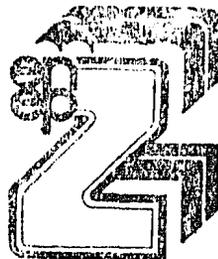


79
2 ej

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

Z A R A G O Z A

U. N. A. M.



LA ADMINISTRACION INADECUADA DE
ANTIBIOTICOS EN ODONTOLOGIA

T E S I S

Que para obtener el Título de
C I R U J A N O D E N T I S T A
P r e s e n t a n

JAVIER PORFIRIO TORRES SANTILLAN
JESUS ENRIQUE BERMUDEZ NUÑEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Título del Proyecto	I
Fundamentación de la Elección del Tema	II
Planteamiento del Problema.	III
Objetivos Generales y Específicos	IV
Hipótesis de Trabajo.	V
MATERIAL Y METODOS	VI
Introducción	VIII

CAPITULO I

ANTIBIOTICOS (GENERALIDADES)

	Págs.
Historia de los Antimicrobianos	1
Epleo de los Antibióticos en Odontología	2
Mecanismo de Acción de los Antibióticos	3
Clasificación de los Antibióticos según su Espectro	6
Antibióticos Bacteriostáticos y Bactericidas.	9
Términos Farmacológicos (Resistencia, Toxicidad).	11
Normas en el uso de Antibióticos	12

CAPITULO II

PENICILINAS

Definición e Historia	13
Mecanismo de Acción	14
Absorción y Excreción	15
Vías de Administración.	16
Clasificación	17
Penicilina "V".	18
Penicilina "G".	19
Penicilinas Semisintéticas.	21

C A P I T U L O I I I

ERITROMICINA, LINCOMICINA, TETRACICLINA Y POLIMIXINA

Eritromicina	23
Lincomicina	25
Tetraciclina	28
Cuadro de Antibióticos	32
Shock anafiláctico	34

C A P I T U L O I V

INFECCION

Definición	38
Microorganismos patógenos	38
Clasificación	40
Enfoque oral	42
Microflora de la cavidad oral	43
Procesos infecciosos más frecuentes	45
Absceso periapical	46
Quiste periodontal apical	50

C A P I T U L O V

ENCUESTA REALIZADA A 100 C.D. DE PRACTICA GENERAL

Aplicación de la encuesta	54
Resultados	55
Resultados generales	57
Conclusiones	59
Propuestas y recomendaciones	60

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

I. TITULO DEL PROYECTO:

La Administración Inadecuada
de Antibióticos en Odontología.

II. AREA ESPECIFICA DE TRABAJO:

Farmacología Odontología.

III. PERSONAS QUE PARTICIPAN:

Dr. Antonio Torres Calafell
Asesor

Javier Porfirio Torres Santillán
Alumno

Jesús Enrique Bermúdez Núñez
Alumno

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

" Z A R A G O Z A "

I. TITULO DEL PROYECTO:

**La Administración Inadecuada de Antibióticos
en Odontología.**

II. AREA ESPECIFICA DE TRABAJO:

Farmacología Odontología

III. PERSONAS QUE PARTICIPAN:

Asesor:

Dr. Antonio Torres Calafell

Alumno:

Javier Porfirio Torres Santillán

Alumno:

Jesús Enrique Bermúdez Núñez

FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA

Elegimos este Tema porque nos despertó gran interés el conocer acerca de la Administración adecuada de los Antibióticos, ya que es de todos bien sabido que una de las armas más efectivas del arsenal Terapeutico moderno para el control y eliminación de los procesos infecciosos, son los citados Fármacos.

No obstante es preciso recordar que la antibioterapia debe estar sometida a reglas muy exactas de prescripción, las cuales por desgracia no son siempre tomadas muy en cuenta por el C. -- Dentista, ya que en ocasiones los administra inadecuadamente, -- corriendo el riesgo de un fracaso terapeutico. Por ejemplo, si administramos Antibióticos a un individuo sin analizar detenidamente los datos aportados por la historia clínica general, -- en un momento dado pueden alterar sus funciones orgánicas, lo que repercutirá en un rendimiento general, por lo que no podrá desarrollar sus actividades cotidianas normalmente.

La metodología de este trabajo es aplicar por muestreo directo una encuesta acerca de usos y manejo de Antibióticos en el con sultorio dental, así como una investigación bibliográfica re-- ciente destinada a brindar mayor información al C. Dentista -- acerca del correcto uso de los Antibióticos para brindar un me jor servicio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todas las actividades en el consultorio dental ofrecen un cierto grado de dificultad, que de acuerdo a la preparación, conocimientos y habilidades del C. Dentista podrán ser solucionados o no - en forma satisfactoria.

En ocasiones acuden pacientes llevando consigo procesos infecciosos manifiestos en cavidad oral, por lo que el cirujano dentista deberá diagnosticar acertadamente dichos procesos, y así aplicar los fármacos específicos para cada caso en particular.

De lo anterior surgen preguntas como las siguientes:

Con qué frecuencia se presentan estos casos en el consultorio dental, está bien informado el C. Dentista acerca de la administración correcta de los antibióticos, de cuántos de ellos conoce sus efectos, dosis, reacciones y su aplicación específica.

A todas estas preguntas se tratará de dar respuesta con la realización del presente trabajo.

OBJETIVOS GENERALES

De los antibióticos más utilizados en odontología, analizar indica ciones, contraindicaciones, reacciones secundarias, dosis y presen taciones; conocer los efectos de administración inadecuada, así - como su aplicación en algún procedimiento infeccioso específico de cavidad oral.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Enumerar y analizar los diferentes antibióticos utilizados en la odontología.
- 2.- Revisar las principales penicilinas utilizadas en la práctica odontológica.
- 3.- Revisar los usos de la Eritromicina, Lincomicina, Tetraciclina y polimicina en odontología.
- 4.- Analizar las principales causas de infección bucal y antibióticos a utilizar.
- 5.- Encuesta a 100 odontólogos de práctica general para comparar los resultados de la revisión bibliográfica.

HIPOTESIS DE TRABAJO

Si se provocan alteraciones en el organismo -
por la mala administración de los antibioticos.

MATERIAL Y METODOS.

Material- Recursos Físicos- Hojas de papel, Encuestas impresas
Lápiz, pluma, hojas milimétricas,
colores, y regla.

Recursos Humanos- 10 C.D. pasantes 90C.D. titulados;
pacientes con problemas infeccio-
sas orales.

Recursos Financieros- \$ 400 00 Encuestas
\$ 800 00 Hojas blancas y milimé-
tricas.
\$ 300 00 Lapices, plumas y colo-
res.
\$ 400 00 Impresión final del tra-
bajo.

METODO

Criterio de Selección:

Primario - Artículos de revistas en inglés y español. Historias -
clínicas de pacientes de los odontólogos encuestados

Secundario - Recopilación Bibliográfica en base a publicaciones -
de libros recientes encaminados al tema.

CRITERIO DE ORGANIZACION

- 1.- Historia, empleo mecanismo de acción y clasificación de los antibióticos.
- 2.- Definición, mecanismo de acción, absorción, excreción, clasificación y aplicaciones de las Penicilinas.
- 3.- Generalidades y aplicaciones de Eritromicina, Lincomicina , Tetraciclina y Polimixina.
- 4.- Definición y tratamiento de shock anafiláctico.
- 5.- Cuadro de antibióticos más usados en odontología y sus indicaciones.
- 6.- Infección (definición); Microorganismos Patógenos, Microflora de la cavidad oral y procesos infecciosos más frecuentes en cavidad oral.

ANALISIS DE LA INFORMACION

Aplicando una encuesta por muestreo directo a 100 C.D. de práctica general acerca del uso y manejo de los antibióticos que más - utiliza, y analizando la revisión bibliográfica reciente, se puede conocer el grado de información con que cuentan los odontólogos para la resolución de X problema infeccioso bucal.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Roseinten Emilio. Martín del Campo Alfonso
Landrot Ignacio
"Diccionario de Especialidades Farmacéuticas"
Edit. F.M.L., 19a. Edición México.
- 2.- Revista "IPSO"
3a. Edición México, 1977
- 3.- Burket Lester W.
"Medicina Bucal Diagnóstico y Tratamiento"
6a. Edición 1973.
Editorial Interamericana, México.
- 4.- Los Antibióticos. Número especial de la Rev. Médico
Moderno 1974, México.
- 5.- Luis S. Godman Alfred Gilmen
"Bases Farmacológicas de la Terapéutica"
4a. Edición Edit. Interamericana.
México 1977.

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo surgió por el interés de conocer si en las labores Profesionales Odontológicas de práctica general, el Cirujano - Dentista prescribe adecuadamente antibióticos para la resolución de problemas infecciosos.

Este trabajo contiene generalidades acerca del uso, manejo y dosis de los Antibióticos, así como su aplicación en la Odontología, para lo cual se realizó una revisión Bibliográfica de los Antibióticos, con el objeto de actualizar los conocimientos de Farmacología y poder elaborar un documento de consulta.

Se incluyen los resultados de una encuesta aplicada a 100 Odontólogos escogidos al azar, ubicados en distintas colonias del Area Metropolitana de la Ciudad de México.

Así como también un análisis, conclusiones, propuestas y resultados del trabajo en su totalidad.

C A P I T U L O I

ANTIBIOTICOS (GENERALIDADES)

HISTORIA DE LOS ANTIMICROBIANOS

Antes del desarrollo de la Era de los Antimicrobianos, los principales medicamentos que eran utilizados fueron los llamados -- pre-antisépticos, así como también las resinas aromáticas, azú-- fre, arsénico y antimonio.

En el tiempo de los antisépticos se utilizaron substancias tales como el ácido fénico, hipoclorito, yodo y otros. Mucho tiempo - después, en el siglo XX, se aisló la plocianina de la pseudomona pyocyanea; más tarde llegaron las sulfamidas, iniciándose así el período de los antimicrobianos modernos.

Sin embargo la terapia conocida hasta entonces, no era capaz de resolver la mayor parte de los padecimientos, debido al incremento de éstos el hombre se dió a la tarea de buscar otras substancias o compuestos que lo llevaran a la resolución de aquellos -- problemas que provocaban estragos en un gran número de habitan-- tes, así, algunos antimicrobianos se descubrieron casualmente y otros premeditadamente, con bases científicos.

La quimioterapia de la cual se dispone hoy en día, se la debemos al trabajo en conjunto de investigadores, clínicos, cirujanos, - etc., así como también a los avances obtenidos con el estudio de ciencias básicas tales como: Microbiología, Farmacología, Bioquímica, Bacteriología.

El estudio de todos estos científicos ha sido con el solo fin de combatir infecciones.

EMPLEO DE LOS ANTIMICROBIANOS DE ODONTOLOGIA

CONSIDERACIONES:

Como el Cirujano Dentista se encuentra frecuentemente ante pacientes con problemas infecciosos de diversa índole y tiene que recurrir a los antimicrobianos para combatirlos, vale la pena hacer - las siguientes consideraciones:

Que lo ideal sería contar con un antibiótico eficaz y específico para cada agente patógeno, para ello se tienen bien definidas las características ideales que deberán tener los antimicrobianos.

