

Combinaciones de antibióticos en diagnósticos de abscesos

De los 62 pacientes, 16 fueron omitidos en la valoración del uso de antibióticos, debido a que en estos casos se utilizaron varios antibióticos en diferentes momentos, razón por la cual no pueden ser clasificados como combinaciones sino como sustitutos de otro antibiótico utilizado previamente como parte del

manejo farmacológico de la infección, por lo que al realizar la valoración del uso de los antibióticos se toman en cuenta solamente 46 pacientes, 42 de ellos con diagnóstico de absceso.

En 12 pacientes se administró combinaciones de 2 antibióticos, en 4 casos se utilizó Dicloxacilina + Gentamicina, esquema que es discutible puesto que la Dicloxacilina se recomienda en aquellos casos en que la presencia de *Staphylococcus aureus* productor de β Lactamasa ha sido demostrada. En el presente estudio el uso de cultivos bacterianos fue limitado (8 pacientes), por lo tanto el uso de Dicloxacilina de manera empírica no es el más adecuado ya que este tipo de agente no es muy común en las infecciones odontogénicas en general (5%)^{12, 13, 21}, por otro lado, al utilizar esta combinación no se incluyen dentro del espectro de acción las bacterias anaerobias. En otros 4 casos se utilizó la combinación de Penicilina G Cristalina + Gentamicina, la cual fue adecuada, ya que la Penicilina G Cristalina administrada por vía parenteral consigue concentraciones altas y un efecto rápido, además, posee un espectro de actividad amplio que incluye muchas bacterias anaerobias; la Gentamicina amplía aún más el efecto sobre gérmenes aerobios Gram (-).^{17, 18, 19, 21, 23, 24}

Los resultados anteriores difieren de lo encontrado en el estudio realizado en el "Hospital Pediátrico de la Misericordia"¹⁰ en donde el 63.58% de los pacientes con infecciones odontogénicas fueron manejados con Penicilina G cristalina + Clindamicina, combinación que también es eficaz en el manejo de estas infecciones.

En los 30 casos restantes se utilizó esquemas que incluían la combinación de 3 antibióticos, en la mayor parte (26 pacientes) se utilizó Penicilina G Cristalina + Gentamicina + Cloranfenicol, combinación que como citamos anteriormente es adecuada en el manejo de infecciones graves causadas por flora mixta, esto difiere de lo encontrado en el estudio anteriormente mencionado¹⁰, en donde el esquema de tratamiento triple más utilizado fue Penicilina + Amikacina + Clindamicina. Esta diferencia puede deberse a que el uso de Amikacina en el HEODRA se reserva únicamente para aquellas infecciones graves causadas por gérmenes resistentes a otros Aminoglucósidos como sepsis neonatales y la

Clindamicina en casos en que se compruebe por medio de laboratorio que el fármaco no puede ser sustituido por otro, ambos fármacos forman parte de los antibióticos controlados que únicamente se dispensan en la farmacia del hospital en casos muy graves.

En un paciente se utilizó Penicilina G Cristalina + Gentamicina + Dicloxacilina, práctica que no es adecuada, debido a que el objetivo de asociar dos o más fármacos es lograr un efecto sinérgico, en el que la acción antimicrobiana de los antibióticos es mayor que cuando se administran por separado. Sin embargo, en este caso la Penicilina G Cristalina y la Dicloxacilina actúan en el mismo sitio de acción de la pared bacteriana, por lo que ambos antibióticos compiten por las mismas proteínas unidoras de Penicilina, situación que no permite se produzca sinergismo, por lo tanto no mejora el efecto antimicrobiano y más bien aumenta el riesgo de toxicidad, resistencia bacteriana y costo del tratamiento.^{17, 18}

Combinaciones de antibióticos en diagnósticos de celulitis.

De las combinaciones de antibióticos usadas para el tratamiento de la celulitis, en el 50% (2 pacientes) se usó Dicloxacilina + Gentamicina, práctica que es adecuada, ya que el β – Lactámico es un bactericida eficaz contra *Staphylococcus aureus*, uno de los gérmenes aerobios facultativos Gram (+) que se asocia como agente causal de este tipo de infección³². Al administrar Gentamicina se obtiene un efecto sinérgico contra *Staphylococcus*, además de ampliar el espectro antibacteriano contra bacterias aerobias Gram (-). Esto difiere de lo encontrado en el Hospital de la Misericordia¹⁰ en donde el 63.58% de los pacientes fueron manejados con Penicilina G Cristalina + Clindamicina. En el 50% de los casos restantes se utilizó la combinación de Penicilina G Cristalina + Gentamicina + Cloranfenicol, práctica que también es adecuada.

