

233  
2ej.



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**UTILIZACION DE ANTIBIOTICOS EN LA  
PRACTICA ODONTOLOGICA.**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Juan Diego Pérez Beltrán".

**T E S I S A**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**CIRUJANO DENTISTA**  
P R E S E N T A  
**JUAN DIEGO PEREZ BELTRAN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1992.



## **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 está 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.

## C O N T E N I D O

- INTRODUCCION
- HISTORIA, CARACTERISTICAS Y EFECTOS DE LOS ANTIBIOTICOS MAS USADOS EN ODONTOLOGIA
- MECANISMOS DE ACCION DE LOS ANTIBIOTICOS
- ANTIBIOTICOS QUE TIENEN UN EMPLEO SIGNIFICATIVO EN ODONTOLOGIA
- FARMACOS QUE MODIFICAN LA MEMBRANA PLASMICA
- INHIBIDORES DE LA SINTESIS DE ACIDOS NUCLEICOS
- TRASTORNOS ALERGICOS
- AGENTES ANTIFUNGICOS
- CONSIDERACIONES TERAPEUTICAS EN PACIENTES ESPECIALES EN ODONTOLOGIA
- CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFIA

# INTRODUCCION

## INTRODUCCION

Es innegable la importancia, que para el aceptable desempeño de la profesión odontológica, representan el estudio y correcto empleo de los agentes antimicrobianos; ya que a través del tiempo han llegado a constituirse en auxiliares, sumamente valiosos, en el control y tratamiento de innumerables procesos infecciosos e inflamatorios; mismos que con una frecuencia muy superior a la deseada, se hacen presentes dentro del campo en que se desempeña el cirujano dentista.

Se puede afirmar que dentro de la terapéutica farmacológica, los antibióticos se erigen como los agentes insustituibles para el adecuado tratamiento de todos aquellos estados patológicos, provocados por microorganismos infecciosos, los cuales, en ausencia de estos fármacos, podrían llegar a quebrantar muy seriamente la salud del paciente.

También es necesario aseverar que en múltiples ocasiones y aún desconociendo aspectos tan importantes como mecanismo de acción, uso terapéutico, contradicciones, etc., los antibióticos se administraran en forma indiscriminada y hasta irracional teniendo que lamentar, posteriormente las nefastas consecuencias que tal grado de ignorancia van a ocasionar en

el paciente tratado. De lo anterior podemos deducir que el uso de este tipo de medicamentos, deberá estar asociado a una acertada valoración de la necesidad de emplearlos y de la efectividad terapéutica de los mismos así como de sus efectos colaterales.

Otro aspecto que habrá de tomarse en cuenta es que la utilización de estas drogas, puede traer aparejados resultados no deseados tales como sensibilización del paciente, lo que pudiera determinar la aparición de ciertas manifestaciones alérgicas de diversos grados, efectos tóxicos y el desarrollo de microorganismos resistentes al medicamento; de igual manera es factible desencadenar algunos tipos de sobreinfecciones.

Todas estas situaciones, de ninguna manera deben de hacernos desistir de usarlos sinó por el contrario motivarnos a dedicarle un poco o mucho, según sea el caso, más de estudio; hasta llegar a la capacitación requerida para el conveniente manejo de tan valiosos auxiliares, ya que de esta forma, los riesgos, se verán altamente reducidos.

HISTORIA, CARACTERISTICAS Y EFECTOS DE  
LOS ANTIBIOTICOS MAS USADOS EN  
ODONTOLOGIA

La palabra "ANTIBIOTICO" es un término derivado de los vocablos griegos Anti-contra y Biotikos referente a la vida. Este término fue creado por Vuillemin en 1889, cuando denomina a la inhibición del crecimiento de un ser vivo por otro "ANTIBIOSIS".

En 1929 Flemmin descubre la penicilina y en 1940 Florey y Chain conocen los resultados de su aplicación clínica. Es Waksman, descubridor de la estreptomycin, quien emplea el término antibiótico, para designar a un grupo de sustancias, producidas por microorganismos, especialmente hongos; capaces de paralizar o destruir, en soluciones diluidas, la vida de otros microorganismos patógenos.

Los antibióticos son producidos por varios grupos de microorganismos, particularmente por bacterias, hongos y actinomicetos.

Todos los antibióticos tienen la particularidad de poseer una acción sumamente selectiva, o sea que solamente dirigen su efecto contra determinados microorganismos; a esta particularidad se le conoce como espectro antibiótico o espectro antibacteriano.

Algunas referencias acerca del origen o procedencia de



ciertos antibióticos serían: El *Pseudomonas aeruginosa* produce plocinasa, plocianina, ácido poliípico y otros compuestos antibióticos. El *Streptomyces griseus* es el origen de la estreptomycina y de algunas sustancias antifúngicas como la actidiona y la candicidina y además del agente anteprotozoo estreptocina. El *Streptomyces fradiae*, es otro actinomiceto, produce la neomicina y fracidina. El *Streptomyces ramosus* es la fuente de la oxitetraciclina y fracidina. El *Streptomyces ramosus* es la fuente de la oxitetraciclina y rimocidina. Otros antibióticos como la penicilina, el clorafenicol y la cicloserina ya son sintetizados químicamente.

La mayoría de los antibióticos de origen bacteriano, son de naturaleza química polipeptídica; siendo los más importantes de ellos: La tirotricina, la bacitracina, la subtilina y las polimixinas. A partir de los hongos se obtienen las penicilinas, la citricina. De los actinomicetos se obtienen: El clorafenicol, las neomicinas, las tetraciclinas, la eritromicina, la carbomicina y muchas otras sustancias antimicrobianas. Según Waksman(1960) se conocen unos 500 antibióticos aproximadamente, de los que solamente algunos 30 tienen aplicación en medicina.

Se puede afirmar, con toda seguridad, que desde la

introducción de los antibióticos, el promedio de vida se ha prolongado de manera bastante considerable.

Cuando dos agentes antimicrobianos actúan simultáneamente sobre una población microbiana homogénea, pueden observarse algunas de las siguientes situaciones:

A).- INDIFERENCIA: La acción combinada no es mayor, que la del agente más eficaz, usado solo.

B).- ADICION.- La acción combinada es equivalente a la suma de las acciones de cada droga.

C).- SINERGISMO: La acción combinada es notablemente mayor, que la suma de ambos efectos.

D).- ANTAGONISMO: La acción combinada es menor que la del agente más eficaz.

Ungar ha dividido a los antibióticos en dos grandes grupos: El grupo A o Bactericida (atacan la pared celular bacteriana), que comprende la penicilina, la estreptomina y la neomicina; y el grupo B o Bacteriostático (inhiben la síntesis de proteínas en las bacterias), en este grupo se incluyen las tetraciclinas , el clorafenicol y otros antibióticos de amplio espectro.

La asociación de antibióticos del mismo grupo proporciona acción sinérgica; la asociación de antibióticos de grupos diferentes puede tener efecto antagonista.

La asociación de antibióticos se justifica en infecciones mixtas, en las infecciones en las que se desea disminuir la resistencia de las cepas bacterianas resistentes y en las infecciones en las que un solo antibiótico no produce resultados.

También es muy importante consignar que actualmente prevalece la impresión de que los antibióticos son usados en forma excesiva y frecuentemente innecesaria. Carrod ha dicho a este respecto que alrededor del 90% de los antibióticos prescritos en la práctica corriente se malgastan en afecciones triviales, en profilaxis que no los requieren y en automedicaciones.

Debe encarecerse todo esfuerzo tendiente a limitar la prescripción de antibióticos a aquellos pacientes que pueden beneficiarse con los mismos, evitar los abusos cometidos por ignorancia o negligencia por los profesionales médicos y las resultantes de la equivocada y peligrosa práctica de la automedicación por pacientes o por quienes están cerca de ellos.