- 1.- Ser bactericida y/o bacteriostático en algunos casos.
- 2.- Poseer un espectro lo más específico posible.
- 3.- No ser tóxico contra las estructuras celulares del enfermo.
- 4.- Poder administrarse por cualquier vía.
- 5.- Ser estable en diversas condiciones y tiempo.
- 6.- Ser económico (+ -).

Con respecto a la antibioterapia, debe tomarse en cuenta los siguientes puntos:

- 1.- Aprovechar el sinergismo antibiótico.
- 2.- Evitar el antagonismo (en el caso de antibióticos esto es de poca importancia práctica).
- 3.- Hacer profilaxis sin abusar de ella.
- 4.- Duración del tratamiento.
 - a) Cuando menos 48 hrs. en casos agudos y 1 semana en casos - crónicos.
 - b) Sustitución de la droga en caso de no apreciarse eficacia.
 - c) Sostener la dosis hasta que la infección sea erradicada y toda posibilidad de reincidencia eliminada.

De acuerdo con lo mencionado debemos escoger adecuadamente la droga antimicrobiana, ya que de ello dependerá determinadamente el éxito o fracaso del tratamiento del proceso infeccioso.

MODO DE ACCION DE LOS ANTIBIOTICOS

Los agentes antimicrobianos difieren marcadamente en sus mecanismos de acción, así como en otras propiedades.

El microorganismo es susceptible a la acción de agentes antimicrobianos, los cuales interfieren en reacciones bioquímicas responsables de la síntesis de la pared celular, o desarrollando alteración en la síntesis celular, esto tiene un gran significado para comprender su actividad sobre la pared, así como sobre las sustancias de la célula.

Una gran parte de información sobre el modo de acción de los agentes antimicrobianos en la actividad de la pared, fue obtenida con microscopio óptico, pero se aceleró el progreso cuando fue construido el microscopio de rastreo electrónico y se le empleó para conocer la morfología superficial de los microorganismos y el efecto de los agentes microbianos sobre la misma.

De acuerdo con su mecanismo de acción podemos clasificar a los antimicrobianos en 4 grupos:

- 1.- Los que interfieren con la pared celular.
- 2.- Los que afectan a la membrana celular.
- 3.- Los que interfieren con la síntesis proteica intracelular.
- 4.- Los que afectan el metabolismo de los ácidos nucleicos.

Los antimicrobianos del grupo uno actúan sobre una estructura que no tiene equivalentes en las células del ser humano, y como sería de esperarse, son tolerados en dosis decenas de veces superiores a los habituales en la clínica.

CUADROS DE LOS MECANISMOS DE ACCION

LOS QUE INTERFIEREN EN LA SINTESIS DE LA PARED CELULAR SON:

Penicilinas	Bacitracina
Cefalosporinas	
Cicloserinas	
Vancomicina	
Ristomicina	

EJEMPLO DEL MECANISMO DE ACCION DE LA PENICILINA

Al asimilar y concretar la célula bacteriana diversas sustancias solubles del medio externo, se crea en el interior de la célula - una presión osmótica, elevada. La protección contra el alto gra-- diente osmótico así establecido entre el interior y el exterior - de la bacteria reside en la rígida pared celular, toda alteración en el medio que circunda la célula o la presencia en el de una -- sustancia, como la penicilina, que lesiona la pared celular, ha-- ce osmóticamente a los microorganismos. }

II.- Los que afectan a la membrana celular.

Polimixinas

Colistin

Novobiocin

Nistatin

Anfoterecina

EJEMPLO DEL MODO DE ACCION DE LA POLIMIXINA:

Su molécula contiene grupos lipofilos y lipofobos separados. Se cree que la capacidad de estos grupos para orientarse en las peli culas de lípidos y proteínas, produce una desorientación de la -- membrana lipoproteica de las bacterias, de modo que ya no funcio-- na como barrera osmótica eficaz y deja escapar el contenido celu-- lar.

III.- Los que inhiben la síntesis proteica intracelular:

AMINOGLUCIDOS

Estreptomocina

Gentamicina

Neomicina

Kanamicina

MACROLIDOS

Eritromicina

Carbomicina

Oleandomicina

Tetraciclina

Cloranfenicol

EJEMPLO DEL MODO DE ACCION DE LA ERITROMICINA:

Se une a las unidades ribosomales 50 "s" de los microorganismos - susceptibles, pero no de las resistentes. El fármaco inhibe la - síntesis de los polipeptidos en los complejos ribosomales a los - que se liga, por lo que la información de homopeptidos altamente - polimerizados es reprimida.

IV.- Los que afectan el metabolismo de los ácidos nucleicos:

Sulfonamidas

Isoniacid

Acido Aminosalicilico

Estambutol

Griseofulvina

EJEMPLO DEL MODO DE ACCION DE LA GRISEOPULVINA:

El ligamento del fármaco por las células se verifica en dos fases: Un paso inmediato que no requiere energía y una fase más larga - asociada con el metabolismo celular.

El antibiótico se une a los lípidos de las células, pero no al - DNA ni al RNA.

La síntesis del DNA es más continua y duradera y redundante en gran aumento del contenido de este ácido nucleico en las células tratadas por el antibiótico.

CLASIFICACION DE LOS ANTIBIOTICOS SEGUN SU ESPECTRO

Se entiende por espectro a la esfera de acción antimicrobiana de un determinado antibiótico.

Este espectro será más amplio mientras más microorganismos patógenos para el hombre sean sensibles a la acción de un antibiótico dado.

Es decir, que los antibióticos con espectro más amplio son los que resultan eficaces contra un número mayor de enfermedades infecciosas.

Se considera a algunos antibióticos como de espectro reducido porque sólo actúan contra pocas bacterias.

BACTERICIDA:

El término bactericida indica que la substancia destruye la bacteria. Las drogas bactericidas le impiden a la bacteria sintetizar material de la pared celular.

Recordamos que cuando una bacteria alcanza su madurez, se produce una división o mitosis, resultando dos células hijas.

En el momento en que la bacteria se divide queda un hueco en la pared de cada célula hija, exactamente en el sitio de la división. Bajo circunstancias normales, las células hijas llenan este espacio sintetizando rápidamente material de las paredes celulares.

En la presencia de drogas bactericidas, las células no pueden sintetizar este material y la ausencia de una pared celular completa o la solución de continuidad en la pared, produce destrucción eventual de la célula.

En resumen, las drogas bactericidas no afectan a la bacteria sino hasta el momento de su división^o

BACTERIOSTATICO:

Es cuando la substancia impide el crecimiento y multiplicación de la bacteria.

La droga bacteriostática impide la síntesis de proteína celular.

Como consecuencia, las células no maduran hasta el punto donde normalmente deben de dividirse.

Por lo tanto, la población bacteriana que se encuentra presente en el momento en que la droga bacteriostática se aplica, permanece estática. La población bacteriana, bajo las anteriores -- circunstancias, es atacada y destruida por los leucocitos.

Cuando dos antibióticos bactericidas se administran juntos, pueden ejercer un efecto mayor que cuando se administran por separado, sin embargo algunas veces, cuando un antibiótico bacteriostático se administra con bactericida, su efectividad se reduce.

CLASIFICACION DE ANTIBIOTICOS SEGUN SU ESPECTRO**AMPLIO ESPECTRO**

Ampicilina
Carbencilina
Cloranfenicol
Hetacilina
Rifamicina
Tetraciclina

ESPECTRO MEDIO

Penicilina
Eritromicina
Lincomicina
Novomicina
Oxacilina
Kanamicina
Vancomicina
Dicloxacilina

ESPECTRO REDUCIDO

Polimixina
Anfoterecina
Nistatina
Griseofulvina

ANTIBIOTICOS BACTERIOSTATICOS Y BACTERICIDAS**BACTERICIDAS**

Penicilina V
Penicilina G
Ampicilina
Oxacilina
Cefalosporina
Bacitracina
Vancomicina
Estreptomina

BACTERIOSTATICOS

Eritromicina
Tetraciclina
Nistatina
Lincomicina

RESISTENCIA

Los microorganismos a veces son resistentes a ciertos antibióticos, y esta resistencia puede ser:

a) **Natura.**- Esto es que está presente antes del contacto con la droga.

b) **Adquirida.**- Se desarrolla durante la exposición a la droga.

El desarrollo de la resistencia adquirida es genético.

Con un cambio en el DNA del microorganismo, el cual se hereda subsecuentemente a las generaciones. Una vez que se desarrolla resistencia a un antibiótico que pueda destruir a la cepa resistente.

Los microorganismos resistentes a una droga en particular frecuentemente son resistentes a otros agentes químicos con el agente antimicrobiano.

La resistencia a los antibióticos resulta por la inactivación del antibiótico por enzimas bacterianas, el desarrollo bacteriano de una ruta metabólica alterna no afectada por el antibiótico o por alteraciones químicas en la bacteria que previenen el paso o la unión del antibiótico.

T O X I C I D A D

La toxicidad es uno de los tópicos de mayor importancia en el tema de los antibióticos, desgraciadamente se le da poca importancia y lleva con cierta frecuencia a la iatrogenia. Las principales alteraciones que se presentan son:

Nefrotoxicidad

La lesión inicial se localiza en los tubos contorneados proximales pudiendo llegar a producir lesiones a diferentes niveles. Muchos de los antibióticos que se usan para procesos sistemáticos son eliminados por el riñón, de ahí que se debe tener presente la fisiología renal para el manejo adecuado de la dosis y la administración.

Hepatotoxicidad

Existen ciertos antibióticos que dañan el hígado produciendo alteraciones a nivel del hepatocito. Se ha visto que su toxicidad es mayor cuando se aplica por vía parenteral, la toxicidad oral llega a ser frecuente cuando la dosis es de 2 gr. cada 24 horas.

Las tetraciclinas forman parte de este grupo.

También se consideran como tóxicas la eritromicina, novomicina, sulfadiazina, isoniacida y anfotericina.

Neurotoxicidad

Existen antibióticos que pueden ser tóxicos a la sangre.

Puede presentarse depresión medular de carácter temporal irreversible después de la suspensión del fármaco.

Las sulfas pueden llegar a provocar agranulocitosis y leucopenia, por efectos mielotóxicos directo.

Las penicilinas y las cefalosporinas, así como las penicilinas semisintéticas, pueden llegar a provocar neuropenia.

NORMAS EN EL USO DEL ANTIBIOTICO

- 1.- Tener en cuenta los signos y síntomas clínicos de su paciente antes del uso de antibiótico.
- 2.- Seleccionar el antibiótico adecuado al proceso infeccioso, teniendo en cuenta la dosis, vía de administración, duración - del tratamiento, fenómenos colaterales y toxicidad.
- 3.- Evitar siempre que sea posible la asociación de antibióticos teniendo en cuenta que la acción de bactericida con bacteriostática no es útil por reducirse su efectividad, no así el de los bactericidas, los cuales pueden potencializarse.
- 4.- Cuando el paciente, después de 5 a 7 días no responde al tratamiento, deberá ser valorado el tratamiento.
- 5.- Antibiograma (solicitarlo en caso necesario).