Es importante recalcar que muchos de los esquemas de manejo con antibióticos utilizados en el HEODRA se consideran adecuados aunque no sean exactamente iguales a los esquemas propuestos en el marco teórico, esto se

debe a que algunos de los fármacos propuestos se dispensan en la farmacia del hospital solamente cuando la patología a tratar sea considerada grave y existe soporte microbiológico que justifique su uso, para lo que debe cumplirse con el llenado de la Hoja de Antibióticos de uso Controlado, que incluye esos datos. De manera general los esquemas utilizados en el hospital se consideran adecuados puesto que incluyen antimicrobianos que abarcan un espectro antibacteriano similar al que presentan los antibióticos propuestos.

Valoración del uso de antibióticos en los pacientes con diagnósticos de infecciones odontogénicas.

De los 62 pacientes incluidos en este trabajo solamente 46 fueron sometidos a valoración.

Existen distintos parámetros farmacológicos que se tienen que tomar en cuenta para realizar la valoración de la pauta de administración de los fármacos, dentro de los cuales se incluyen, indicación, dosis del fármaco, intervalos, vía de administración y duración del tratamiento.

En el presente trabajo, se discutirán la indicación, dosis, intervalo y la vía de administración de los fármacos suministrados a los pacientes.

Dosis

La dosis de los fármacos usados en el tratamiento de los pacientes fue adecuada en todos los casos, ya que estas se encuentran dentro de los rangos establecidos para el tratamiento de infecciones odontogénicas.^{17, 18, 23}

Intervalo

El intervalo de dosificación fue bien utilizado en la mayoría de los casos; solamente en 3 pacientes no se utilizó de manera adecuada^{17, 18, 23}

En uno de los casos en que se utilizó la combinación de Penicilina G Cristalina + Gentamicina, la Penicilina se indicó a un intervalo de 6 horas por vía IV, práctica que no es adecuada ya que a intervalos tan largos de dosificación no se pueden obtener rápidamente las concentraciones séricas estables dentro del margen terapéutico, que son necesarias para garantizar un efecto antibacteriano rápido y sostenido, esto está condicionado en parte por la corta vida media y alta velocidad de excreción renal de las penicilinas. Solamente en aquellos pacientes cuyo aclaramiento de creatinina es entre 10 y 40 ml/min se justifica ampliar el intervalo de dosis a 6 horas con la finalidad de evitar la acumulación del antibiótico y su consecuente toxicidad³¹, en ninguno de los casos había datos en la historia clínica que evidenciaran deterioro renal.

En relación al esquema de tres fármacos que incluye Penicilina G Cristalina + Gentamicina + Cloranfenicol, el intervalo de dosificación no fue adecuado en un paciente, ya que la Penicilina y el Cloranfenicol fueron administrados cada 6 y 8 horas por vía intravenosa respectivamente, situación que no concuerda con los intervalos propuestos por la bibliografía consultada^{23,31}. La Penicilina G Cristalina debe administrarse cada 4 horas por vía IV por las razones comentadas anteriormente y el Cloranfenicol a un intervalo de cada 6 horas, lo que garantiza alcanzar las concentraciones necesarias y un efecto adecuado.^{23,}

³¹

Vía de administración

Las vías de administración utilizadas en el tratamiento de los pacientes fueron la intramuscular (IM) e intravenosa (IV), práctica que es adecuada ya que debido a la severidad de las infecciones, se necesitan altas concentraciones del antibiótico de manera rápida, lo que se obtiene mediante la correcta dosificación y selección de la vía de administración del medicamento que permita controlar el

avance del proceso infeccioso en el menor tiempo posible. La vía IV tiene la ventaja de lograr una biodisponibilidad de 100% en un corto período de tiempo y permite administrar la cantidad exacta del fármaco que se desea utilizar, por lo que es la vía de elección en este tipo de infecciones. También se utilizó la vía IM, en la que al depositar el fármaco en la masa muscular que es bien irrigada, permite que el antibiótico sea rápidamente absorbido hacia la circulación general, esta vía es importante para fármacos hidrosolubles como los aminoglucósidos.^{17, 18, 19}

Valoración del uso de analgésicos en pacientes con infecciones odontogénicas

De los 62 pacientes estudiados, a 58 se les administró al menos un analgésico, es importante destacar que en algunas ocasiones se utilizaron 2 y hasta 3 AINES de forma secuencial en un mismo paciente.

