

190



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

PRINCIPIOS FARMACOLOGICOS EN ODONTOLOGI

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

JOSEFINA PAREJA CARRILLO

CARLOS BECERRIL BECERRIL

MEXICO, D. F.

15170



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

C O N T E N I D O

Págs.

**"Principios Farmacológicos en Odontología"**

I	_____	ANALGESICOS
II	_____	ANTIBIOTICOS
III	_____	SEDANTES E HIPNOTICOS
IV	_____	VITAMINAS
V	_____	ANTISEPTICOS

## INTRODUCCION

Esta obra constituye una guía útil o más bien tratamos de que sea útil, en el desempeño de la profesión odontológica, tanto para el estudiante como para el profesionalista.

Al odontólogo de la actualidad no le basta poseer un conocimiento memorizado de las causas comunes de los síntomas; sino también comprender los fármacos que le sean de ayuda para atacar las enfermedades bucales.

Los enfermos no se acercan al médico llevando un diagnóstico previo con el nombre de su padecimiento, sino al contrario cada matiz de él, revela una manifestación específica mientras que el conjunto representa el complejo sintomático o síndrome que puede tener múltiples causas. El diagnóstico del proceso patológico se facilita por el conocimiento inicial de un patrón clínico. Así, el estudio de la enfermedad a través de la comprensión y la apreciación de sus manifestaciones clínicas, además de conducir a un diagnóstico certero establece las bases de un tratamiento adecuado.

Es importante que el odontólogo conozca las características tanto clínicas como histológicas del parodonto para tener una idea de lo que puede ser un síntoma anormal.

La enfermedad paradontal se resuelve con mayor facilidad y con mejores resultados en sus primeras fases. El tratamiento de las enfermedades varía según la enfermedad y el grado de evolución.

Tanto el odontólogo joven como el profesionalista tienen la responsabilidad de diagnosticar oportunamente alguna alteración paradontal para dárselo a conocer al paciente y esperar de él una cooperación mayor para poder lograr un restable

cimiento total en la cavidad oral.

Nuestra intención en este breve estudio fue o es el despertar en quienes lo lean, el interés de prevenir la enfermedad de los tejidos de soporte dentario, ya que desempeñan una función oral importante en la salud, y así evitar hasta donde sea posible la mutilación de las arcadas dentarias.

## ANALGESICOS .

- DEFINICION
- CLASIFICACION
- ACCION Y EFECTOS
- INDICACIONES
- DOSIS

## ANALGESICOS

Llamamos analgésicos a los fármacos que actúan disminuyendo o suprimiendo selectivamente la sensación del dolor. Los diferenciamos de ésta manera de los anestésicos que actúan inespecíficamente sobre toda la sensibilidad.

No existen analgésicos que puedan aplicarse eficazmente en forma local o tópica.

Los distintos analgésicos varían en su mecanismo de acción, en sus principales efectos adversos, y en su capacidad para actuar suprimiendo el dolor. Un primer grupo llamado de Analgésicos fuertes o hipnoanalgésicos se caracteriza por su acción farmacológica poderosa, por provocar depresión del sistema nervioso central e inducir el sueño y por ser capaces de producir farmacodependencia. El segundo grupo es el de los Analgésicos antipiréticos, de acción más débil que los anteriores, pero de efectos adversos menos marcados. Finalmente quedan un tercer grupo formado por los analgésicos que no pueden clasificarse en los dos anteriores.

Puntos importantes en la evaluación de la acción analgésica. Generalmente se hacen referencias a la capacidad de elevar el umbral del dolor. Esto significa que el estímulo debe ser aumentado para que pueda pasar el umbral y de esa manera ser percibido por el paciente. Cuanto mayor sea ese aumento menores las posibilidades de sentir dolor. Otra manera de evaluar la potencia analgésica es expresar el porcentaje de pacientes que sufren un determinado dolor y que se ven aliviados por el fármaco. Finalmente recordemos que en una sensación tan cargada de significados emocionales, el

efecto placebo suele ser importante. Por eso carecen de trascendencia las evaluaciones que se hagan sin tomar las precauciones de los diseños a "doble ciego" y sus resultados no deben ser tenidos en cuenta. Como resultado de los muchos experimentos realizados en ese sentido, puede afirmarse actualmente, que alrededor de un 30 por ciento de la eficacia de un analgésico se debe al efecto placebo.

### HIPNOANALGESICOS

Son analgésicos potentes, capaces de actuar sobre cualquier tipo de dolor, profundo, superficial, débil o fuerte. Lo hacen tanto sobre la percepción misma como sobre el tono afectivo y los componentes emocionales o "reacción dolorosa".

Producen además sueño, por los que se los denomina hipnoanalgésicos y también narcóticos en la literatura anglosajona. Su efecto puede acompañarse de euforia y ocasionar tolerancia y farmacodependencia, llegando a la adicción o toxicomanía (de allí deriva la designación de analgésicos de adicción con que también se los conoce).

Los hipnoanalgésicos comprenden: a) los alcaloides del opio; b) sus derivados semisintéticos; y c) productos sintéticos. Al conjunto de los dos primeros grupos (a y b) se les conoce también con el nombre de opiáceos.

Por otra parte los distintos hipnoanalgésicos tienen propiedades similares. La morfina nos servirá como modelo descriptivo para todos ellos ya que las diferencias son cuantitativas y radican especialmente en la potencia, la rapidez



y duración de la acción y en el grado en que unos efectos - predominan sobre otros. Luego serán descriptos brevemente - los otros compuestos generalmente usados en odontología, codeína, mepredidina, metadona para pasar a su utilidad en la - práctica odontológica.