INDICACIONES:

Generalmente los antibióticos están indicados en Odontología cuando hay presencia de:

- 1.- Abscesosdentoalveolar agudo con signos y síntomas generales , tales como temperatura oral de 38c., dificultad para deglutir la saliva, trismus, tumefacción con distensión notable de los tejidos, dolor intenso a la palpación de la región.
- 2.- Fracturas faciales complicadas y osteomielitis.
- 3.- Pericoronitis aguda con signos y síntomas generales acentuados de importancia, que ceden al suspender el tratamiento. Las sulfas, algunos nitrofuranos y las penicilinas o grandes dosis se consideran como causantes de anemia hemolítica.
- 4.- Como profilácticos con problemas de Cardiopatía, Nefropatía, Diabetes, etc.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Antibióticos Aminoglucósidos
Flembel M. H. Otten Von
Editorial Bayer, 1a. Edición, 1980
PP.- 67-83

- 2.- Farmacología Médica
Goth Andres
Editorial Interamericana, 1979
PP.- 237-251

- 3.- Terapéutica Médica para el Odontólogo
Gómez P. Manuel, Quintero Z. Gabriela
Editorial Limusa, 1a. Edición de 1983
PP.- 33-37

- 4.- The Clinical Relevance of Pharmacokinetics
Stephen A. Cooper
Clinical Preventive Dentistry
Vol. 2 #3 Feb. de 1980

C A P I T U L O I I

PENICILINAS

P E N I C I L I N A S

La penicilina fué el primer antibiótico utilizado en el hombre. Se descubrió en 1928 por Sir. Alexander Fleming, en Londres. Sin embargo las pruebas terapéuticas se iniciaron en 1941, ya que no se contaba con cantidades suficientes para efectuar las mismas. La penicilina es el fármaco de elección para tratar las infecciones orales, excepto cuando hay gérmenes resistentes y algunos microorganismos gram+, otra excepción es cuando el paciente es alérgico - a ella, en este caso se sustituye por eritromicina y si las pruebas de sensibilización descartan ambos medicamentos se recurre a la tetraciclina.

DEFINICION:

Es el término genérico de un grupo de sustancias naturales, semi-sintéticas, sintéticas de carácter antibiótico,

NATURALES.

Son aquellas que se obtienen a partir de hongos, principalmente - penicilina, notatumy, penicillium chrysogenum. Cuando se preparó penicilina en grandes cantidades se identificaron 5 tipos de penicilina que difieren entre si por la naturaleza de su cadena lateral R y son las penicilinas G, X, F, dihidro F K.

SEMISINTETICAS.

Son las que se obtienen por incorporación de precursores específicos en los cultivos de moho, por modificación química de la penicilina G. A, este grupo pertenecen la penicilina V, penicilina G. procaina, penicilina Benzatínica.

SINTETICAS.

Se producen por la unión del ácido 6-aminopenicilámico, obtenido - de los tanques de fermentación de la penicilina, con diferentes cadenas laterales preparadas químicamente.

QUIMICA

La estructura básica de la penicilina, es el anillo tiazolidinico, unido a un anillo beta-lactama. Este núcleo está unido por un enlace peptídico a una cadena lateral R.

El núcleo de la penicilina es la base estructural de su actividad biológica la transformación metabólica o alteración química de ésta porción de la molécula, le hace perder toda eficacia antibacteriana importante,

La cadena lateral establece muchas de las características antibacterianas y farmacológicas de cada tipo particular de penicilina.

MECANISMO DE ACCION.

Es el de una droga bactericida que inhibe las síntesis de las paredes celulares bacterianas.

Las bacterias con pared celular deficiente no se protegen contra la presión osmótica, por eso entra el líquido en la célula causando que ésta se hinche, se rompa la membrana y se presente la subsecuente muerte celular.

ABSORCION.

Principalmente se absorbe en duodeno (1/3 parte) 2/3 llegan al cólon sin ser absorbidas y sólo una pequeña cantidad es excretada en las heces fecales.

Se absorbe en grado distinto de acuerdo a los días de administración y diferentes preparados.

Vía Intramuscular.

La absorción es adecuada con las penicilinas solubles (solución acuosa de las sales), la absorción es rápida y los niveles en sangre alcanzan un mínimo a los 15 ó 30 minutos, con una duración que depende de la dosis, variando entre 3 y 6 hrs.

Vía Bucal

Por ésta vía es necesario administrar una dosis 4 a 5 veces más elevada que por vía intramuscular. Esto se debe principalmente a lo siguiente:

- 1.- Inactivación de la penicilina por el jugo gástrico, lo cual puede evitarse administrándola con el estómago vacío y junto con antiácidos.
- 2.- Destrucción por la penicilina producida por los microorganismos intestinales, especialmente la escherichiacol, y deben de tomarse media hora después de la comida y 2 ó 3 hrs. antes de la comida para una mejor absorción.

EXCRECION

Se lleva a cabo principalmente por vía renal, una pequeña porción por heces fecales y bilis.

EXCRECION RENAL.

Constituye la vía principal de excreción, después de una inyección intramuscular el 70 a 80% de la dosis se excreta en la orina dentro de un lapso de 1 a 2 hrs.

La excreción se lleva a cabo por medio del transporte activo, correspondiendo el 20% de la excreción al glomérulo y el 80% a los tubulos, pero es inactiva parcialmente si la bilis es muy alcalina.

VIA DE ADMINISTRACION

La vía de elección en la administración es la intramuscular, tanto para preparados solubles (acción rápida), como para los insolubles (acción lenta), Con esta vía se consiguen todos los efectos generales de la penicilina.

La vía intravenosa sólo se empleará en los casos muy graves con gérmenes poco susceptibles.

La vía bucal es la menos peligrosa y debe de usarse todas las veces posible. Deben tomarse una hora antes o tres horas después de la comida para evitar la acción del jugo gástrico ácido.

COMPLICACIONES.*

Todas las complicaciones que se presentan, principalmente son las reacciones tóxicas y de hipersensibilidad.

Las reacciones tóxicas son raras y generalmente se presentan cuando existe insuficiencia renal grave, lo que interfiere en la eliminación del medicamento.

Las reacciones de hipersensibilidad o alérgicas se dividen en:

Reacciones Inmediatas:

Las reacciones inmediatas o reacciones anafilácticas, son las más graves y se caracterizan por señales de choque profundo secundarias a colapso vasomotor, pulso impalpable y dificultad para respirar. Esta reacción puede acompañarse o no de edema facial y laríngeo o exantema generalizado.

La terapéutica específica para este tipo de reacción la administración subcutánea, intramuscular o intravenosa de 0.2 a 0.5 ml. de adrenalina acuosa al 1.1000. Al administrar la adrenalina acuosa, es aconsejable diluirla con solución salina normal, y después se titula el medicamento hasta que los síntomas se normalizan.

Reacciones Retardadas:

Algunas de estas reacciones se caracterizan por fiebre, erupción cutánea, articulaciones inflamadas y edema.

Aunque estas reacciones requieren tratamiento no son tan graves - como la reacción anafiláctica y no requieren medidas de urgencias. Frecuentemente se alivian con la administración de antihistamínicos.

C L A S I F I C A C I O NSintéticas

Penicilina V
 Feneticilina
 Meticilina
 Oxacilina
 Naxcilina
 Ampicilina

Naturales

Penicilina F
 Naturales Dihidro F
 Penicilina K
 Penicilina X
 Penicilina G

Semisintéticas Penicilina G

Benzetasínica

Procaína

Potásica

Sódica

Probencida

P E N I C I L I N A V

Se obtiene añadiendo ácido fenoxiático al medio de fermentación de la penicilina. Establece en medio ácido y por lo tanto no se destruye en el estómago, por lo que se utiliza por vía oral. Aunque por esta vía no se logra el 100% de absorción, da un nivel en sangre adecuado que perdura de 4 a 6 horas.

De las diferentes formas de penicilina V, la más utilizada es la sal de potasio, ya que es la que mejor se absorbe.

La penicilina V tiene la misma actividad antibacteriana que la penicilina G. Como es destruida más lentamente por la penicilinasas, es más activa contra cepas resistentes de estafilococos; pero no es tan eficaz contra los estreptococos.

Las dosificaciones administradas bucalmente, como regla generalmente la dosis, deberán ser mayores las administradas intramuscularmente. La dosis bucal es de cuatro veces mayor a la intramuscular considerándose normal la dosis de 250 mg. (400,000 unidades) para adultos cada 6 hrs. Se puede administrar esta misma dosis a los niños al tratar procesos infecciosos.

Las preparaciones orales vienen en gotas, suspensiones o tabletas. Muchas de las suspensiones tienen alta concentración de carbohidratos. Después de su administración los padres deberán asegurarse de que el niño observa buena higiene bucal.

Se debe administrar una hora antes o dos horas después de las comidas para lograr una mejor absorción o de ser posible con el estómago vacío.

P E N I C I L I N A G

Al formarse la penicilina G, es un ácido inestable y en la producción se convierte en una sal generalmente de potasio más estable. Esta sal se denomina frecuentemente penicilina G cristalina o soluble.

ABSORCION

La absorción va a depender de la vía de administración.

VIA BUCAL

Aproximadamente 1/3 de la penicilina G ingerida es absorbida en el intestino si las condiciones son favorables.

Una pequeña porción es absorbida por el estómago, la absorción tiene lugar principalmente en el duodeno con tal rapidez que la concentración máxima es alcanzada en un lapso de 30 a 60 minutos.

Dos tercios de la dosis ingerida llega al cólon, sin ser absorbidas y es inactivada por bacterias.

VIA INTRAMUSCULAR

La rapidez de absorción de las sales solubles de penicilina no muestra diferencias significativas después de la inyección.

Los niveles plasmáticos máximos se alcanzan de 15 a 30 minutos.

EXCRECION

Se excreta principalmente por riñón y en pequeñas cantidades por la bilis.

EXCRECION RENAL

Aproximadamente se elimina el 60% a 90% de una dosis de penicilina intramuscular por la orina, dentro de la primera hora que sigue a la inyección.

En la dosis bucal se excreta aproximadamente el 20% de la misma en la orina, por lo que se nota una limitada absorción del antibiótico en el intestino.

Una vez que la penicilina ha atravesado la mucosa intestinal, su excreción es la misma que la de la substancia inyectada; para prolongar la acción de la penicilina G se usa en combinación con la procaína., la cual retrasa la absorción y prolonga su acción. La dosis indicada en niños es de 600,000 unidades de penicilina procaína debido a su baja toxicidad, debe recordarse que la dosis dependerá del proceso que se esté tratando y conforme a las características del paciente.

PENICILINAS SEMISINTÉTICAS

Hemos mencionado que el núcleo de las penicilinas es el ácido 6-aminopenicilánico, y no presenta actividad antimicrobiana. Este es el punto de partida para la obtención de penicilinas semisintéticas.

Inicialmente este núcleo se detectó en los productos de fermentación del *penicillium chrysogenum* por la discrepancia existente entre los estudios químicos y microbiológicos. El ácido 6-aminopenicilánico se forma en mayor cantidad cuando se fermenta penicilina sin adicionar un precursor al medio cultivo.

Al núcleo de la penicilina se agregan diferentes cadenas laterales para así obtener diversas penicilinas semisintéticas, estas penicilinas pueden presentar características que no se encuentran en las penicilinas naturales, por ejemplo, estabilidad frente a las penicilinas, amplio espectro, actividad contra *pseudomona*, etc.

A M P I C I L I N A

Generalidades:

Es una penicilina semisintética de amplio espectro, con acción bactericida y prácticamente atóxica. Químicamente es la D-aminobencilpenicilina.