MACANISMOS DE ACCION DE LOS  
ANTIBIOTICOS

## MECANISMOS DE ACCION DE LOS ANTIBIOTICOS

El modo de acción de los antibióticos varía según el agente, pero hoy por lo menos cuatro lugares diferentes que pueden ser afectados en los microorganismos:

- 1.- La pared celular
- 2.- La membrana citoplásmica
- 3.- Los ribosomas
- 4.- Las moléculas que participan en la transcripción de la información genética.

### PARED CELULAR

La pared celular bacteriana funciona como una envoltura gruesa y rígida que rodea a la membrana citoplásmica. Mantiene la forma de la bacteria y comprime el cuerpo celular cuando se expone a las concentraciones bajas en sales de los líquidos corporales que la rodean. El bloqueo de la síntesis del material que forma la pared celular bacteriana conduce a la pérdida de su rigidez y a la subsecuente inflamación y estallamiento de la célula. Los derivados de la penicilina y la cefalosporina actúan de la misma manera. Un aspecto importante de este modo de acción es que solamente pueden destruirse las células en crecimiento activo, debido a que

hay espacios en la pared celular producido por las hidrolasas a causa de la introducción de nuevos componentes a la pared celular.

#### MEMBRANA CITOPLASMICA

La membrana citoplásmica está formada por lipoproteínas. Los lípidos bacterianos en estos complejos son principalmente fosfolípidos, en tanto que en el caso de los hongos hay un aspecto característico, que es la presencia de esteroides. Los agentes catiónicos, como las polimixinas, reaccionan con los grupos de fosfato de los fosfolípidos y rompen la membrana citoplásmica bacteriana. En consecuencia puede ocurrir filtración de moléculas más pequeñas, como los aminoácidos y las purinas; y la célula muere.

#### RIBOSOMAS

Los ribosomas son los puntos de unión en la construcción de las cadenas de péptidos y de proteínas a partir de los aminoácidos, lo cual se lleva a cabo bajo la guía del RNA mensajero (el código del RNA mensajero se traslada dentro de la proteína). Algunos antibióticos se pueden unir a los ribosomas en ciertos puntos para bloquear varios pasos en la formación de una cadena de polipéptido. Se ha determinado que este es el modo de acción de los

aminoglucósidos, de las tetraciclinas, el clorafenicol y de la eritromicina.

#### TRANSCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA

La información necesaria para el correcto ordenamiento secuencial de los aminoácidos en una proteína se localiza en el DNA, pero se transcribe dentro del RNA mensajero; entonces éste se une a los ribosomas para guiar la síntesis de proteína (el código se traslada dentro de la proteína). Algunos antibióticos pueden impedir los mecanismos de acción o transcripción, afectando, ya sea la separación de los filamentos del DNA o la síntesis del RNA. El único antibiótico químicamente útil para bloquear la transcripción es la rifampicina, agente que se une a la polimerasa RNA bacteriana y que inhibe la formación de todas las formas de RNA en la bacteria.

#### ELECCIÓN DEL ANTIMICROBIANO MÁS EFICAZ

En la actualidad se dispone de una gran variedad de antibióticos que tienen diferencias importantes entre sí, y en su efecto antimicrobiano. En la práctica general, la elección de un antibiótico solamente es posible si se toman en cuenta características conocidas de cada fármaco, la

supuesta etiología de la infección y las alergias del paciente. Sólo cuando la infección de un paciente no mejora con el tratamiento (tres a cuatro días) debe de recurrirse al auxilio del laboratorio. Nunca se debe rehusar el tratamiento de un caso urgente sólo porque no se disponga del informe del laboratorio. Sin embargo, se puede afirmar que la mayor parte de las infecciones que ha de tratar el odontólogo general, son tributarias de un pequeño grupo de antimicrobianos que incluyen a la penicilina, la eritromicina, la tetraciclina y nistatina.

#### AMINOGLUCOCIDOS

Los aminoglucócidos son un grupo de antimicrobianos de una estructura química similar que comparten muchas características farmacológicas. En él grupo se incluyen: La neomicina kanamicina, gentamicina estreptomycin y tobramicina. Son más activos en el PH alcalino que en el ácido y en un momento dado pueden lesionar el oído y al riñón. Su mecanismo de acción consiste en causar una lectura equivocada, específicamente del código genético dentro de la célula bacteriana, lo que da como resultado la formación de proteínas erróneas en las bacterias.

Se sabe que los aminoglucócidos son importantes como



agentes sinérgicos con la ampicilina o la benzilpencilina en el tratamiento de la endocarditis enterocócica y la bacteriana. También se ha descubierto que la kanamicina tópica es útil en el control de la higiene bucal de pacientes con síndrome de Down hospitalizados. La tobramicina derivada de *Streptomyces tenebarius*, ha mostrado su eficiencia en el tratamiento de las infecciones causadas por bacterias gram-negativas si el organismo aislado muestra sensibilidad.

#### MACROLIDOS

Los macrólidos constituyen un enorme grupo, muy relacionado entre si, que consisten en un anillo macrólico al que se adhiere una aminoazúcar por medio de un enlace glucosídico. Son bacteriostáticos si se usan en concentraciones necesarias para inhibición mínima del crecimiento bacteriano; cuando dichas concentraciones se incrementan en diez tantos, la actividad puede ser bactericida.

Son bastante útiles en el tratamiento de infecciones por gérmenes gram-positivos. Entre los miembros de este grupo podemos mencionar a la eritromicina, la oleandomicina y la espiramicina se puede afirmar que de las tres mencionadas la eritromicina es la que más se utiliza.

**ANTIBIOTICOS QUE TIENEN UN EMPLEO  
SIGNIFICATIVO EN LA ODONTOLOGIA**

## CLORAMFENICOL

El cloramfenicol es un antibacteriano de amplio espectro que se obtuvo en 1947 de *Streptomyces venezuelae*. Su estructura química es relativamente simple, de tal manera que ha sido posible sintetizarlo. Su espectro es similar a las de las tetraciclinas, pero su eficiencia es mucho mayor en contra de la *salmonella typhosa*. Cuando la administración se realiza por vía bucal se absorbe por completo en poco tiempo; se degrada en el hígado y se excreta fundamentalmente en el riñón.

Si se administra por más de una semana es muy frecuente que aparezcan molestias bucales como dolor y resequedad de la boca. Es evidente que el antibiótico en la saliva disminuye la flora normal y favorece el crecimiento de *Cándida albicans*. En casos graves puede producir una estomatitis franca. Aunque la frecuencia es hasta cierto punto remota, pudiera darse el caso que favoreciera la etiología de una anemia aplásica y granulocitopenia, por lo tanto su empleo deberá hacerse con precaución. El cloramfenicol es el medicamento de elección para tratar las infecciones tifoidea y paratifoidea, pero también puede utilizarse para otras que no hayan respondido a medicamentos menos tóxicos, en especial la meningitis y la infección grave de las vías respiratorias

causadas por H. influenzae.

La dosis recomendable en la administración de estos fármacos es la siguiente: Una dosis total diaria de 50 a 100 mg/kg. de peso, distribuida en dosis de intervalo de cada seis horas, las vías de administración más efectivas de esta droga son las intramusculares o bien la intravenosa.

#### PENICILINAS

Podemos afirmar que las penicilinas comprenden uno de los grupo de antibióticos más eficientes en el tratamiento de diferentes infecciones, incluyendo las de origen bucodental. Químicamente todos los derivados de la penicilina son similares y todos tienen la misma base (ácido-6-aminopenicilánico. La adición de varias cadenas a su núcleo, le confiere propiedades farmacológicas especiales, tales como estabilidad ácida, resistencia a la penicilinas y espectro más amplio de actividad antibacteriana. Todas las penicilinas son bactericidas, por lo tanto inhiben la síntesis de pared celular. Las penicilinas se dividen en dos grandes grupos, las que muestran un espectro reducido y aquellas de espectro amplio de actividad.