Para la valoración del uso de estos fármacos se tomarán en cuenta los mismos parámetros usados en la valoración de los antibióticos.

Dosis

La dosis de los AINES (Diclofenac, Ibuprofén, Acetaminofén) administrados a los pacientes con infecciones fue en todos los casos adecuada, según la bibliografía consultada^{17, 18, 23}.

Intervalo

El intervalo de dosificación para el Ibuprofén y Acetaminofén fue adecuado en todos los casos estudiados, ya que a las dosis utilizadas, la cantidad de fármaco administrado al día no excede el techo terapéutico de estos AINES que es de 3200 mg/24 h para Ibuprofén y 4000 mg/24 h para Acetaminofén, sin embargo en 43 pacientes de los 57 que recibieron Diclofenac como analgésico, el intervalo de dosificación es discutible, porque en estos casos la dosis de Diclofenac utilizada fue de 75mg, la que administrada cada 8 horas sobrepasa la

dosis máxima segura en 24 horas que es de 200 mg²³. Solamente en aquellos pacientes con afecciones inflamatorias graves como artritis reumatoidea se justifica el incremento de la dosis, sin sobrepasar los 225 mg en 24 horas.²³

Vía de administración

La vía de administración utilizada para los AINES en pacientes con infecciones odontogénicas de este estudio fue adecuada en todos los pacientes, ya que en la mayoría de los casos la vía que más se utilizó fue la parenteral (IM), lo cual es lo más adecuado en pacientes intrahospitalarios, porque con ella se logra mayor efectividad del medicamento en un período más corto de tiempo. La vía enteral fue utilizada en una minoría de casos, situación que también es adecuada siempre que el paciente sea capaz de recibir el fármaco por esta vía.^{17, 18, 19}

CONCLUSIONES

1. La mayoría de las infecciones se presentaron en pacientes de sexo masculino y el grupo de edad más afectado fue el de los 11-20 años.
2. En la mayoría de los casos atendidos no hubo presencia de Patologías asociadas.
3. El diagnóstico más frecuente fue el de Absceso de tipo Mandibular.
4. El tipo de manejo más utilizado fue el Médico – Quirúrgico y el procedimiento quirúrgico que con mayor frecuencia se realizó fue el drenaje de absceso.
5. El Manejo Terapéutico intrahospitalario de las infecciones odontogénicas fue adecuado en la mayoría de los pacientes.

RECOMENDACIONES

1. Que el presente estudio sea expuesto a los estudiantes y docentes de la facultad de odontología.
2. Crear un protocolo de manejo farmacológico intrahospitalario para el tratamiento de las infecciones odontogénicas.
3. Que el jefe de servicio de cirugía maxilofacial verifique el correcto llenado de los expedientes clínicos en el hospital.
4. Que se investigue la posibilidad de sustituir fármacos que puedan poner en riesgo a los pacientes como el Cloranfenicol por otros igual de efectivos pero más seguros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berini Aytés Leonardo, Garatea Crelgo Joaquín, Cosme Gay Escoda. La infección odontogénica: concepto, etiopatogenia, bacteriología y clínica. En: Cirugía Bucal. Ediciones Ergon S.A. 1ª Ed. España, Madrid. 1999. p. 597-621
2. Laskin Daniel M., Laskin Jeffrey L. Infecciones odontogénicas de la cabeza y el cuello. En: Laskin cirugía bucal y maxilofacial. Editorial médica panamericana. 1ª Ed. Buenos Aires, Argentina. 1988. p. 225-256.
3. Amaya Dennis, Casco Nelson, Castillo Pedro. Manejo intrahospitalario brindado a los pacientes con infecciones odontogénicas. 2003. Tesis Monográfica UNAN- León.
4. Hernández Valeria, Juárez M^a José, Martínez María. Infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el departamento de Cirugía oral y maxilofacial del Hospital España Chinandega. Enero 2001 – Diciembre 2002. Tesis Monográfica UNAN-León.
5. Largaespada Ana Susan. Prevalencia de infecciones odontogénicas en pacientes atendidos en el departamento de cirugía oral y maxilofacial, Hospital Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 1999. Tesis Monográfica UNAN-León.
6. López Pastora Lucía, Mayorga Berríos Eduardo. Infecciones odontogénicas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. Mayo 1990-Abril 1991. Tesis Monográfica UNAN-León.
7. Jorba Basave Santiago, Bross Soriano Daniel, Arrieta Gómez José R., Schimelmitz José, Bravo Escobar Gerardo. Manejo y tratamiento integral de la angina de Ludwing. Experiencia de 5 años. Revista del Hospital general