La actividad de la ampicilina frente a las bacterias grampositivas es ligeramente inferior a la actividad de la penicilina G pero supera a esta última en eficacia contra el estreptococo *Faecalis* (enterococos).

Tanto la ampicilina como la penicilina G son inactivos contra el estafilococo productor de penicilinas, porque ambos son inestables frente a la penicilina.

Algunas cepas de *E. coli* son resistentes a la ampicilina, una parte de éstas por su capacidad para formar enzimas que destruyen a la ampicilina (amidasa y betalactamasas).

INDICACIONES

Las indicaciones de mayor importancia comprenden las infecciones por bacterias coliformes y cepas de proteus mirabilis resistentes a las tetracilinas, las salmonelosis generalizadas incluyendo la fiebre tifoides (donde puede tener igual eficacia que el cloranfenicol) meningitis causadas por haemophilus influencias e infecciones anterocócidas.

Las concentraciones y la excreción de la ampicilina por la bilis sugieren que pueda ser de especial utilidad para el tratamiento de las colagitis por bacilos coliformes o salmonelas.

CONTRAINDICACIONES

La ampicilina presenta alergenicidad cruzada con las demás penicilinas, es decir, si una persona es alérgica a una penicilina natural o semisintética lo será también a la ampicilina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

El rash a la ampicilina es de tipo eritematoso (sensibilización a los polímeros) y de tipo urticarial o popular en la reacción alérgica de las ampicilinas.

VÍAS DE ADMINISTRACION

La ampicilina se puede administrar por vía oral o parenteral, la vía oral es estable en los ácidos y se administra en forma similar a la penicilina G y a la penicilina V. Es muy poco soluble en agua y todavía se busca en vehículo adecuado para administración parenteral.

DOSES

Se administra en cápsulas, tabletas y ampollitas de 250 y 500 mg. - pero aún sólo para uso experimental.

Suspensión oral.-60 y 80 ml. contenido 125mg/5ml. 80ml. contenido 250/5 ml.

Cápsulas de 250 y 500 mg.

Inyectable (I.M.I.V.) frasco con 125, 250, 500 y 100 mg

B I B L I O G R A F I A

- 1) Antibiotics "Administration and Dosage"
Drug-inactivating enzymes of bacteria grow in
subminimal inhibitory concentrations of antibiotics.
Grasso GG. Rev. Infect Dis
Sep-Oct. 1979.
- 2) Bases Farmacológicas de la Terapéutica
Goodman Louis S Gilman Alfred
Editorial Interamericana, 1978
PP.-999-1019
- 3) Farmacología Médica
Goth Andres
Editorial Interamericana, 1979
PP.-237-248
- 4)- Rational Use of Antibiotics in Dentistry
Anderson D. G.
Clinical Preventive Dentistry
vol. 26 # 2 May, 1981
- 5) Terapéutica Médica para el Odontólogo
Gómez P. Salazar, Quintero Z. Gabriela
Editorial Limusa 1983.
PP.- 35-43
- 6) Uso y Abuso de Antibióticos en Pediatría
Dr. Marco Antonio Zenteno C
Material de apoyo, UNAM, 1981

CAPITULO III

ERITROMICINA
LINCOMICINA
TETRACICLINA

ERITROMICINA

La eritromicina es bactericida o bacteriostático, según la naturaleza del germen y la concentración del antibiótico.

Es particularmente eficaz contra microorganismos grampositivos, -- aunque también son afectados algunos gram negativos.

QUIMICA.--Es un antibiótico macrólido llamado así por el gran anillo de lactona de su estructura, al que están unidos uno o más desoxiazúcares. Es un compuesto blanco y cristalino, poco soluble en agua y se obtiene del *streptomyces erythreus*.

MECANISMO DE ACCION.

La eritromicina inhibe la síntesis de proteína, fijándose a las unidades ribosómicas 50s, de los microorganismos sensibles. Algunos microorganismos resistentes con mutaciones en componentes de esta subunidad del ribosoma, no fijan la droga.

ABSORCION

La eritromicina base se absorbe bien por la parte alta del intestino delgado, se difunde bien en los líquidos intracelulares, pleural y peritoneal. Pierde su actividad en contacto con el jugo gástrico, pero los preparados con revestimiento entérico y el estearato de eritromicina solucionan este problema.

El estearato de eritromicina es menos susceptible a los ácidos, -- conserva su potencia en el jugo gástrico por largo tiempo y se absorbe en proporción mayor que las otras formas del antibiótico.

E X C R E C I O N

La eritromicina se excreta por la orina en forma activa solamente del 2 al 5% de la eritromicina administrada por vía oral.

El antibiótico se conserva en el hígado y se excreta en forma activa por la bilis.

Esta sustancia sólo debe de emplearse en el tratamiento de infecciones con *Stafilococos Aureus* y *Streptococos* resistentes a la Penicilina o Tetraciclina.

Es el medicamento de elección cuando existe alergia a la Penicilina.

EFFECTOS COLATERALES

Las reacciones indeseables más frecuentes con la administración del fármaco por vía oral, son malestar epigástrico, náusea, vómito y diarrea.

La inyección intramuscular produce dolor intenso y la administración intravenosa, aún bien diluida, produce casi siempre tromboflebitis.

TOXICIDAD

La eritromicina base tiene bajo grado de toxicidad. En las otras formas las reacciones más frecuentes son fiebre, eosinofilia y erupción cutánea, mismas que pueden ocurrir en forma aislada o combinada. Se ha informado de pérdida reversible de la audición con dosis elevadas.

La reacción tóxica más grave es la hepatitis colestática, que parece producirse por un mecanismo inmunológico y se caracteriza por fiebre, dolor abdominal, ictericia, leucocitosis y eosinofilia.

Este cuadro suele ceder con la interrupción del estolato, sal que interviene en este problema.

L I N C O M I C I N A

Generalidades:

La lincomicina es un antibiótico por *Streptomyces lincolnensis*. Tiene actividad antimicrobiana similar a la que tiene la eritromicina, pero químicamente es bastante distinta a ella.

Muchos cocos grampositivos son inhibidos por 0.5-5 mg/ml de lincomicina.

Enterococos, haemophilus, neisserias y mycoplasma con usualmente resistentes (en contraste con la eritromicina) mientras que las lincomicinas tiene poca o ninguna acción sobre la mayor parte de las bacterias gram negativas, los bacteroides son a menudo susceptibles, las lincomicinas inhiben las síntesis de proteínas, tal vez bloqueando la translocación del aminoácidos en el ribosoma bacteriano. Se ha encontrado resistencia a la lincomicina entre estreptococos, neumococos y estafilococos.

Existen cierta resistencia cruzada entre las lincomicinas y las eritromicinas.

INDICACIONES:

Probablemente la indicación más importante para la lincomicina es para el tratamiento de las infecciones por cocos grampositivos, en personas hipersensibles a las penicilinas, pero la eritromicina pueden ser preferibles para este propósito.

Una excepción puede ser el uso de las lincomicinas en las infecciones estafilocócicas de los huesos, en las cuales se han registrado tratamientos afortunados. La meningitis no se debe tratar con lincomicinas.

CONTRAINDICACIONES

Hasta en tanto se obtenga mayor experiencia clínica, no se recomienda la lincomicina en el recién nacido, en la profilaxis de la recurrencia del reumatismo articular agudo y en pacientes con enfermedades renales hepáticas, endocrinas o metabólicas preexistentes. Puede haber hipersensibilidad a la droga, infecciones momiliásicas y por hongos.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Los efectos secundarios comunes son diarrea, náuseas y erupciones cutáneas. A veces ocurre deterioro de la función hepática (con ictericia o sin ella) y neutropenia. Diarrea grave y enterocolitis que en ocasiones terminan con la muerte han seguido a la administración de este medicamento e impone una serie de restricciones a su uso. La resina colestiramina puede ayudar a reducir la diarrea y la colitis asociadas a las lincomicinas.

DOSIS

Dosis orales de 0.5 g. de lincomicina cada 6 hrs. son fácilmente absorbidas en el intestino, si se toman apartadas de las comidas, y dan concentraciones séricas de 2.5 mg/ml.

La lincomicina se puede dar a la dosis de 0.5 g. cada 6 hrs. (30-60mg al día en los niños).

VIAS DE ADMINISTRACION

La lincomicina se puede dar intramuscular o intravenosamente para lograr niveles algo más elevados. Las lincomicinas se distribuyen ampliamente en el cuerpo pero no aparecen en el sistema nervioso central en concentraciones significativas. La excreción se hace principalmente por el hígado, bilis y orina.

La lincomicina puede ser dada por vía oral a la dosis de 0.5g. cada 6 horas (30-60 mg/kg día en los niños).

Cápsulas de 250 y 500 mg.

Injectable 300 mg/ml en frasquitos de 2 y 10 ml. o jeringa desechable de 2 ml.

COMENTARIOS

Mientras que las lincomicinas tienen poca o ninguna acción sobre la mayor parte de las bacterias grampositivas, los bacteroides son a menudo susceptibles, inhiben la síntesis de proteínas, tal vez bloqueando la translocación del aminoácido en el ribosoma bacteriano.

Existe cierta resistencia cruzada entre las lincomicinas y las eritromicinas.

TETRACICLINA

Las tetraciclinas son antibióticos de amplio espectro que son obtenidos originalmente de microorganismos del suelo.

Son útiles en un gran número de infecciones dentales y se usan con frecuencia en lugar de la Penicilina o Eritromicina.

Actualmente se usan 7 tipos básicos de tetraciclinas.

Son químicamente semejantes, por lo que poseen un espectro antibacteriano similar y desarrollan hipersensibilidad cruzada.

Cuando ocurre resistencia o hipersensibilidad a una tetraciclina, también ocurrirá a todas.

QUIMICA

La tetraciclina es de producción semisintética a partir de la clorotetraciclina; también se ha obtenido de una especie de streptomycetes.

MECANISMO DE ACCION

Actúa inhibiendo la síntesis de proteína y como los aminoglucósidos se fijan específicamente a ribosomas 30s parecen impedir el acceso de aminoacil-ENAT al complejo RNA ribosoma. Sólo una pequeña parte del fármaco se une de modo irreversible y los efectos inhibidores de las tetraciclinas se pueden anular por el lavado, por lo tanto es probable que en la unión reversible del antibiótico es tribe la acción antibacteriana.

ABSORCION

Todas las tetraciclinas son absorbidas aunque no completamente en el conducto gastrointestinal.

La absorción es más activa en el estómago y en la porción superior del intestino delgado, siendo mayor en ayunas. La absorción de estos agentes es impedida en grado variable por leche y productos lácteos.

EXCRECION

Todas las tetraciclinas son excretadas en la orina y en heces fecales, siendo el riñón la vía principal.

Como la depuración renal de estas sustancias es por filtración glomerular, en su excreción influye el estado de la función renal.

En dosis normales las tetraciclinas son bacteriostáticas.

Son antibióticos de amplio espectro además de ser eficaces contra muchas especies grampositivas y negativas y rickettsias, el único grupo de microorganismos patógenos resistentes a esos medicamentos comprende la mayoría de los hongos.