## DERIVADOS DE ESPECTRO REDUCIDO

### PENICILINA G y V

ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.- Hay algunos cocos gram-positivos (bacterias, espiroquetas y la mayor parte de los anaerobios) asociados a infecciones bucodentales, la penicilina G, además de ser activa contra ellos, también muestra eficacia contra la mayor parte de las cadenas de Neisseria, aunque para el tratamiento de estos microorganismos se requieren grandes dosis parenterales.

La razón que induce a la administración parenteral de la penicilina G, es su labilidad ácida; por eso mismo es eficaz en el tratamiento de infecciones causadas por microorganismos gram-positivos.

La suspensión de penicilina G Procaína, es una forma diseñada como inyección intramuscular profunda; una vez que la penicilina G activa, es liberada en forma de sal insoluble; esto proporciona unos niveles sanguíneos más bajos, pero más prolongados que las dosis equivalentes de la penicilina G Cristalina.

La Penicilina V es el agente preferido para el

tratamiento de infecciones, cuando se elige la vía de administración oral. Es el agente de primera elección para tratar infecciones de etiología común. Debido a su estabilidad ácida, la absorción es mayor cuando la droga se administra al paciente con el estómago vacío.

Tanto la penicilina G como la penicilina V, se distribuyen bien en la mayor parte de los tejidos blandos, saliva e inclusive abscesos; ambos agentes se eliminan rápidamente del organismo por la secreción tubular renal y la filtración glomerular y su vida media es de unos 30 minutos; no obstante un régimen de dosificación de cada 6 horas proporciona eficacia clínica.

EMPLEO TRAPEUTICO.- En la mayoría de la infecciones dentales de etiología normal, también la mayoría de las cadenas de los grupos viridans de estreptococos y otros aeróbios gram-positivos son susceptible a estas penicilinas.

#### PENICILINAS-PENICILINAS RESISTENTES

La Meticilina, Nafcilina, Oxacilina, Cloxacilina y Dicloxacilina son agentes resistentes a la penicilinasas y diseñados para tratar infecciones causadas por los estafilococos que la elaboran.

ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.- Estos derivados son muy activos contra los estafilococos que elaboran penicilinas, como el estafilococos aureus; pero su acción se ve limitada contra microorganismos gram-positivos. La cloxacilina y la dicloxacilina son agentes de elección para la administración oral, debido a su buena absorción por el tracto gastrointestinal. La eliminación se realiza por secreción tubular renal.

USO TERAPEUTICO.- Están indicados cuando se sospeche que la infección es debida a algún agente productor de penicilinas. Su uso no debe ser rutinario, son menos activas que la penicilina G y V contra los microorganismos gram-positivos y pueden desarrollar un tipo serio de resistencia bacteriana.

#### DERIVADOS PENICILINICOS DE AMPLIO ESPECTRO

Para uso terapéutico, hay dos grupos de amplio espectro, los de tipo Ampicilina y los del tipo Carbencilina,

Derivados del tipo ampicilina: Ampicilina, Amoxilina, Ciclacilina, Hetacilina y Bacampicilina.

Derivados del tipo Carbencilina: Carbencilina,

Ticarcilina, Piperacilina, Mezlocilina y Azlocilina.

ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.- El espectro antibacteriano de los antibióticos tipo ampicilina incluyen aeróbios gram-positivos, aunque estos agentes son menos activos que la penicilina G y V contra estos microorganismos. El espectro de los derivados tipo ampicilina abarca un gran número de aeróbios gram-negativos, como hemofillus influenza, enterococos, F. coli, salmonella y shigela. Todas las penicilinas de amplio espectro son inactivadas por la penicilinasasa. Los agentes tipo ampicilina se absorben bien después de la administración oral; pero la absorción es mayor por el tracto gastrointestinal, con amoxicilina, bacampicilina y ciclacilina, inclusive en presencia de alimentos. La excreción es semejante a la de las penicilina G y V.

USO TERAPEUTICO.- La ampicilina y los agentes relacionados con ella, son útiles en el tratamiento de las infecciones causadas por ciertas bacterias gram-positivas o infecciones mixtas de microorganismos gram-positivos y gram-negativos. Dado que son menos eficaces contra los microorganismos gram-positivos, que la penicilina G y V; jamás deberán de emplearse como sustitutos de ellas. La amoxicilina es el agente preferido por su administración



oral. Los agentes tipo carbencilina se emplean por su particular actividad contra los bacilos gram-negativos. Como pseudomonas. Se emplean poco en Odontología.

#### CONTRAINDICACIONES DE LAS PENICILINAS

Desde el punto de vista de la toxicidad directa, las penicilinas son los mejores antibióticos. Los desórdenes gastrointestinales en forma de náuseas, vómitos y diarreas, están relacionados con la dosis, y son debidos, normalmente, a las propiedades irritativas de estas drogas.

Los derivados de amplio espectro pueden asociarse a sobreinfecciones causadas por alteraciones de la microflora normal oral e intestinal. La ampicilina es uno de los antibióticos implicados en las coñitis asociadas con los antibióticos (colitis pseudomembranosa).

Desgraciadamente las penicilinas son las causas más comunes de alergia a las drogas. La frecuencia y gravedad de las relaciones alérgicas difieren con la vía de administración y el tipo de derivados penicilínico. La aplicación tópica está terminantemente prohibida, debido a que esta vía es la que más facilmente causa sensibilización. Las reacciones son más frecuentes con administración

parenteral. La penicilina G está asociada a una alta incidencia a reacciones alérgicas y los productos de ampicilina presentan la más alta incidencia de eczemas cutáneos.

Las reacciones alérgicas se clasifican de acuerdo al tiempo de su manifestación. Un ejemplo de reacciones agudas, es el shock anafiláctico. Se manifiestan dentro de los 30 minutos y pueden ser una amenaza para la vida. El tratamiento con epinefrina debe ser inmediato, en caso de shock anafiláctico, e inyección de antihistamina y glucocorticoides. Las reacciones alérgicas precipitadas, se manifiestan entre los 30 minutos y las 48 horas después de la administración de la droga, con síntomas como urticaria, asma, prurito y reacciones inflamatorias locales. El retraso en las reacciones alérgicas parece ser de dos o más días, después de la administración de la droga y se presentan con una erupción cutánea, glositis aguda, estomatitis severa, dermatitis exfoliativa, etc.

Como el núcleo de la penicilina es el mismo para todos los derivados de la misma, un paciente que ha mostrado reacción a un derivado, debe considerarse alérgico a las restantes penicilinas, naturales o semi-sintéticas. Algunos antibióticos alternativos, como la eritromicina, pueden ser

utilizados eficazmente en el tratamiento de algunas infecciones bucodentales, haciendo incesarios los tests dermatológicos.

La penicilina debe evitarse en pacientes con historia documentada de alergia, tanto personal como familiar (alergia a los alimentos, pólen, etc.); puede darse el caso en que se manifiesten reacciones alérgicas en pacientes que han tomado penicilina durante años sin mostrar problema alguno. Estas peculiaridades relativamente impredecibles, de alergia a la penicilina, deberán de tenerse siempre en la mente. El profesional debe llegar a ser un experto en la obtención de la historia clínica global de sus pacientes, incluyendo a los que, inadvertidamente o a propósito, retengan cierta información.

#### VANCOMICINA

Antibiótico recomendado para cierto tipo de infecciones refractarias, para las que es prudente el uso de antimicrobianos menos tóxicos.

ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION: Es un antibiótico que actúa tanto a nivel de pared, como de membrana celulares. Su espectro es reducido, ya que solamente muestra eficacia ante

los aerobios gram-positivos y ante la mayor parte de los anaerobios orales. Dado que su uso es infrecuente, la bacteria raras veces desarrolla resistencia. Su excreción es principalmente por el riñón, razón por la cual la reducción de la dosis en pacientes con disfunción renal, es un imperativo.