- “Dr. Manuel Gea González”. Enero – Abril del 2003. Volumen 6. No 1
<http://www.mediagraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2003/gg031d.pdf> Consultado:
29/05/05
8. Téllez Ana María, Corbo María Teresa, Díaz Héctor. Celulitis Cervicofacial. Hospital Pediátrico de Pinar del Río, Cuba. Primer Trimestre del año 2002. CIGET Pinar del Río Vol.6 No.3 julio-sept. 2004.
<http://www.avances.pinar.cu/No.2004-3/celulitis.htm>
9. Rodríguez Calzadilla Orlando L. Diagnóstico y tratamiento de la Celulitis facial odontogena. Acta Odontológica Venezolana, volumen 39 No. 3, 2001
http://www.actaodontologica.com/39_3_2001/diagnostico_tratamiento_celulitis_facial_odontogena.asp Consultado: Junio, 20/2006
10. Federación Odontológica Colombiana. Manejo Médico quirúrgico de las infecciones odontológicas en el hospital pediátrico de la misericordia. Volumen 59. No 198. Junio 1994- Junio 1998.
<http://www.encolombia.com/odontologia/foc/odont59-001-198manejo.htm>
Consultado: 24/05/05
11. Moose Sanford M. Marshall Keith J. Infecciones Agudas de la cavidad bucal. En: Kruger Cirugía buco maxilofacial. Editorial médica panamericana. 5ª Ed. DF México. 1986. p. 175-197.
12. Vicente Rodriguez Juan C. Celulitis Maxilofaciales. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004;9 p. 126-138. Consultado 23/05/05.

13. Morantes María Fernanda, Yepes Juan Fernando, Pinto Andrés. - Consideraciones del uso de antibióticos en infecciones odontogénicas. ADM. Vol LX. No. 5. p.185-192. Septiembre-Octubre 2003.
14. Gutiérrez-Pérez JL, Perea-Pérez EJ, Romero-Ruiz MM^a, Girón-González JA. Infecciones orofaciales de origen odontogénico. Med Oral 2004; 9. p. 280-287.
15. Peña García Juan Fco, Castro Ibarra Sergio, Espinoza Ramírez Martha, Abordaje diagnóstico terapéutico de las infecciones cervicofaciales profundas. [http://amcg.org.mx/bajables/abordaje diagnostico 1.pdf](http://amcg.org.mx/bajables/abordaje_diagnostico_1.pdf)
16. Bascones Antonio, Aguirre Urizar José M, Bermejo Ambrioso, Gay-Escoda Cosme, Gonzáles Mole Miguel. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2004; 9:363-376. <http://www.scielo.isciii.es/pdf/medicor/v9n5/01.pdf>. consultado 20/05/05
17. Mediavilla A. Flórez J. J.M. García-Lobo. Farmacología de las Enfermedades Infecciosas: Principios generales, Selección de asociaciones de Antibióticos. Pág. 1061 – 1084. En: Farmacología Humana. Ed. Masson - Salvat Medicina. 3^a Ed. 1997.
18. Chambers H. Antimicrobianos: Consideraciones generales. Pág. 1161 – 1188. Analgésicos Opioides. p. 577 - 628. Analgésicos-antipiréticos y antiinflamatorios, y fármacos antigotosos. p. 697 – 742. En: Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la terapéutica. Vol. II. Editorial McGraw – Hill Interamericana. 2003.
19. Thompson R. Wright A. General Principles of Antimicrobial Therapy. Mayo Clin. Proc. October 1998. Vol. 73. Pág. 995 – 1006.