Los niños que reciben terapéutica por largo o corto tiempo con tetraciclinas en el período de calcificación dental, pueden desarrollar subsecuentemente un cambio de coloración en los órganos dentales. Se ha informado que grandes dosis de tetraciclinas causan hipoplasia del esmalte. El factor determinante en el cambio de color de las piezas y la hipoplasia del esmalte parece estar relacionado en forma directa con el total de antibiótico administrado y no por la duración de la terapéutica con tetraciclinas. La pigmentación de los dientes es estéticamente indeseable y deberá de tomarse este hecho en consideración antes de recetarla, sobre todo en períodos en que se están formando las coronas de los dientes anteriores.

CONTRAINDICACIONES

De acuerdo con Calderón Jaimes no tienen indicación en Pediatría , por sus efectos colaterales y porque no son los antibióticos de elección en infecciones comunes.

Están formalmente contraindicados durante el embarazo y la lactancia, por la posibilidad de depósito en dientes y huesos, aunándose al riesgo de necrosis hepática en la madre.

No se deben administrar a pacientes con desnutrición severa, ya que aumentan la pérdida del nitrógeno por orina.

En pacientes con lesión renal pueden desencadenar uremia, por lo que su uso en estas circunstancias debe proscribirse.

Tienen acción hepatotóxica, por lo que administradas a pacientes con lesión hepática, pueden provocar incluso la muerte.

TOXICIDAD

La toxicidad depende de: tipo de tetraciclina que se utiliza, vía de administración, dosis, duración del tratamiento, capacidad del organismo para excretar la droga, estado de mineralización del diente y hueso del organismo receptor. Así, por ejemplo, la vida media de la tetraciclina es de 6 a 7 horas, pero en un paciente con insuficiencia renal y anuria (capacidad del organismo para excretar la droga) se encuentran aún niveles de la droga a los cinco días de administrada.

La toxicidad renal se puede manifestar a tres niveles:

- a) Uremia transitoria.
- b) Uremia asociada a toxicidad hepática, cerebral, del páncreas y otros órganos.
- c) Nefrotoxicidad por productos de degradación de la tetraciclina generalmente mayor en túbulos que en glomérulos.

La hepatotoxicidad va desde el hígado graso hasta la necrosis hepática con muerte inminente (esto se ve especialmente en mujeres embarazadas con lesión renal).

Puede haber fotosensibilidad, particularmente en personas de piel blanca. Las reacciones de hipersensibilidad son raras y habitualmente se traducen por erupciones cutáneas.

La toxicidad dental se puede ver en niños con tratamiento o en aquéllos en los que sus madres fueron tratadas con tetraciclinas durante el embarazo; se manifiesta por cambios en la coloración de los dientes, fluorescencia, displasia del esmalte y tendencia a la caries (Toaf y Ravid).

La coloración es de naturaleza permanente y varía del amarillo al café oscuro. Aparentemente la coloración oscura predomina en dientes ya erupcionados, mientras que el amarillo se ve más en dientes en erupción.

El depósito del fármaco en los huesos puede provocar deformidad e inhibición del crecimiento.

**CUADRO DE LOS ANTIBIOTICOS MAS UTILIZADOS EN ODONTOLOGIA
Y SUS INDICACIONES**

ANTIBIOTICO	INDICACIONES	INDICACIONES EN ODONTOLOGIA
<u>Penicilina</u> Nombres comerciales: Femprocilina Benzetacil Triplopen	Antibiótico de la 1a. elección en: Diplococcus pneumoniae Streptococcus Beta Hemoliticus "A" Neisseria meningitidis Staphilococcus aureus no productor de penicilinas. Neisseria gonorrhoeae Clostridium tetani Clostridium perfringens Corynebacterium diptheriae Erysipelothrix rhusiopathiae Actinomyces Treponema pallidum	Abscesos Alveolitis Flemones Osteomielitis Gingivitis Infecc. En pacientes con fiebre reumática , deberá aplicarse an tes de cualquier procedimiento para evitar una posible endocarditis bacte riana.
<u>Ampicilina</u> Nombres comerciales: Binotal Pentrexyl Dotirol	Es el antibiótico de elección contra Haemophilus influenzae. Salmonellas y gérmenes gram ne gativos en gral. pero además ac túan contra: Streptococos Diplococos pneumoniae Escherichia coli Neisseria meningitidis Neisseria catarrhalis Shigellas	Absceso dental y Parodontal; Alveolitis marginal supurativa, alveoli tis ulceromembrano sa, postextracción traumática.

ANTIBIOTICO	INDICACIONES	INDICACIONES ODONTOLÓGICAS
Eritromicina	Es el antibiótico ideal en personas alérgicas a la penicilina, así como faringitis, escarlatina y eripisela causadas por Streptococcus pyógenes.	Infecciones bucales ocasionadas por cocos gram+ o bacteroides especie; en la angina de Vincent y abscesos producidos por Stafilococcus Aureus con 50% de probabilidad de éxito.
Lincomicina	Se debe usar como alternativa al antibiótico de elección contra cocos gram+susceptibles, cuando la administración por vía oral es necesaria; tiene el mismo espectro de la eritromicina y existe reacción cruzada con ésta.	Abscesos parodontales alveolitis, gingivitis infecciosa, pericoronitis y osteomielitis por su buena concentración ósea.
Tetraciclina	El efecto bacteriostático se manifiesta en microorganismos gram+ y gram-, además en virus de gran tamaño, rickettsias, clamidias y protozoarios.	No son los de la 1a. elección, pero son eficaces en abscesos, alveolitis, después de las isoxasolilpenicilinas puede ser el antibiótico de elección para procesos infecciosos causados por Stafilococcus Aureus.

SHOCK ANAFILACTICO

La penicilina es el medicamento que más a menudo produce reacciones alérgicas, se cita como la causa de 80% de todas las reacciones producidas por antibióticos que ponen en peligro la vida.

La alergia medicamentosa puede ser definida como un trastorno que ocurre cuando un paciente se ha vuelto hipersensible a un medicamento al que ha tenido exposición previa. A la exposición repetida a un medicamento ocurre una reacción antígeno-anticuerpo. En una reacción alérgica, el medicamento actúa como antígeno y prepara a las células específicas del cuerpo para una reacción futura. Estas células pueden estar localizadas en varias zonas, pero suelen ser células de la piel, del sistema respiratorio, del riñón y del apéndice. Estas se llaman células blanco. El antígeno también estimula la producción de sustancias conocidas como anticuerpos. Los anticuerpos pueden combinarse con el antígeno en las células blanco. Esta reacción entre antígeno-anticuerpo produce destrucción de la célula blanca con liberación de histamina y bradiginina. La histamina produce el edema hístico y el prurito que se observan en algunas reacciones de la piel. Cuando las células blanco están situadas en los pulmones, la histamina provoca un espasmo intenso de los pequeños bronquiolos (broncoespasmo). Por otra parte, la bradiginina afecta a los vasos sanguíneos, lo cual da lugar a pérdida del tono vascular y choque.

Las reacciones alérgicas se clasifican de acuerdo a la secuencia del tiempo en el cual ocurren. Las reacciones inmediatas se presentan minutos o pocas horas después de la exposición al medicamento. Las reacciones retardadas ocurren 36-48 hrs. después de la administración medicamentosa. La reacción inmediata se denomina anafilaxia y puede dividirse en tres formas:

- 1.- Cutánea: la cual produce prurito y edema antigoneurótico de la piel.
- 2.- Respiratoria: la cual ocasiona broncoespasmo y edema laríngeo.
- 3.- Vascular: en la que se produce colapso vascular y choque irreversible. La reacción retardada se observa mas comunmente como un exantema cutáneo.

Los signos de una reacción alérgica inmediata son numerosos y diversos. La forma más grave es la reacción anafiláctica. Esta reacción ocurre en cuestión de minutos después de la administración del medicamento y provoca náusea, sudación y desmayo.

Esto puede ir por una reacción cutánea que consiste en urticaria, prurito intenso e hinchazón. El edema agudo causado por una reacción alérgica puede presentarse en el sitio de la inyección o alrededor de la cara, la garganta o la laringe, y se denomina angioneurótico. El progreso de la reacción anafiláctica da origen a dificultad para respirar (disnea), estridor laríngeo (un ruido coqueluchoide al respirar) y cianosis (color azulado de los labios y la piel debido a la falta de oxígeno)

Esta dificultad respiratoria puede obedecer a que la hinchazón de la faringe o laringe produce un bloqueo parcial de las vías respiratorias. Se presenta taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca) y el paciente puede mostrar signos de insuficiencias vascular que puede variar desde hipotensión leve hasta choque definido (hipotensión arterial intensa y persistente).

TRATAMIENTO

Si en un consultorio dental se presentara una reacción anafiláctica aguda, el tratamiento general consistirá en:

- 1.- Mantener las vías aéreas permeables.
- 2.- Sostenimiento de la circulación.
- 3.- Tratamiento medicamentoso para neutralizar al alérgeno.

MANTENIMIENTO DE VIAS AEREAS PERMEABLES

Es esencial determinar el nivel de la obstrucción si se quiere lograr la ventilación apropiada de los pulmones. El edema en la faringe o epiglotis en el caso de edema angioneurótico, puede requerir entubación, traqueostomía o coniotomía si no puede pasarse oxígeno a través de la obstrucción mediante el uso de una máscara completa para la cara y presión positiva.

La obstrucción en los bronquiolos debido a broncoespasmo requerida la administración de un medicamento broncodilatador como la epinefrina o la aminofilina para permitir la ventilación adecuada de los pulmones.

SOSTENIMIENTO DE LA CIRCULACION

Deberá iniciarse la vigilancia constante del pulso y la presión arterial al primer signo de una reacción alérgica. De esta manera pueden registrarse signos de colapso vascular y aplicarse temprano el tratamiento correctivo. El paciente debe ser colocado en posición de Trendelenburg. Si la posición del paciente no alivia al problema de hipotensión, puede ser necesario administrar medicamentos específicos para elevarla. En general se está de acuerdo en que el medicamento de elección en el tratamiento del choque alérgico (hipotensión arterial persistente) es la epinefrina (adrenalina).

Este medicamento tiene tres efectos benéficos en el tratamiento del choque alérgico. Es un agente antihistamínico que neutraliza a la histamina liberada en las reacciones alérgicas, un broncodilatador y un vaso constrictor potente (construye los vasos sanguíneos para aumentar la presión arterial).

Este es un medicamento que puede salvar la vida de un paciente y debe constarse con él mismo en todo consultorio dental como parte del equipo de urgencias. La epinefrina suele administrarse por vía intramuscular o subcutánea. El tratamiento ulterior del choque después de esta etapa inicial deberá ser coordinado con un médico.

TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO

Además del uso de epinefrina para el control de la presión arterial y la broncodilatación, pueden administrarse otros medicamentos para contrarrestar los efectos inmediatos y a largo plazo de una reacción alérgica. Una causa básica de la reacción alérgica es la liberación de histamina por las células dañadas. Los medicamentos antihistamínicos como el Benadryl, el Clorotrimeton y el Dimetane antagonizan la acción de la histamina durante la reacción alérgica. Los antihistamínicos no impiden la liberación de histamina, sino más bien bloquean su acción sobre los tejidos al ocupar los sitios receptores en las células blanco de los órganos susceptibles como los pulmones y los vasos sanguíneos. Por lo tanto, el uso de antihistamínicos durante una reacción alérgica no es para revertir la acción de la histamina ya liberada, sino para evitar la continuación de la reacción por la liberación de mayor histamina. Estos medicamentos pueden administrarse por vía intravenosa o intramuscular, según la gravedad del trastorno.