USO TERAPEUTICO.- Dados los inconvenientes de su administración y toxicidad, la vancomicina se reserva al tratamiento de infecciones graves de gram-positivos e infecciones refractarias a la mayor parte de los antibióticos comunes.

En Odontología su uso es válido unicamente en la cobertura profiláctico-antibiótica de pacientes alérgicos a la penicilina con prótesis valvulares cardiacas.

RAZONES QUE DETERMINAN LA ELECCION DE LA VANCOMICINA PARA ESTE TRATAMIENTO:

1.- Alto riesgo de pacientes que pudieran desarrollar una endocarditis, como resultado de una bacteremia causada dentalmente.

2.- La actividad antibacteriana de la vancomicina

3.- Presencia de estreptococos, no hemolíticos (enterococos), en la cavidad oral, resistentes a otros antibióticos y que sean capaces de causar una endocarditis que pusiera en riesgo la vida del paciente.

4.- Resistencia de microorganismos orales a la penicilina y a la eritromicina.

5.- Susceptibilidad de aerobios y anaerobios orales a este agente.

6.- No tiene efecto cruzado con la penicilina.

CONTRAINDICACIONES.- El uso sistemático se asocia con pérdida de la audición y daño renal, la disfunción renal causa acumulación de la droga, por lo tanto, la reducción en estos casos; es necesaria para evitar toxicidad.

#### TETRACICLINAS

A pesar de su uso frecuente, puede decirse que las tetraciclinas son la primera elección para muy pocas infecciones.

ACTIVIDAD, ABSORCION, ELIMINACION.- Son bacteriostáticos que actúan inhibiendo la síntesis proteica de bacterias gram positivas y gram negativas (tanto aerobias), espiroquetas, actinobacillus, actinomicetemcomitans, clamidia, rickettsias, micoplasma. Muestran resistencia a las tetraciclinas un gran número de cadenas de estreptococos, estreptococos viridans, estafilococos y anaerobios orales.

La administración es oral, aunque la absorción a nivel de tracto gastrointestinal es incompleta y varía de acuerdo al derivado, paciente, presencia de alimentos, etc. La alimentación retarda la absorción de todos los derivados; excepto de Minocilina y Doxiciclina, que se absorben más eficazmente.

La absorción se inhibe notablemente por la administración de drogas y alimentos (antiácidos, vitaminas que contengan hierro, leche, etc.).

La vía más importante de excreción, para todas la tetraciclinas, es la filtración glomerular, excepto la doxiciclina, que se elimina en las heces; por lo tanto, con esta excepción, todas las tetraciclinas requieren de ajustes en la dosificación, en caso de disfunción renal.

USO TERAPEUTICO.- Puede considerarse indicada en el caso de la gingivitis ulcerativa negrosante aguda, su eficacia en

el tratamiento de otras infecciones bucodentales es significativamente menor que la de otros antibióticos.

Puede considerarse como una buena tercera elección, para tratar pacientes alérgicos a la penicilina, también una tetraciclina estaría indicada en el tratamiento de infecciones bucodentales susceptibles, una vez que se ha probado que no lo son a las penicilinas y a la eritromicina; como una alternativa a estos antibióticos.

**CONTRAINDICACIONES.**- Aunque su toxicidad es rara, las tetraciclinas pueden producir reacciones negativas que se manifiestan como desórdenes gastrointestinales; los síntomas incluyen anorexia, náuseas, vómito, padecimiento de la boca, diarrea, etc.

Como efectos negativos adicionales relacionados con la toxicidad directa de la droga, se puede mencionar un incremento en el tiempo de coagulación. La acumulación de tetraciclinas, en pacientes con disfunción renal, puede ocasionar lesión renal, puede ocasionar lesión hepática grave y muerte. Este riesgo aumenta en el embarazo. Durante el desarrollo de los dientes, las tetraciclinas depositan ortofosfato de calcio en el hueso, lo que origina oscurecimiento del esmalte e hipoplasia del hueso; razón que contraindica a las tetraciclinas en el embarazo y en aquellos niños en los que sus dientes y huesos están en desarrollo.

**REACCIONES ALERGICAS.**- Son infrecuentes y se manifiestan en forma de erupción cutánea y pueden suceder reacciones graves inmediatas como el shock anafiláctico, reacciones que se presentan o pueden presentarse, independientemente de que la administración se haga por vía oral o parenteral. Los síntomas orales se manifiestan como queilitis, capa oscura y negra de la lengua y quemazón de la mucosa bucal.

De todos los antibióticos, las tetraciclinas son los antimicrobianos que causan mayor número de sobreinfecciones, con bacterias, hongos, levaduras, etc. también pueden desencadenar la candiditis oral, intestinal y vaginal; que se presenta, con alguna frecuencia durante la terapia, especialmente cuando los mecanismos de defensas del huésped se encuentran alterados. La presencia de diarreas agudas, exige la retirada inmediata de las tetraciclinas.

#### **ERITROMICINA**

Esta considerada como la primera elección para tratar a pacientes a quienes la administración de la penicilina les ocasiona efectos indeseables; y la segunda, en forma general, para el tratamiento de infecciones bucodentales normales.

**ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.**- Es un agente bacteriostático que inhibe la síntesis proteica, su espectro es similar al de la penicilina G, aunque incluye también



hemofilus, micoplasmas, rickettsias y clamidia. La mayoría de los anaerobios orales son susceptibles a este antimicrobiano. En cuanto a la resistencia se puede decir que ocurre en forma escalonada, aunque es rápida cuando se trata de estafilococos; también se ha presentado en cadenas de estreptococos neumonías, grupos viridans de estreptococos, enterococos, hemofilus influenzae y estreptococos plógenes.

La eritromicina se concentra en el hígado se excreta principalmente en la bilis en forma activa, menos del 50% de la droga se excreta en la orina. Puede emplearse en presencia de disfunción renal. En casos de disfunción hepática aguda, será preciso un ajuste en la dosificación.

USO TEAPEUTICO.- Las razones que a continuación se enumeran, ubican a la eritromicina en una segunda posición en el tratamiento de las infecciones bucodentales:

- 1.- Es bacteriostática.
- 2.- Puede desarrollarse rápidamente resistencia.
- 3.- Es ligeramente inferior a las penicilinas, en la mayoría de las infecciones bucodentales.

No obstante, la eritromicina es una buena alternativa cuando se trata de medicar pacientes que no toleren la penicilina. La mayoría de los aerobios gram-positivos y los

aerobios bucales son susceptibles a la eritromicina. En infecciones bucodentales como: Absceso periapical, pericoronitis, celulitis y abscesos periodontales; osteitis purulenta, quistes infectados,, estomatitis de Vincent y diferentes formass de estomatitis infecciosa, la eritromicina da resultados satisfactorios; también la eritromicina es droga de elección para las infecciones por corinebacterium y por microorganismos de pared celular deficiente, como el micoplasma.

Dada la rapidez con la que algunos microorganismos desarrollan resistencia, es imperativo que las dosis no sean prescritas en forma equivocada y que no haya rechazo al tiempo de prescripción terapéutico.

CONTRAINDICACIONES.- La eritromicina tiene relativamente pocas contradicciones. Los casos más comunes encontrados son: Desórdenes gastrointestinales en forma de náuseas, vómitos, diarrea; todos en relación con la propiedad irritativa y con la dosis.

La incidencia de las náuseas, puede reducirse empleando preparados con capa entérica con alimento; la eritromicina no tiene efectos cruzados con otros antibióticos usados comunmente y las sobreinfecciones con esta droga, son infrecuentes.

## CEFALOSPORINAS

Las cefalosporinas son un producto semi-sintético que cuestiona la superioridad de las penicilinas y cuyo costo hace reflexionar acerca de la conveniencia de su aplicación en el tratamiento de las infecciones orales.