20. Maestre Vera Juan Ramón, Opciones terapéuticas en la infección de origen odontogénico, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2004; 9 Suppl:S19-31. Consultado 22/05/05
21. Natarajan Sabrina, Antibiotic treatment for odontogenic infections, *CPJ/RPC*, Vol 137, No 10, December 2004- January 2005, p. 25-29. Consultado 22/05/05
22. Louise Sweeney C., Jayshree Dave, Philip Chambers A., Heritage John. Antibiotic resistance in general dental practice—a cause for concern? *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (2004) 53. p. 567–576.
23. American Society of Health – System Pharmacist. American Formulary Service. Drug Information 2004. p.124-134; 138-147; 155-172; 180-190; 262-281; 470-477.
24. Martindale. Guía de consulta fármaco – terapéutica. 1ª Ed. Pharma Editores. 2003. p. 261-349
25. Berini L. y cols. Celulitis Bucal y Cervicofacial: Concepto, etiopatogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento. *Medicina oral*.4: 337-350. 1999. <http://www.uv.es/medicina-oral/revista13/celulie.htm>. Consultado: 20/04/06.
26. Haas D. An update on analgesic for the management of acute postoperative dental pain. *Journal of the Canadian dental Association*. 2002;68(8): 476 – 82.
27. Vargas-Shaffer G. Los Opioides en el Tratamiento del Dolor. *Revista Venezolana de Anestesiología*. 2002;7(1):30-41.

28. Stanley A, Alonso Mendieta Rene, Roa Ramírez Ronald, Cano Hernández Máximo. Serie Farmacoterapéutica: "Tratamiento del dolor" Proyecto promoción de uso racional de medicamentos. Boletín N° 1. MINSA. Septiembre 1997.
29. Mehlisch D. The efficacy of combination analgesic therapy in relieving dental pain. *Clinical Pharmacology. JADA.* vol. 133, July 2002.
30. Flórez J, Reig E. El Dolor: Vías y mecanismos de transmisión y de control. p. 19 – 37. Utilización clínica de los opiáceos en el tratamiento del dolor: I: Vías enteral, parenteral y transdérmica. p. 81 – 101. Fármacos analgésicos – antitérmicos y antiinflamatorios no esteroideos. p. 121 – 154, Utilización de los analgésicos – antitérmicos y antiinflamatorios no esteroideos. p. 155 – 167. En *terapéutica farmacológica del dolor*. 1ª ed. Ediciones Universidad de Navarra, S. A: España. 1993.
31. Cunha Burke A. *Antibiotic Essentials*. Editorial Physicians' Press. 3ª Edición. New York 2003.
32. Musher Daniel, Infecciones causadas por cocos Gram (+), En: *Principios de medicina Interna Vol I*, 15ª Edición, Editorial Mc Graw Hill, Mexico 2002, pag 1057.

ANEXOS

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
"MANEJO DE INFECCIONES ODONTOGÉNICAS"
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA MAXILOFACIAL, HEODRA.**

Ficha N°: _____
No. _____

Expediente

Fecha y hora de ingreso: ____/____/____/____/____
Día Mes Año Hora Min

Fecha y hora de egreso: ____/____/____/____/____
Día Mes Año Hora Min

DATOS DEL PACIENTE.

Nombre y Apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: _____ 1. Masculino 2. Femenino

Patologías asociadas: _____ (Ver hoja de códigos).

TIPO DE MANEJO

Quirúrgico _____
Médico-Quirúrgico _____
Médico _____

REALIZACIÓN DE CULTIVO Si _____ No _____

Resultado _____

DATOS DE LA CIRUGÍA. Se realizó Cirugía ____/____/____
Si No

Diagnóstico prequirúrgico: _____

Tipo de procedimiento quirúrgico: _____

Fecha y hora de inicio del procedimiento quirúrgico: ____/____/____/____/____
Día Mes Año Hora Min.

Fecha y hora de fin del procedimiento quirúrgico: ____/____/____/____/____
Día Mes Año Hora Min.

Diagnóstico postquirúrgico: _____

DATOS DEL USO DE ANTIBIÓTICOS.

Antibiótico	Fecha			Dosis	Intervalo	Vía	N° de dosis
	Día	Mes	Año				

DATOS DEL USO DE ANALGÉSICOS

Analgésico	Dosis	Intervalo	Vía

HOJA DE CÓDIGOS

➤ **Patologías Asociadas:**

1. Hipertensión.
2. Diabetes.
3. Cardiopatías.
4. Tuberculosis.
5. Insuficiencia Renal.
6. Insuficiencia Hepática.
7. VIH/SIDA.
8. Otras.
9. Ninguna

➤ **Tipo de Procedimiento Quirúrgico:**

- Intervalo:**
1. Cada 4 horas
 2. Cada 6 horas
 3. Cada 8 horas
 4. Cada 12 horas
 5. Cada 24 horas

- Vía:**
1. Vía Oral (V.O)
 2. Intramuscular (I.M)
 3. Intravenosa (I.V)
 4. Tópica (Top)
-