Los corticosteroides se utilizan a menudo en el tratamiento de reacciones alérgicas en virtud que tiene efectos benéficos a largo plazo la cortisona es una sustancia química liberada a la sangre por la corteza suprarrenal. Desempeña una parte importante en muchas funciones del cuerpo. Su valor es una reacción alérgica en su efecto sobre el sistema vascular. Una dosis intramuscular o intravenosa de cortisona sintética reforzará la concentración normal de cortisona secretada por la glándula suprarrenal y ayudará a mantener la estabilidad durante las siguientes 12 a 24 horas. Debe recordarse que las reacciones alérgicas agudas pueden ocasionar paro cardíaco y hacer necesario iniciar la resucitación cardiopulmonar. Toda reacción alérgica, ya sea que ocurra en la forma leve de una erupción cutánea o bien un colapso vascular agudo, debe ser tratada como una urgencia grave o potencialmente grave.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Roseinten Emilio. Martín del Campo Alfonso
Landrot Ignacio
"Diccionario de Especialidades Farmacéuticas"
Edit. PML, 19a. Edición México.
- 2.- Revista "IPSO"
3a. Edición México, 1977
- 3.- Burket Lester W.
"Medicina Bucal Diagnóstico y Tratamiento"
6a. Edición 1973.
Editorial Interamericana, México.
- 4.- Los Antibióticos. Número especial de la Rev. Médico
Moderno 1974, México.
- 5.- Luis S. Godman Alfred Gilmen
"Bases Farmacológicas de la Terapéutica"
4a. Edición Edit. Interamericana.
México 1977.

CAPITULO IV

INFECCION

I N F E C C I O N

El término infección designa la entrada en el cuerpo de microorganismos patógenos (productores de enfermedades) que pueden producir una enfermedad o no. Esto último depende del microorganismo particular, de su virulencia y de la resistencia del huésped.

Patógenos.

Los microorganismos capaces de producir enfermedades se llaman patógenos y abarcan bacterias, son forma de vida vegetal visible al microscopio y clasificadas generalmente según su forma, como cocos (esféricas), bacilos (en forma bastón) o espiroquetas (espirales). Pueden encontrarse en casi todos los lugares. Se encuentran en el suelo, aire, alimentos y desechos, se hallan en las cavidades corporales y en la superficie del cuerpo.

Las bacterias son una causa importante de enfermedad, aunque muchos tipos no son patógenos. Algunas especies habitan normalmente en una región particular del cuerpo sin causar enfermedad, y se conocen como flora bacteriana normal de la región o comensales. Por ejemplo, la piel es un hábitat normal de estafilococos; en el intestino se encuentran siempre bacilos de cólon; y los lactobacilos se encuentran en la vagina. Los comensales pueden desempeñar un papel esencial en el cuerpo; por ejemplo, la principal fuente de vitamina K que es necesaria para la coagulación de la sangre, es la acción bacteriana del intestino. La flora bacteriana puede ser patógenos potenciales si tienen acceso a otras regiones del cuerpo.

Los virus son los microorganismos patógenos más pequeños y sólo pueden verse con amplificación del microscopio electrónico. Producen enfermedades penetrando en las células del huésped y pueden causar proliferación, degeneración o destrucción.

Los hongos son microorganismos multicelulares en forma de moho, que producen filamentos entrelazados o cadenas. Una enfermedad causada por un hongo se llama micosis, o puede indicarse por el sufijo *osis* precedido del nombre del hongo causal.

Candidiasis bucal, tiña e histoplasmosis son ejemplos de enfermedades micóticas.

Los protozoos son microorganismos unicelulares pertenecientes al reino animal, y son más complejos en estructura y actividad que las bacterias.

Enfermedades causadas por protozoos son paludismo, enfermedad del sueño, disenteria amibiana y tricomoniasis.

La infección puede ser causada por gusanos, parásitos conocidos como helmintos.

Las infecciones helmínticas más vistas son las causadas por *ascaris* *Oxyuris vermicularis*, *tenia* y *trichnella, spiralis*; esta última causa triquinosis. El gusano filarial (duela que causa filariasis o elefantiasis y la uncinarias son más frecuentes en regiones tropicales).

PROCESOS INFECCIOSOS

- a) De acuerdo con la ubicación en el organismo, los procesos infecciosos se pueden clasificar:

Localizados

Generalizados

En el localizado, los microorganismos permanecen confinados -- en un sitio particular, como sucede en los abscesos.

En el proceso infeccioso generalizado, los microorganismos invaden el torrente sanguíneo y la circulación linfática, diseminándose en todo el cuerpo, por ejemplo en la bacteremia, -- sepsis, generalizada, tuberculosis, sífilis, etc.

- b) De acuerdo al tiempo que dura en el organismo se divide en:

Agudo o temporal

Subagudo o transitorio

Crónico o permanente

La enfermedad infecciosa aguda aparece en forma súbita y su -- duración es breve, (algunos días). Por ejemplo, la bacteremia, gripe, etc.

La enfermedad infecciosa subaguda es un padecimiento moderado que puede presentarse después de un proceso agudo, esta puede durar hasta seis semanas, por ejemplo: hepatitis infecciosa -- aguda que es causada por lo general como consecuencia de un -- proceso infeccioso agudo, por ejemplo: tuberculosis.

CARACTERISTICAS DEL AGENTE PATOGENO

a) Transmisibilidad:

Es la capacidad de un microorganismo para pasar con rapidez de un huésped a otro.

b) Invasibilidad:

Es la capacidad de un microorganismo de penetrar en el interior del huésped.

c) Patogenicidad:

Es la capacidad de un microorganismo para producir o provocar lesiones progresivas sin que necesariamente se multiplique, invada o disemine, esto puede ser en base a su producción de toxinas (toxicidad) la virulencia es el grado de transmisibilidad, invasibilidad, toxigenicidad y multiplicación de los microorganismos, los cuales pueden mostrar patogenicidad cuando se introducen al huésped aún en cantidades muy pequeñas.

d) Inóculo:

Es la cantidad de microorganismos introducidos en el organismo esto es independiente de que pueden o no producir enfermedad.

E N F O Q U E O R A L

Conocidos y comprendidos todos los términos y conceptos referente a lo que se denomina infección, podemos referirnos a lo que llamamos infección oral.

Siendo la cavidad oral la puerta de entrada para una gran variedad de microorganismos, es de esperarse que existe una relación pacífica con el huésped siempre y cuando este se encuentre en condiciones óptimas de salud, ya que si el huésped se encuentra ante circunstancias adversas para él como serían, - falta de higiene, baja en defensas, etc., los agentes microbianos que habitan la cavidad oral se encontrarían en un medio adecuado para su reproducción.

Así tenemos a la caries, que se debe a que por no haber una adecuada defensa e higiene bucal, algunos microorganismo (estreptococos, lactobacilos y actinomicetos), encuentran condiciones favorables para su desarrollo, multiplicación y acidogénesis, iniciando así el proceso carioso.

Por otro lado la enfermedad paradontal, es un padecimiento, - que al igual que la caries, se considera que una de sus posibles causas es la placa dentobacteriana, la cual es un acumulo mixto de bacterias orales que se fijan a la superficie de los dientes, donde no alcanzan a ser barridas por la autólisis y a veces ni por el cepillo dental.

MICROFLORA DE LA CAVIDAD ORAL

Es conveniente señalar que la flora bacteriana del cuerpo humano, no se encuentra en forma desordenada ni al azar, su localización depende de sus necesidades de oxígeno, temperatura, humedad, ph y demás elementos que requiere para vivir.

Existe además una serie de mecanismos para impedir su desarrollo llegando incluso a eliminarlos, lo cual determina que con la edad de las personas la flora cambia cualitativa y cuantitativamente; la cavidad oral al estar comunicada directamente con el exterior, permite fácilmente la introducción de microorganismos.

A la boca se le considera como una incubadora ideal para los gérmenes, ya que tiene una temperatura cercana a los 37 c. es muy húmeda, provee excelente variedad de nutrientes, dando así condiciones favorables para el establecimiento de microorganismos aerobios, facultativos y anaerobios.

La mucosa de la boca y la faringe son a menudo estériles en el momento del nacimiento, contaminándose al entrar en contacto con la microflora de la vagina de la madre y después con el medio exterior. Esta flora bucal temprana es principalmente aerobia y anaerobia facultativa, encontrándose bacilos fusiformes anaerobios en niños menores de 2 meses de edad. La flora dominante de la cavidad bucal del niño antes de la erupción de los dientes es principalmente facultativa y con la aparición de los dientes aumentan las formas anaerobias.

En estudios recientes se ha encontrado en la mayoría de los recién nacidos y lactantes, el Streptococos Salivarius, el cual se localiza en forma continua. Aproximadamente en la mitad de los niños también hay Stafilococos, Veillonellas, Neisserias, Actinomicetes y Lactobacilos; mientras que en porcentajes menores existen Bacteroides, Corynebacterium, Candida.

Estas relaciones cualitativas de microbios pueden variar en la dentición por pérdida de dientes, colocación de prótesis, tipo de dieta, higiene bucal y grado de salud o enfermedad del sujeto.

PLACA DENTOBACTERIANA.- es un depósito blando amorfo granular que se acumula sobre las superficies, restauraciones y cálculos dentarios..

La placa dentaria es una sustancia viva y generadora con muchas microcolonias de microorganismos en diversas etapas de crecimiento.

A medida que se desarrolla la placa, la población bacteriana -- cambia de un predominio inicial de cocos (fundamentalmente gram-positivos) a uno más complejo que contiene muchos bacilos filamentosos y no filamentosos.

Al comienzo las bacterias son casi en su totalidad cocos facultativos y bacilos (Neisserie, Nocardia y estreptococos). Los estreptococos forman alrededor del 50% de la población bacteriana con predominio de Streptococcus sanguis.

Cuando la placa aumenta de espesor, se crean condiciones anaerobias dentro de ella, y la flora se modifica en concordancia con esto.

Los microorganismos de la superficie probablemente consiguen su nutrición del medio bucal, mientras que los de la profundidad - utilizan además productos metabólicos de otras bacterias de la placa y componentes de la matriz de la placa.

PROCESOS INFECCIOSOS MAS FRECUENTES EN CAVIDAD ORAL

Las zonas consideradas como focos dentales más frecuentes en la cavidad oral, según la Bibliografía consultada, se ha clasificado de acuerdo al tipo de tratamiento que requieren, siendo esto de la siguiente manera:

<u>TRATAMIENTO</u>	<u>PROCESO INFECCIOSO</u>
ANTIBIOTERAPIA	Infecciones Periapicales Colgajo de Terceros Molares Infecciones Pericoronarias
QUIRURGICO CON ENUCLEACION	Quistes Radiculares Dientes Desvitalizados Quistes Residuales Enfermedad Parodontal

Se dividió a los procesos infecciosos más frecuentes de acuerdo a su tipo de tratamiento, ya que se consideró importante este punto porque muy a menudo se prescriben grandes cantidades de antibióticos para solucionar por ejemplo una celulitis, siendo que el tratamiento adecuado es la extracción del diente causal si está indicada, con esto se pretende que quede bien claro el tipo de tratamiento adecuado para cada caso como en el caso del Quiste Radicular el tratamiento de la 1a. elección es el quirúrgico, pudiendo prescribir posteriormente a la intervención antibiótico.