ACTIVIDAD, ABSORCION, EXCRECION.-- El mecanismo de acción de la cefalosporinas, es similar al de las penicilinas, es decir son bactericidas que interfieren en el paso terminal de la síntesis de pared celular bacteriana y puede causar un aumento en la rotura de la pared celular. Son de amplio espectro que incluye a los aeróbicos gram-positivos y negativos. Por los años sesentas, las cefalosporinas adquirieron reconocimiento como los agentes más resistentes a la betalactamasa (penicilinas); ahora se sabe que las bacterias pueden producir cefalosporinasa; por lo tanto, ambos sistemas enzimáticos pueden llevar a una resistencia bacteriana a las cefalosporinas.

Algunas cefalosporinas son ácido-labiales y producen hidrólisis, que se presentaría de administrarse oralmente; también su absorción puede ser pobre a nivel de tractos gastrointestinales, por esa razón deberán de administrarse por vía parenteral o intravenosa.

La vida media de las cefalosporinas es de menos de dos

horas pero entre ellas, una excepción notable es la Ceftriaxona, con una vida media de casi nueve horas. La mayoría de las cefalosporinas se excretan intactas por el riñón. Los pacientes con desórdenes en la función renal que se manifiestan por una alteración en la creatinina, deberán reducir la dosis proporcionalmente.

**USO TERAPEUTICO.-** Pueden ser útiles para tratar infecciones bucodentales, en aquellos pacientes que no pueden tomar ni penicilinas ni eritromicina. El espectro de actividad es casi idéntico al de las penicilinas y el costo adicional de estos medicamentos, raramente justifica su empleo.

**CONTRAINDICACIONES.-** La semejanza química de la cefalosporina y la penicilina, resulta de su sensibilidad cruzada. Ello responde a que cuando la penicilina es de tipo retardado, la cefalosporina puede ser normalmente administrada sin incurrir en problemas. Sin embargo, si la reacción a la penicilina es aguda, ejemplo inmediato (edema angionenurótico, urticaria, o shock anafiláctico), entonces las cefalosporinas solamente deberán de ser administradas como última elección. También ciertos agentes pueden causar alteración hepática.

## CLINDAMICINA

Estos fármacos tienen peculiaridades únicas que los hacen idóneos para el tratamiento de ciertos tipos de infecciones. La clindamicina es la más activa de ambas y su administración puede ser oral o parenteral.

**ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.-** La clindamicina actúa por inhibición de la síntesis proteica, en forma similar, pero no idéntica a la de la eritromicina. En bajas concentraciones es bacteriostática, pero la actividad bactericida puede obtenerse en vivo, en dosis clínicas normales. Su espectro es reducido, es activa contra los aerobios gram positivos y la mayor parte de los anaerobios. Su actividad en contra de los anaerobios es superior a la de otros antibióticos, razón que la convierte en agente de elección para el tratamiento de infecciones causadas por anaerobios refractarios a otros antibióticos.

Dado que se absorbe pobremente, debe de administrarse por vía parenteral. La clindamicina se absorbe en más de 95% en el trato gastrointestinal, inclusive en presencia de alimentos.

La distribución ósea de la clindamicina es excelente en concentraciones iguales o que exceden a las concentraciones plasmáticas; esta es una de las mayores ventajas de este

antibiótico. La clindamicina es biotransformable en el hígado, segregada en la bilis y excretada en las heces. El ajuste de la dosis puede ser necesario en pacientes con disfunción hepática.

La presencia de droga activa en el intestino, puede producir alteraciones importantes en la microflora que a veces conducen a sobre infecciones.

USO TERAPEUTICO.- La clindamicina está indicada en el tratamiento de infecciones óseas e infecciones causadas por microorganismos aerobios. Su empleo se ha asociado a colitis severa, mas si se usa como se indica, con cierto grado de reserva, la eficacia clínica de estos antibióticos es excelente.

CONTRAINDICACIONES.- Se ha establecido recientemente que la colitis, asociada a los antibióticos, es el resultado de la sobreinfección de una bacteria aeróbica, Clostridium Difficile, que suele presentarse en el intestino antes de la terapia o durante ésta.

Las diarreas importantes son signo precoz de la colitis, sin embargo, una diarrea de más de cinco veces diarias, requiere de la retirada del antibiótico y su tratamiento a base de astringentes, kaopetato), es imperativo que los narcóticos opiáceos no se utilicen como agentes

antidiarréicos. Si los síntomas no desaparecen después de doce o veinticuatro horas, la consulta médica se hace necesaria. Con la clindamicina se han presentado sobreinfecciones con hongos que han producido glositis, estomatitis y vaginitis.

Debe esperarse alergia cruzada entre la clindamicina y la lincomicina. La terapia prolongada con estos medicamentos, se ha asociado con alteraciones en los sistemas formadores sanguíneos, manifestándose en neutropenia, trombocitopenia y agranulocitosis.

FARMACOS QUE MODIFICAN LA MEMBRANA  
PLASMÁTICA



## POLIMIXINAS

Grupo de polipéptidos antibacterianos producidos por el crecimiento de diferentes cepas de bacteria del suelo (*Bacillus polymixa*)

Las polimixinas se designan con letras y números; se han aislado las polimixinas A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, E<sub>2</sub>

Solamente las polimixinas B, es decir B + B<sub>2</sub> y E, es decir, E<sub>1</sub> + E<sub>2</sub> también llamada Colistina, son lo bastante atóxicos para tener aplicación terapéutica.

Su uso terapéutico es en forma de sulfato. Tiene acción bactericida sobre la mayor parte de las bacterias gram-negativas y es particularmente eficaz contra *K. neumonias*, *E. Borditela pertussis*. Es un fármaco de primera elección contra las *Pseudomonas*.

La polimixina B es un medicamento muy utilizado en infecciones post-quirúrgicas. No se absorbe en el intestino, por lo tanto su administración será por vía parenteral. También puede administrarse por vía intrameningea en la terapéutica de las meninges, por bacterias gram negativas, como especies de *pseudomonas*. Esta vía de administración es muy dolorosa.

La sulfomixina sódica, es una combinación de polimixina B, sulfometilada y bisulfato de sodio; tiene efectos similares a la polimixina B, pero su inyección es menos

dolorosa.

Sus efectos colaterales incluyen mareos, pérdida de la conciencia, pérdida de la ubicación y el equilibrio; trastornos sensoriales de cara y extremidades.

#### **POLIMIXINA E (Colistina)**

La polimixina E, es de los medicamentos que se absorben en el intestino, para tratamiento en niños, en quienes la absorción del sulfato de colistina es altamente notable. De la administración diremos que es por vía bucal.

Este medicamento es uno de los que más se utilizan en los tratamientos de hospitales. Se emplea para tratar heridas, quemaduras, e infecciones en ojos, solamente como uso externo para adultos.

INHIBIDORES DE LA SINTESIS DE ACIDOS  
NUCLEICOS

## RIFAMICINA

De los antibióticos que inhiben la síntesis de ácidos nucleicos, solamente las rifamicinas tiene uso terapéutico como antibacterianos. Se han aislado polimixinas de la A a la D; y provienen del hongo *Streptomyces mediterranei*.

De este grupo, la que más se utiliza es la rifamicina B, por ser la que se aísla con mayor facilidad, aunque todas las otras tienen prácticamente el mismo espectro antibacteriano. (gram-positivo).

Se puede considerar a la polimixina B, como droga de primera elección contra el *Micobacterium Tuberculosis* y *Staph. Aureus*. Se ha observado resistencia a las rifamicinas, pero no parece haber resistencia cruzada con otros antibióticos.

La rifamidina y la rifampicina, los principales derivados que se utilizan en terapéutica para el tratamiento de infecciones respiratorias por cocos gram-positivos. La aplicación principal de la rifamicina, es como coadyuvante de otros fármacos antituberculosos.

La rifamicina se absorbe bien en el tubo digestivo, razón por la que se administra por vía oral y se excreta por la bilis. Es recomendable evitar su uso, cuando el paciente esté bajo tratamiento de antidiabéticos, antogluceniantes y anticonceptivos bucales.

## ANTIBIOTICOS QUE ACTUAN SOBRE LOS RIBOSOMAS

La mayoría de los antibióticos que inhiben la síntesis de proteínas, interfieren las funciones de los ribosomas. Son los más amplios después de las penicilinas y algunos inhiben el crecimiento de una amplia variedad de células procariotas y eucariotas; en tanto que otros son específicamente selectivos para células procariotas, siendo por lo tanto antimicrobianos muy útiles.

Antibióticos que inhiben las síntesis bacterianas de proteínas, actuando sobre las unidades ribosómicas:

### SUBUNIDAD 30S

Estreptomina

Kanamina

Gentamicina

Amikacina

Tobramicina

Neomicina

Paramomicina

Tetraciclina

### SUBUNIDAD 50S

Cloranfenicol

Tianfenicol

Eritromicina

Oleandomicina

Lincomicina

Clindamicina

# TRASTORNOS ALERGICOS

## TRASTORNOS ALERGICOS

La alergia es una cualidad adquirida del organismo para reaccionar distintamente ante la exposición repetida a gérmenes infecciosos o a sustancias extrañas al organismo. En la actualidad, el término alergia está reservado para las manifestaciones patérgico-hiperérgicas de las enfermedades causadas por las reacciones entre antígenos y anticuerpos.

Dentro de este campo tan amplio se pueden diferenciar dos grandes grupos: Reacciones alérgicas del tipo precoz o anafilactoide y reacciones alérgicas del tipo retardado o tardío. Como ejemplos clínicos de reacciones anafilactoides podríamos citar a la urticaria, el edema de Quinke y la anafilaxia local y generalizada (fenómeno de Arthus o shock anafiláctico).

Las reacciones anafilácticas afectan preferentemente a la musculatura lisa de los órganos y vasos internos y, en el caso especial de la reacción urticaria o angioneurótica, a los vasos sanguíneos de la piel. La mayor parte de los alérgenos son sustancias proteicas, aunque también existen antígenos no proteicos de bajo peso molecular, por ejemplo los polisacáridos o los neumococos; o los heptenos (antígenos parciales) que pueden reaccionar específicamente en los anticuerpos, pero que no son capaces de formar tales

anticuerpos por si mismos.

En comparación con la enorme lista de los alérgenos potenciales , el espectro de las reacciones inflamatorias del organismo es relativamente limitado. No obstante, las manifestaciones alérgicas inflamatorias localizadas en la cara y boca, presentan una gran variedad de apariencias clínicas. La piel y la mucosa pueden reaccionar de forma eczematososa, uricariforme, angioneurótica, ampollar, erosiva o de otro tipo; con o sin síntomas generales de anafilaxia, que difieren considerablemente de uno a otro en sus síntomas clínicos, dando la impresión de que se trata de enfermedades independientes. Para seguir el rastro de un alérgeno específico, se requiere de una gran dosis de ingenio, ya que a menudo la localización y distribución de las manifestaciones clínicas son las únicas bases de que se dispone para establecer el diagnóstico; en muy raras ocasiones el paciente identifica el nexo existente entre su proceso y el alérgeno que lo determina.

#### ALERGIA MEDICAMENTOSA

Son muchos los medicamentos que pueden ocasionar intensas reacciones alérgicas por contacto, pudiendo incluso provocar peligrosas complicaciones a través de la obstrucción



aguda de las vías respiratorias o de un shock; por tal motivo, el dentista tiene la responsabilidad de reconocer lo antes posible la alergia medicamentosa adquirida y su causa, ya que el mejor tratamiento consiste en la abstención estricta del fármaco que actúa como alergeno. Todo paciente que haya demostrado una alergia frente a algún fármaco o sustancia medicamentosa debe ser informado de ello y lo ideal sería que llevara consigo esta información en forma de tarjeta de alergia.

Cualquier medicamento puede inducir, con frecuencia variable, a algún tipo de alergia.

#### REACCIONES ALERGICAS

Puesto que los antibióticos, principalmente las penicilinas, son muy utilizados en la práctica médica y dental, es importante saber que se relacionan con un considerable número de respuestas alérgicas. Como en algunos casos la reacción alérgica anafiláctica parece estar asociada con la administración intravenosa accidental del antibiótico, el médico debe tratar siempre de aspirar antes de continuar inyectando.

Ultimamente han salido a la luz un número muy considerable de publicaciones en las que se hace referencia a las sensibilizaciones graves a la penicilina. La manifestación cutánea más típica es la urticaria, con grandes aflorencias policíclicas confluentes que, en ocasiones llegan a cubrir la totalidad del cuerpo del paciente. Alrededor de la cara, boca y garganta puede presentarse un edema de Quincke, con notable tumefacción de párpados y labios, macroglosia aguda y estridor inspiratorio, producido por el edema de glotis.

La frecuencia de sensibilización a la penicilina depende en gran parte de la administración, o sea de la manera de llevarla a cabo. Se calcula que el índice de sensibilización a la penicilina en la absorción entérica es de un 0.1%, mientras que en la administración intramuscular asciende a 1 ó 2%. El índice más elevado, 5 al 12%; corresponde la utilización local en forma de pomada, polvo o tabletas. Esta es una de las razones por las que las pastas de dientes que contengan penicilina están altamente contraindicadas para el tratamiento de los procesos inflamatorios orales. La otra razón es que este tipo de tratamiento, a causa de su insuficiente eficacia local, favorece la selección de bacterias penicilinoresistentes. Los tipos semisintéticos de penicilina, derivados del ácido 6-aminopenicílico originan con

relativa frecuencia, reacciones cruzadas en una alergia penicilínica ya existenete, aunque quizás disminuyan el índice de neosensibilización.

Otros antibióticos como la estreptomcina, neomicina, kanamicina y bacitracina, también pueden inducir a sensibilizaciones, sobre todo cuando se aplican tópicamente. El índice de sensibilización de la Xantocilina es muy elevado, ya que se utiliza como antibiótico de superficie en numerosas pastillas para gargantas inflamadas y lesiones orales; anteriormente provocaba con mucha frecuencia estomatitis alérgica por contacto. Afortunadamente en la actualidad, este medicamento ha sido suprimido de muchos preparados farmacéuticos.

## AGENTES ANTIFUNGICOS

## AGENTES ANTIFUNGICOS

Se puede afirmar que la aparición o presencia de infecciones superficiales en la cavidad oral, es el resultado de factores importantes de predisposición, tales como: la administración de antibióticos de amplio espectro, los cuales frecuentemente provocan sobreinfecciones; debilidad del paciente y alteraciones en los mecanismos de defensa. Las sobreinfecciones con hongos, como *Candida albicans*, se observan más frecuentemente en individuos jóvenes (menores de 3 años de edad), y pacientes de edad avanzada.

Aunque no se puede negar la validez de un cierto número de agentes antifúngicos para el tratamiento de infecciones cutáneas y sistémicas por hongos; la nistatina y el ketoconazole se manifiestan como los agentes de elección para el tratamiento de infecciones fúngicas en la cavidad oral.

### NISTATINA

La Nistatina es un agente antifungico, cuya eficiencia no solamente se circunscribe al tratamiento de las lesiones orales ocasionadas por hongos; sino que se hace extensiva para el tratamiento de infecciones candidiásicas orales, intestinales y vaginales.

**ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.-** Según la concentración conseguida por el tipo de hongo involucrado, la nistatina puede desempeñarse como fungistática o fungicida. La nistatina se une a los compuestos de la membrana celular del hongo, y se muestra activa contra cierto número de hongos como, *Candida* (*monilia*), *Trichofyton* (*tiña*), *Kistoplasma* y *Microsporium*.