El presente trabajo no pretende ser un tratado sobre infecciones bucales, por lo que a continuación describiremos el proceso infeccioso con el que el cirujano dentista tendrá que enfrentarse más a menudo y éste es el absceso periapical; y un proceso en el cual será menos frecuente que el anterior y se trata de el Quiste Periodontal Apical.

ABSCESO PERIAPICAL

Definición:

Es un proceso supurativo crónico de la zona periapical dental.

Etiología:

El diente afectado suele mostrar una necrosis pulpar, generalmente el absceso periapical tiene su origen por una infección pulpar que se prolonga hasta el ligamento periodontal, pero también aparece por un traumatismo que es el que origina la necrosis pulpar.

Así se origina por irritación de tejidos periapicales por la manipulación mecánica o por la aplicación de sustancias químicas durante procedimientos endodónticos.

Este absceso puede originarse directamente como una periodontitis apical aguda a continuación de una pulpitis aguda, pero es más frecuente que se forme en una zona de infección crónica como el granuloma periapical.

Características Clínicas.- El absceso periapical agudo presenta las características de una inflamación aguda del periodonto a nivel apical, el paciente puede quejarse de ligero dolor, este puede ser difuso y mal localizado a otros dientes del mismo lado de la boca. La tumefacción que se presente es generalmente ligera y está localizada alrededor de la zona del absceso, la mucosa de la zona hinchada puede presentar un color azulado cuando el absceso periapical está localizado a la región periapical inmediata, es raro que se presenten manifestaciones generales intensas aunque si puede haber linfadenitis regional y fiebre. La tumefacción gingival o facial leve a grave y dolor leve a severo, y extrema sensibilidad a la palpación y a la percusión y movilidad dentaria.

Otra característica clínica que observamos en el absceso periapical que nos sirve para elaborar el diagnóstico, es cuando se observa que el diente ha perdido su vitalidad. Aunque se han reportado casos que no todos los dientes que presentan una patología periapical tiene falta de vitalidad, ya que puede permanecer algo de tejido viable especialmente en los dientes multiradicales.

Signos Radiográficos.- Se observan en el absceso periapical agudo, pocos signos radiográficos como el engrosamiento del ligamento periodontal, así podemos observar una pérdida de la difusión de la lámina dura. El absceso crónico casi siempre presenta una zona evidente de resorción alrededor del ápice de la raíz y que aproximadamente debe perderse un tercio de calcio óseo para que pueda observarse o apreciarse en la radiografía.

Ocasionada por el tiempo que pueden ser semanas o años, que la infección ha estado presente en el tejido óseo, y cuanto más tiempo tenga esta lesión, más oscuro (radiolúcido) aparecerá en la radiografía. En algunos casos puede haber signos de un margen esclerótico con el hueso, estas son algunas de las características radiográficas principales conocidas hasta la fecha.

Diagnóstico Diferencial.- entre el absceso periodontal y un absceso periapical. Para diferenciar el absceso apical del absceso periodontal, se hace por pruebas de vitalidad. Los signos y síntomas en un diente vital, indica un absceso periodontal lateral. Sin embargo el absceso periodontal lateral llega a producir la desvitalización de los dientes en casos graves se extiende hasta la región del ápice y producir una necrosis pulpar, así se deberá observar también si la corona del diente involucrado está intacta o presenta caries avanzada, o bien una restauración extensa o profunda.

Así también en el absceso periapical, el diente afectado puede ser vital, ya que puede permanecer algo de tejido variable especialmente en una sección de un diente multirradicular.

Radiográficamente se puede diferenciar una lesión periodontal a una periapical cuando observamos el área radiolúcida en el sector lateral de la raíz indica la presencia de un absceso periodontal. Mientras que la rarefacción apical significa absceso periapical.

Es posible que exista simultáneamente un absceso periapical con un absceso periodontal, se debe diferenciar que afección se produce primero, cuando esto se presenta se le denomina lesión combinada.

Pronóstico.- el tratamiento de esta lesión si no es realizado mediante un diagnóstico adecuado y oportuno, puede llevar a complicaciones graves por extensión de la infección. Como son osteomielitis, bacteremia y formación de un trayecto fistuloso y su abertura en pie o mucosa bucal. También ha sido comunicada la trombosis del seno cavernoso.

Tratamiento.- el tratamiento del absceso periapical consiste en el drenaje de la lesión o desde la zona periapical cuando los síntomas de crecen se lleva a cabo el tratamiento de los conductos radiculares.

En algunos casos la extracción constituye la única posibilidad, cuando está indicado intervenir en presencia de alguna infección aguda, el paciente debe protegerse con dosis de antibióticos suficientes (ver cuadro de antibióticos).

Si el abseso se localiza o apunta por debajo o por encima del perióstio del paladar o región lingual de la mandíbula, el sitio de la incisión debe escogerse tomando en cuenta los vasos y nervios de esta zona.

Si la presencia de estos órganos anatómicos constituye un peligro, se cortará con bisturí únicamente los tejidos superficiales, después se hace disección roma con pinzas hemostáticas hasta el abseso y se introduce por la incisión en la cavidad del abseso, se abre la pinza y se agranda la incisión para introducir material de drenado de tamaño adecuado.

Las incisiones estrechas para permitir el drenado no son ideales y no permiten el drenado adecuado. La incisión en general, debe permitir la introducción del dedo índice enguantado hasta la zona del hueso donde se produjo el abseso periapical, las extracciones múltiples o la cirugía extensa debe posponerse hasta la remisión de los síntomas agudos.

Por último, se le indica al paciente tomar antibióticos, siendo este el de la 1a. elección la penicilina, ya que los principales microorganismos que están en este padecimiento son — los streptococos hemolíticos y el viridans; así como el stafilococo aureus, siendo sensibles a la penicilina. En caso de — alergia a la penicilina, el antibiótico de elección es la eritromicina, ya que presenta casi las mismas características — que la penicilina.

QUISTE PERIODONTAL APICAL

Definición.- Es un saco cerrado revestido de apitelio que se forma en la membrana periodontal y su estructura adyacente, - por lo común localizada en la superficie lateral de la raíz.

Etiología.- El apitelio de este quiste periodontal deriva, - probablemente de restos de la vaina por un proceso inflamatorio o por los mismos factores que originan la inflamación. -- El quiste periapical o radicular suele estar precedido por un granuloma dental en el ápice de un diente sin pulpa.

Características Clínicas.- Un quiste cuando se forma en el - ápice de la raíz, se le conoce como quiste radicular, cuando éste se forma a lo largo de la pared lateral se llama quiste lateral, todos los quistes residuales, estos quistes residuales se deben a la remoción de un diente.

Los quistes periodontales pueden variar de tamaño desde un milímetro o menos, hasta varios milímetros de diámetro. En estudios que se han realizado se ha comprobado que son más frecuentes en el maxilar inferior y más frecuente en la región anterior que en la zona posterior. Generalmente no presentan signos o síntomas clínicos cuando el quiste se localiza en la zona vestibular de la raíz, puede haber una pequeña masa perceptible, y la mucosa subyacente es normal, si el diente no presente ninguna otra alteración el diente puede ser vital.

Cuando este quiste se llega a infectar llega a semejar a un absceso periodontal lateral. Cuando se presenta dolor, éste puede ser causado por la presión del quiste sobre un nervio y asimismo puede haber parestesia, y la presencia de inflamación y la sensibilidad a la presión es un síntoma de quiste y no de tumor, debido a que los quistes se infectan secundariamente.

Signos Radiográficos.— El exámen muestra la localización y extensión del quiste periodontal en el hueso y en los dientes las sombras superpuestas pueden causar confusión cuando parecen estar atacados varios dientes, en la región del quiste periodontal, cuando la lesión es apical es idéntico en gran parte de los casos al del glaucoma apical. Los quistes del maxilar superior son difíciles de ver en la radiografía debido a que se sobreponen las sombras de los senos para nasales.

Cuando la lesión se localiza interproximalmente, aparece un costado de la raíz como un área radiolúcida bordeada por una línea radiopaca que no puede ser diferenciada del aspecto radiográfico de un absceso periodontal.

Muchos de los quistes inflamatorios sufren infección crónica y forman fístulas a través de la pared alveolar hacia el mucoperiostio suprayacente en algunos casos el agrandamiento del quiste es tal, que todo el hueso suprayacente y la pared quística se adhiere al mucoperiostio. El diagnóstico nunca se puede hacer positivamente con los datos radiográficos ya que muchas enfermedades neoplásicas y metabólicas aparecen en la radiografía como quiste.

Histopatología.- Los quistes periodontales están comunmente revestidos de epitelio escamoso estratificado con una cápsula de tejido conectivo condensado por lo general contienen un líquido estéril, pero en ocasiones pueden resultar infectados, en cuyo caso pueden incluirse pus, líquido purulento, líquido hemopurulento, desechos semisólidos y hasta material sólido.

La presencia de células inflamatorias crónicas en la cápsula de tejido conectivo es común. En raras ocasiones el epitelio es columnar derivado de la invasión de los senos o de la cavidad nasal o posiblemente como consecuencia de metamorfosis del epitelio escamoso.

Tratamiento.- Cualquiera que sea la clasificación del quiste, existen métodos aceptados de tratamiento.

- a) Enucleación total del quiste.
- b) Marsupialización, mediante la cual la cavidad quística es convertida en parte de la cavidad bucal, según la técnica de parch.

El tratamiento a seguir en el quiste periodontal lateral, tiene que ser enucleado por cirugía, en lo posible sin extraer el diente afectado. Si esto no fuera posible, habrá que sacrificarlo, es de importancia establecer un diagnóstico apropiado debido a la semejanza de este quiste con otras lesiones más graves como un ameloblastoma incipiente.

El tratamiento del quiste periodontal apical, consiste en - preservar el diente si éste es útil, o extraerlo si no, por lo tanto abrir la cámara pulpar y eliminar la mayor parte - del contenido de los conductos para obtener el drenado. Si el drenado por esta vía es inadecuado, puede ser necesario realizar una incisión para el drenado, es recomendable re- forzar en esta fase con administración de antibióticos sis- téMICOS, cuando ha cedido la exacerbación se lleva a cabo - el tratamiento de conductos radiculares, seguido de raspado del área periapical, si se produce curación rápidamente des- pués de la terapéutica endodóntica sola, el raspado periapi- cal será innecesario, sin embargo si no puede volver a exa- minarse radiográficamente en un periodonto de 3 a 6 meses, - es más sensato realizar el raspado periapical en el momento en que se obture el conducto radicular, para asegurarse de haber eliminado todo el tejido quístico, también es indica- do realizar la apicectomía.