La nistatina no se absorbe significativamente en la piel o en las membranas mucosas. Después de la aplicación oral (tópica), la dosis se elimina en heces.

**USO TERAPEUTICO.-** La nistatina es el agente de elección en el tratamiento tópico de las infecciones candidiásicas orales. En algunos casos, la candidiasis intestinal puede acompañarse de infecciones orales, cuando esto acontece, se recomienda elevar la dosis y remitir al paciente al médico a efecto de evitar complicaciones más serias.

**CONTRAINDICACIONES.-** Cuando la nistatina se administra oralmente, pudiera ser que se presentaran algunas reacciones como: náuseas, vómitos y diarrea; dada su toxicidad, este fármaco no es recomendable para ser administrado en forma sistémica.

## KETOCONAZOLE

El ketoconazole es un agente cuya aparición es hasta cierto punto, reciente; su actividad muestra eficacia contra las infecciones fúngicas sistémicas o mucocutáneas mediante administración oral.

**ACTIVIDAD, ABSORCION Y EXCRECION.-** El ketoconazole inhibe la síntesis de un compuesto importante de la pared de la membrana del hongo, el ergosterol, es eficaz contra un gran número de hongos, en donde se hayan incluidos la candida y otra variedad de hongos involucrados en las infecciones fúngicas sistémicas. Se absorbe rapidamente por el tracto gastrointestinal, después de la administración oral, la distribución del ketoconazole, en los fluidos corporales y tejidos, es bastante buena. La excreción se realiza principalmente por vía biliar. Su vida plasmática es lo suficientemente larga como para que una dosis diaria sea su administración máxima.

**USO TERAPEUTICO.-** El ketoconazole es el medicamento de elección en el tratamiento de candidiasis mucocutánea crónica. También ha mostrado eficacia cuando ha sido empleado contra candidiasis sistémicas cromomicosis e infecciones por dermatofitos, refractarias al tratamiento de otros agentes

antifúngicos. A pesar de ser eficaz contra la candidiasis oral, su aplicación debe tomarse con reservas, debido a la toxicidad potencial de que adolece; por lo tanto solamente deberá ser administrado en aquellos casos refractarios a la terapia con nistatina y otras drogas antifúngicas tópicas.

**CONTRAINDICACIONES.**- En principio sus manifestaciones no deseadas, fuerón mínimas y transitorias, mas al ampliarse su empleo, se revelaron algunos casos de disfunción hepatocelular idiosincrásica, con algún desenlace fatal, lo que nos indica las grandes reservas con las que debe tomarse su empleo, aun hoy.

**INTEGRACION DE DROGAS.**- Dado que el ketoconazole requiere de acidez para su disolución, no debe administrarse en presencia de antiácidos o bloqueadores como cimetidina (tagament), ya que éste aumenta el PH gastrointestinal.



CONSIDERACIONES TERAPEUTICAS EN  
PACIENTES ESPECIALES EN ODONTOLOGIA

## CONSIDERACIONES TERAPEUTICAS EN PACIENTES ESPECIALES

La intención de esta sección, es fundamentalmente presentar alguna información relativa al manejo terapéutico y farmacológico de los pacientes dentales con problemas médicos específicos. Se hará mención a los siguientes aspectos:

- 1.- Indicaciones para la utilización de antibióticos profilácticos en los pacientes dentales.
- 2.- Consideraciones sobre medicamentos para los pacientes dentales con enfermedad renal.
- 3.- Consideraciones sobre medicamentos para las pacientes dentales embarazadas.
- 4.- Consideraciones sobre medicamentos para los pacientes dentales con problemas en el hígado.

### ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS PARA LOS PACIENTES DENTALES.

Los antibióticos se utilizan en odontología, con fines terapéuticos y profilácticos. El dentista que está tratando a un paciente que padece una infección oral, puede seleccionar un antibiótico que le ayude a controlarla. El dentista puede también intentar prevenir, utilizando antibióticos profilácticos, infecciones locales o distantes, en ciertos pacientes predispuestos a ellas. La selección del

antibiótico dependerá del microorganismo o agentes, en quienes recaiga la probabilidad de ser los factores causales de la patología.

Se ha estimado que entre el 25 y el 50% de todos los antibióticos que se utilizan en los hospitales, lo son para profilaxis antibiótica. Cuando solamente está involucrado un organismo, normalmente se puede seleccionar el antibiótico eficaz contra dicho agente; en el caso de que sean varios los microorganismos involucrados, la efectividad de la profilaxis se ve limitada en atención de la dificultad para seleccionar el o los antibióticos apropiados. Cuando el antibiótico ha sido seleccionado, se procede a determinar la dosis adecuada. El medicamento deberá ser administrado previamente al tratamiento quirúrgico, ya que de esta manera se podrán asegurar los máximos niveles sanguíneos. La administración del fármaco deberá continuar durante todo el tiempo que la bacteria pueda tener acceso a los tejidos subyacentes o al sistema vascular. En el caso de heridas que cicatrizan por primera intención, esto podría significar de 6 a 9 horas, en el caso de heridas secundarias, de 48 a 72 horas si no se desarrollan complicaciones.

#### UTILIZACION DE ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS EN ODONTOLOGIA

La endocarditis infecciosa es una enfermedad causada por

una infección microbiana de una válvula cardiaca o del endocardio, muy a menudo próximo a defectos cardiacos o adquiridos. Una enfermedad con gran similitud es la endocarditis infecciosa, la cual puede presentarse cuando la infección implica un ductus arterioso potente, una coartación de la aorta o bien otras estructuras vasculares. Estas patologías son siempre fatales sin un tratamiento médico agresivo.

El dentista debe estar capacitado para identificar a los pacientes con defectos cardiovasculares y de esta forma poder administrarles antibióticos profilácticos, para protegerles del desarrollo de una endocarditis infecciosa o una endocarditis secundaria a las bacteremias transitorias, que se derivan de algunas manipulaciones dentales. Por ejemplo, las bacterias se liberan en el torrente sanguíneo cuando se extrae un diente, cuando se limpia o si la encía o los tejidos orales sufren un traumatismo en el transcurso de los procedimientos dentales restauradores.

La endocarditis infecciosa es una enfermedad grave, sin el tratamiento médico, todos los pacientes morirían; inclusive con el mejor cuidado médico, la mortalidad varía desde un 10 a un 65%.

Es conveniente reiterar que aunque la enfermedad es rara, la gravedad de que adolece no deja lugar a dudas. Los procedimientos de tratamiento dental o el mal estado de la

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

dentadura, se han asociado con la presencia de endocarditis infecciosa en cerca del 17 % de los casos.

GRADO DE RIESGO PARA LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA:

- 1.- ALTO GRADO DE RIESGO (Régimen B)
  - Válvulas protésicas
  - Cirugía reciente de defectos cardiovasculares
  - Endocarditis infecciosa previa.
- 2.- GRADO DE RIESGO DE ALTO A MODERADO (Régimen B o A)
  - Fístula arteriovenosa
  - Ductus arterioso
  - Defecto septal ventricular
  - Válvula aórtica
  - Catéter intravenoso
  - Coartación de la aorta
  - Insuficiencia mitral.
- 3.- GRDO DE RIESGO MODERADO (Normalmente Régimen A)
  - Enfermedad valvular tricuspidea
  - Enfermedad valvular pulmonar
  - Estenosis mitral pura
  - Cirugía correctora C-V lesión con implante protéico, más de 6 meses de postoperatorio.
- 4.- GRADO DE RIESGO DE BAJO A DESPRECIABLE (Normalmente no cubierto o Régimen A)

Placas arterioescleróticas

Esclerosis coronaria

Marcapasos cardiaco

Cirugía correctora de C-V lesión, sin implante  
protético, por lo menos 6 meses de postoperatorio.