B I B L I O G R A F I A

- 1) Diagnóstico y Tratamiento
Burcket Medicina Bucal
Editorial Interamericana, 1977
pp.- 89-97
- 2) Importancia de la Placa Dentobacteriana en la Odontología Moderna.
Revista de la ADM
Bayona S. A.
mar-abr. 1972.
- 3) La Placa Dental
Hubert E. Newman
Editorial El Manual Moderno
México, 1982
pp.- 12-19
- 4) Microbiología Odontológica
Nolte Williams
Editorial Interamericana, 1977
pp.- 35-42
- 5) Microorganismos Habituales en el Cuerpo*
Bayona G. A.
Editorial Melendex, UNAM, 1981
pp.- 19-31
- 6) Therapeutics and Preventios of inactive endocarditis
Associated with dental treatment and dental disese.
Aust. Dent. J.
Clinical Preventive Dentistry
Vol. 25 # 1 may-jun. 1980

C A P I T U L O I V :

ENCUESTA REALIZADA A 100 ODONTÓLOGOS DE PRACTICA GRAL.,
EN LA CIUDAD DE MEXICO.

ENCUESTA APLICADA A 100 CIRUJANOS DENTISTAS
DE PRACTICA GENERAL.

Para obtener una muestra representativa del Grado de conocimientos con que cuentan los Cirujanos Dentistas de Práctica General, acerca del uso y manejo de los Antibióticos que con mayor frecuencia prescriben, se levanto el siguiente cuestionario:

- 1.- Antigüedad de Titulado?
- 2.- Elabora Historias Clínicas?
Médicas
Dentales
- 3.- Frecuencia de padecimiento infeccioso en su Consultorio Dental por mes?
- 4.- Al detectar una infección dental, solicita algún tipo de Análisis de Laboratorio, para confirmar su diagnóstico?
¿Cuál ?
- 5.- Al existir duda respecto a alergia con Antibióticos, enviar a su paciente a que le realicen pruebas de sensibilidad o recetar otro medicamento?
- 6.- Nombre del Antibiótico que más utiliza?
- 7.- Conoce el mecanismo de acción del mismo?
- 8.- Qué tipo de espectro tiene?

R E S U L T A D O S

Del cuestionario aplicado a 100 odontólogos de práctica general en el Area Metropolitana, dio los siguientes resultados.

Pregunta: 1° y 2° .- hasta 5 años de titulado hay el 40% de los cuales el 5% elabora historias clínicas médicas el 15% elabora historias clínicas dentales y el 20% no elabora historias clínicas.

De 5 a 10 años de titulado fuerón el 30%, de los cuales el 2% elabora historias clínicas médicas; el 12% elabora historias clínicas dentales y el 16% no elabora historias clínicas.

Odontólogos con más de 10 años de titulado fueron el 20% de los cuales el 2% elabora historias clínicas médicas; el 8% elabora historias clínicas dentales y el 10% no elabora historias clínicas.

Por último dentistas pasantes solo fueron el 10%, de los cuales el 1% elabora historias clínicas médicas, el 5% dentales y el 4% no elabora.

Pregunta: 3° .- La frecuencia de padecimientos infecciosos por mes oscila de 1 a 2.

Pregunta: 4° .- Ningún C. Dentista solicita los análisis de laboratorio argumentando que el precio de los mismos es muy alto y el paciente no muestra interés para que se los realicen.

Pregunta: 5°.- El 15% contestó que sí solicitan las pruebas de -
sensibilidad y el resto prefiere cambiar de antibiótico
por lo regular las pruebas que solicitan son para la pe
nicilina y en caso de resultar +, cambiarla por otro an-
tibiótico por lo general eritromicina.

Pregunta: 6°.-

Penicilina	40%
Ampicilina	30%
Eritromicina	20%
Lincomicina	8%
Tetraciclina	2%

Pregunta; 7°.- El 10% conoce el mecanismo del antibiótico que -
prescribe, el 90% lo ignora.

Pregunta: 8°

70%	amplio espectro.
25%	Mediano espectro.
5%	pequeño espectro.

RESULTADOS GENERALES

Los avances actuales en el conocimiento farmacológico permiten al odontólogo disponer de varios fármacos (antibióticos), que son de gran utilidad en el tratamiento de infecciones bucales.

Respecto a estos fármacos tenemos, de acuerdo a la revisión bibliográfica, lo siguiente:

- Que la mayoría de los autores están de acuerdo en que los antibióticos no deberán de usarse indiscriminadamente, ya que el uso de ellos puede traer consecuencias graves, éstas pueden ocurrir si no se toman en cuenta los mecanismos de acción, indicaciones, contraindicaciones, etc., pudiendo desarrollarse cepas resistentes o sensibilización del paciente al fármaco utilizado.

- La penicilina es el antibiótico de elección en la mayoría de las infecciones dentales; es bactericida y de espectro mediano, actúa a nivel de síntesis de la pared celular, debe de prescribirse con sumo cuidado analizando el estado de salud del paciente, ya que puede producir complicaciones como reacciones tóxicas y de hipersensibilidad. En caso de tener antecedentes o dudas para la utilización de las penicilinas, se recomienda la eritromicina que es el antibiótico de elección, éste actúa a nivel de síntesis celular.

Otros medicamentos que se pueden utilizar son las tetraciclinas, que son útiles en gran número de infecciones dentales y se usan con frecuencia en lugar de las penicilinas y eritromicinas.

Infección

El término infección se designa a la entrada en el cuerpo de microorganismos patógenos que pueden producir enfermedad o no, y esto depende - del microorganismo particular, de su virulencia y la resistencia del huésped.

Tomando en cuenta lo anterior y analizando los resultados de la encuesta aplicada a 100 C.D. de práctica general, podemos decir que la hipótesis formulada al inicio de este trabajo fue parcialmente comprobada, esto se debió a que el trabajo no se encaminó al seguimiento de pacientes a los cuales se les administró antibióticos.

Al revisar las respuestas de los encuestados, se encontró que independientemente del tiempo que han ejercido la profesión, un gran número - de C. Dentistas no elaboran historias clínicas, lo que es poco alentador; puesto que su visión de la práctica odontológica está enfocada a cavidad oral. Además se encontró que la infección dental es un problema frecuente al cual no se le ha dado la importancia que merece, esto se puede comprobar al observar que ningún C. Dentista solicita pruebas de laboratorio para corroborar su diagnóstico y así poder prescribir - el antibiótico de primera elección.

Por otra parte se observa la falta de conocimiento acerca del manejo de los fármacos citados, ya que la mayoría de los odontólogos prefieren utilizar antibióticos de amplio espectro y al solicitarles el nombre - de los antibióticos utilizados señalan a las penicilinas, lo que demuestra la falta de conocimiento acerca de su uso, ya que éstas son de mediano espectro.

Por lo que respecta al mecanismo de acción, el 90% lo ignora, de tal manera que no siempre prescriben el antibiótico de elección para la resolución del problema infeccioso.

CONCLUSION

Por lo anterior, tenemos un panorama desalentador, ya que en la pequeña muestra de 100 odontólogos encuestados se pudo comprobar la importancia que tiene el saber usar y manejar adecuadamente los antibióticos que se utilizan con más frecuencia en el tratamiento de una infección bucal.

Existen algunas características de los antibióticos que no se deben pasar por alto, siendo esto una cuestión importante si tomamos en cuenta que desde el inicio del tratamiento vamos a usar estos fármacos.

Muchos antibióticos utilizados indiscriminadamente pueden dejar consecuencias graves en el paciente, y es deber nuestro como profesionales conservar la salud tanto general como dental de nuestro paciente, de aquí la importancia que tiene que el odontólogo conozca la farmacología de cada medicamento que se utiliza en el tratamiento.

De los procesos infecciosos detectados en los pacientes que acuden a consulta, los C. Dentistas de práctica general encuestados en el área metropolitana de la Ciudad de México, están llevando a cabo una administración inadecuada de antibióticos en su práctica odontológica, ya que por lo general prescriben grandes cantidades de antibióticos, pudiendo llegar al fracaso terapéutico y con el riesgo subsecuente de crear cepas bacterianas resistentes, esto se confirma al considerar los resultados obtenidos de los 100 odontólogos que conforman la muestra representativa para la realización de este trabajo.

PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES

Cuando usemos un antibiótico, debemos tener la seguridad de que el fármaco y la dosis son las adecuadas para las características de nuestro paciente.

El Odontólogo debe recibir una preparación adecuada durante el transcurso de su formación profesional, para manejar de una manera correcta los antibióticos utilizados en su práctica odontológica diaria.

Al prescribir antibióticos se debe de hacer de acuerdo al proceso patológico que se presente y no de una forma indiscriminada; crear cursos de actualización farmacológica y no dejarse guiar por la publicidad comercial, sino verificar el antibiótico antes de recetarlo.

Prescribir antibióticos después de una extracción dentaria, solo si la intervención ha sido muy traumatizante (ejemplo: extracción de un 3er. molar retenido).

De igual forma se instituirá antibióticos (como medida de prevención) si el enfermo se encuentra afectado de una cardiopatía, nefropatía, diabetes, etc.

Por último, deberá ser siempre tomada en cuenta la asepsia a lo largo de cualquier intervención por banal que ésta sea, para evitar el riesgo de problemas agregados.

BIBLIOGRAFIA

- 1).- Aust. Dent. J. Therapeutics and preventions of infective endocarditis associated with dental treatment and dental disease. Clinical Preventive Dentistry vol. 25, # 1- May- June, 1980.
- 2).- Anderson A.G. Rational use of antibi6ticos in Dentistry clinical preventive dentistry vol. 25 # 2 May 1981.
- 3).- Bayona G.A. Microorganismos habituales en el cuerpo Edit. Malendes; UNAM 1981.
- 4).- Bayona G.A. Importancia de la placa dentobacteriana en la odontologfa moderna. Rev. de la A.D.M. Mar-Abr. 1972.
- 5).- Burket. Medicina bucal. Diagn6stico y tratamiento Edit. Interamericana, 1977.
- 6).- Eisenberg S. Mickey Copass K. Michael. Terap6utica en urgencias medicas. Edit. Interamericana, 1981.
- 7).- Grassi G.G. Rev. Infects Dis. Antibiotios " Administration and Aosage" drug-inactivating enzymes of bacteria - grow in subminimal inhibitory concentrations of antibiotics. Sep-Oct. 1979.
- 8).- Goodman Louis S. Gilman Alfred. Bases farmacol6gicas de la terap6utica. Edit. Interamericana, 1978.

- 9).- Goth, Andres. Farmacología Médica. Edit. Interamericana, 1978.
- 10).- Hubert H. Newman. La placa dental. Edit. El manual moderno. México, 1982.
- 11).- Martin J. Donal F. Booth. Medicina interna y urgencias - en odontología. Edit. El Manual Moderno, 1981.
- 12).- Manuel Gómez Portugal; Gabriela Quintero Z. Terapéutica-Médica para el Odontólogo. Edit. Limusa. La Edición 1983.
- 13).- Dr. Marco Antonio Zenteno C. Uso y abuso de antibióticos en pediatría. Facultad de Medicina, UHAM, 1981.
- 14).- Kolte William. Microbiología Odontológica. Edit. Interamericana 1977.
- 15).- Plembel H.W. Otten Von. Antibióticos Aminoglucósidos Edit. Bayer. la Edición, México 1980.
- 16).- Stephen A. Cooper. The clinical relevance of Pharmacokinetics. clinical preventive dentistry. Vol. 2, # 3, Feb.1980.