COBERTURA ANTIBIOTICA PROFILACTICA PARA PREVENIR LA  
ENDOCARDITIS BACTERIANA EN LOS PACIENTES DENTALES ADULTOS.  
REGIMEN A

1.- Para pacientes no alérgicos a la penicilina se debe  
administrar uno de estos dos regímenes:

a).- Un millón de unidades de penicilina G cristalina  
acuosa, mezclada con 6000 000 U.I de penicilina G  
procaína; administrada intramuscularmente al menos 30  
minutos antes del procedimiento dental, continuándose  
con 500 mg de penicilina V administrada oralmente cada  
6 horas durante ocho dosis.

b).- Dos gramos de penicilina V, administrada oralmente al  
menos 30 minutos antes del procedimiento dental,  
continuándose con 500 mg. de penicilina V, administrada  
oralmente cada 6 horas, durante ocho dosis.

2.- Para pacientes alérgicos a la penicilina o que estén  
recibiendo una baja dosificación de la misma; para prevenir

los ataques recurrentes de la fiebre reumática, se recomienda el siguiente régimen: Un gramo de eritromicina, administrada oralmente al menos media hora antes del procedimiento dental, seguida por 500 mg de eritromicina, administrada oralmente cada 6 horas durante ocho dosis.

#### REGIMEN B

1.- Para pacientes no alérgicos a la penicilina:

Un millón de unidades de penicilina G cristalina acuosa, mezclada con 600 000 U.I. de penicilina G procaína, administrada intramuscularmente al menos 30 minutos antes del procedimiento dental, y un gramo de estreptomina, administrada intramuscularmente, continuándose con 500 mg de penicilina V administrada oralmente cada 6 horas, durante ocho dosis.

2.- Para pacientes alérgicos a la penicilina:

Un gramo de vancomicina, administrada por vía intravenosa, durante 30 minutos a una hora antes del procedimiento dental, continuándose con 500 mg de eritromicina, administrada oralmente cada 6 horas durante ocho dosis.

Siempre se debe tomar en cuenta que las complicaciones asociadas a la aplicación de antibióticos, deben ser inferiores a los beneficios, en las pacientes suseptibles.

## CONSIDERACIONES SOBRE MEDICAMENTOS EN LAS PACIENTES DENTALES EMBARAZADAS

Por considerar que es sumamente probable que, en el desempeño de su profesión el odontólogo habrá de enfrentarse a este tipo de pacientes, creo pertinente consignar, brevemente, las siguientes recomendaciones:

Dado que en el primer trimestre del embarazo, tiene lugar la organogénesis, o sea la formación de todos los sistemas y órganos, el feto, es especialmente susceptible a cualquier traumatismo que puede conllevar a malformaciones; por lo tanto, es recomendable no utilizar medicamentos durante el embarazo, pero especialmente en el período citado; aunque también es prudente aclarar, que la mayoría de los medicamentos que se emplean en odontología, no están contraindicados durante el embarazo. Las tetraciclinas y estreptomicinas constituyen excepciones importantísimas. Es muy recomendable consultar con el obstetra de la paciente, antes de la administración de cualquier medicamento y actuar de acuerdo a las recomendaciones del médico y los deseos de la paciente, tanto como sea posible.

## CONSIDERACIONES SOBRE MEDICAMENTOS PARA LOS PACIENTES DENTALES CON ENFERMEDAD RENAL.

Ante la presencia de este tipo de situaciones, no deben



surgir muchas preocupaciones, ya que afortunadamente la mayoría de los medicamentos seleccionados en la rutina diaria de los tratamientos dentales, se pueden utilizar en dosis terapéuticas normales; aunque tampoco se puede negar que existen algunas notables excepciones.

Los anestésicos locales, tales como la lidocaína, pueden utilizarse de forma normal, ya que su metabolismo es fundamentalmente hepático. Los analgésicos, como la aspirina y el acetaminofeno, pueden utilizarse, pero en dosis bajas o moderadas y durante un corto periodo de tiempo solamente. La codeína es metabolizada por el hígado y por lo tanto puede utilizarse sin peligro.

De los antibióticos que pudieran llegar a utilizarse en odontología, se deben de evitar la tetraciclina y la estreptomina, debido a su nefrotoxicidad y a que propician el aumento de la concentración de urea. La penicilina, la eritromicina y la cefalexina pueden utilizarse en dosis terapéuticas normales.

A los pacientes, cuyos trasplantes renales han sido todo un éxito, se les pueden administrar medicamentos en forma normal; sin embargo los fármacos nefrotóxicos conocidos, deben de ser evitados.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS MEDICAMENTOS EN LOS PACIENTES DENTALES CON ENFERMEDADES DEL HIGADO.

El hígado es uno de los órganos más importantes en términos de metabolismo, razón que nos hace fácil comprender porque una alteración grave de la función hepática, tiene un alto impacto en funciones tales como el metabolismo de las proteínas y los aminoácidos, coagulación y detoxicación de fármacos. Una alteración hepática común y ciertamente una de las más graves es la cirrosis.

Cuando se prescriban medicamentos a pacientes con enfermedades hepáticas, deberá tenerse especial cuidado de suprimir o al menos reducir; todos aquellos medicamentos que son primariamente metabolizados por el hígado, aunque lo mejor sería evitarlos. La mayoría de las drogas pueden ser utilizados en dosis terapéuticas normales, durante breves períodos, en todas las enfermedades hepáticas, excluidos solamente los casos más graves. En pacientes con enfermedad avanzada, las decisiones deben tomarse en consulta con el médico.

Como una guía de referencia, se anotan una serie de los medicamentos dentales, cuyo metabolismo depende principalmente del hígado:

Anestésicos locales:	Lidocaina, mepivacaína, procaína
Analgésicos:	Acetaminofeno, codeína, meperidina
Sedantes:	Díacepan, barbitúricos
Antibióticos:	Ampicilina, tetraciclinas.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Después de haber terminado este sencillo trabajo de investigación, las conclusiones a las que llegué, son las siguientes:

1.- Cuando los antibióticos se emplean en la forma adecuada, los resultados que se obtienen son altamente satisfactorios. La administración debe considerar la dosis precisa con la finalidad de que el efecto bactericida o bacteriostático; sean positivamente logrados.

2.- La prescripción de antibióticos tópicos o superficiales, debe de ser totalmente desechada, ya que su aplicación induce a un mayor riesgo de sensibilización.

3.- El empleo indiscriminado de los antibióticos, conlleva a un mayor número de probabilidades de sensibilización.

4.- Las lesiones hepáticas, provocadas por la mala administración de cloranfenicol y las colitis pseudomembranosas asociadas a pacientes tratados con clindamicina; son un claro ejemplo que nos debe hacer reflexionar en cuanto al cuidado que debemos observar al prescribir un determinado antibiótico.

## BIBLIOGRAFIA

## R E F E R E N C I A S

BERNARD D AMOS, HILDA P WILLET "Zinsser Microbiología". Cap. IX. pp. 234 -278. Edit. Panamericana. 18a. Edición 1986.

BOWMAN Y RAND. "Farmacología". Cap. XXXIX. pp.34.2-34.43. Edit. Panamericana. 2a. Edición 1989.

EDUARD H MONTEGOMERY Y DONALD C KROEGER. Clínicas Dentales de Norteamérica. "Farmacología y Terapéutica". Cap. V. pp. 425-459. Edit. EMALSA, S.A. 1a. Edición 1985

GOODMAN Y GILMAN. "Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica".Cap.XLIV. pp. 991 - 996. Cap.XLVI. pp. 1035 - 1060. Edit. Panamericana. 2a. Edición 1989.

MALCOLM A LYNCH. "Medicina Bucal".^Cap. XXIV. pp. 430 - 435.Edit. Interamericana. 7a. Edición 1980.

WILLIAM A NOLTE. "Microbiología Odontológica".Cap. XXVI. pp. 704 - 710.Edit. Panamericana. 3a.Edición.