#### a) Alcaloides del opio

El opio es posiblemente la droga más antigua en uso. - Figura en los primeros escritos babilonios y egipcios y posiblemente el espíritu curioso e inquisitivo del hombre junto a su capacidad para ingerir toda clase de alimentos lo llevaron a su muy temprano conocimiento. Así parecen atestiguarlo los restos fósiles de semilla de adormidera.

Llamamos opio al exudado lechoso desecado de los frutos de la adormidera (*Papaver somniferum*) obtenido por incisiones cuando todavía está inmaduro. Es una mezcla compleja de sustancias que contiene por lo menos 20 alcaloides. - Se clasifican en dos grupos: a) Derivados del fenantrano y de los bencil isoquinolínicos.

#### b) Derivados semisintéticos

Son medicamentos logrados por modificaciones de las moléculas de morfina o de codeína. En ellos se buscaron productos capaces de conservar las propiedades analgésicas de los compuestos naturales, disminuyendo o anulando los efectos indeseables. Como veremos, aún no se ha logrado ese medicamento ideal.

#### c) Productos de síntesis

En la elaboración de estos productos se ha buscado como en la de los semisintéticos, producir analgésicos fuertes sin los efectos de farmacodependencias. Esto tampoco se ha logrado, ya que los que tienen eficacia semejante a la morfina en la analgesia terminan provocando farmacodependencia, y los que no tienen ese efecto adverso, carecen también de la potencia analgésica característica del grupo. Estos últimos han pasado a formar una categoría especial intermedia entre los narcóticos y los antipiréticos analgésicos, que algunos llaman por ese motivo analgésicos "puente" y otros bajo el título de "Otros analgésicos".

#### d) Morfina

La morfina es el alcaloide más importante del opio y el que cuenta con más experiencia clínica. Se ha usado en odontología asociado a los anestésicos locales o generales.

Se absorbe lentamente en el tracto gastrointestinal - pudiendo ser administrada por la bucal o rectal. Por vía - parenteral es rápidamente absorbida.

Pasa la barrera placentiva llegando al feto en la mujer embarazada. En cambio es muy poco excretada por la leche. Pasa también a la saliva donde puede ser detectada con fines legales.

Se metaboliza, conjugándose en parte, en el hígado. - Es excretada principalmente por el riñón, aunque un 10% aproximadamente lo hacen en las heces, llevada por la bilis y en pequeña proporción por la secreción del intestino grueso.

La intoxicación aguda incluye, náuseas, mareos, vómitos, constipación, sueño profundo, hipotensión y depresión respiratoria. Puede haber manifestaciones alérgicas con urticaria o reacciones anafitactoideas. El efecto más peligroso es la depresión respiratoria que suele llevar al paciente a la muerte. Los niños pequeños son especialmente sensibles a este efecto.

#### e) Codeína

Generalmente se usa el fosfato de codeína por tratarse de una sal soluble. Es un analgésico menos potente que la morfina pero también es menos hipnótico, menos euforizante y provoca tolerancia mucho más lentamente.

Se usa por vía parental y bucal.

#### f) Meperidina o petidina

Es un hipnoanalgésico sintético. Su potencia es menor que la de la morfina; a diferencia de la morfina tiene una acción ligeramente espasmolítica, debida a una acción anticolinérgica, atropínica. Se usa como analgésico y como preanestésico acompañada frecuentemente por otros medicamentos, especialmente la prometazina. Es eficaz por vía bucal, pero su potencia disminuye a la cuarta parte. Cuando se administra por vía endovenosa es más hipotensora que la morfina. La depresión respiratoria (por cualquier vía), en cambio, es menor.

#### g) Metadona

Es otro hipnoanalgésico sintético. tiene una potencia semejante a la de la morfina pero su acción es algo más

prolongada. Se diferencia de ella, también, por ser más efectiva por vía bucal y por desarrollar menores efectos hipnóticos, de entorpecimiento y eméticos. Es en cambio depresora del centro respiratorio y provoca dependencia.

#### Usos odontológicos.

Esta indicado en el tratamiento del dolor en todas sus formas. Por su acción hipnótica y sedante, sumada a la analgésica, son muy útiles como medicamentos previos a la anestesia local o general, ya sea solos o combinados con otros medicamentos

Cuando los dolores son intensos y no se calman con ellos puede recurrirse a las mezclas de analgésicos no narcóticos con codeína. Recién cuando esta medicación no sea efectiva podrá reunirse al uso de los hipnoanalgésicos. En ese caso se comienza con la metadona o la meperidina, en ese orden de preferencia y después la morfina, administrando las dosis más pequeñas que sean efectivas.

No deben administrarse en sujetos neuróticos o con personalidad predispuestas a los trastornos psíquicos, por el peligro de una inducción más fácil a la adicción. Cuando se administra a traumatizados, con fractura de los maxilares por ejemplo, debe tenerse presente que si existen lesiones cerebrales, están contraindicados.

#### Analgésicos Antipiréticos.

Son analgésicos de eficacia moderada, cuyo efecto colateral más importante es la acción antipirética. Sus efec-

tos adversos no son muy marcados si se los compara con los de los hipnoanalgésicos y por ese motivo son ampliamente usados. Son los más empleados en odontología para tratar los distintos dolores de origen bucal. Se los utiliza solos, combinados entre ellos o con los de otra clase:

Comprenden cuatro grupos principales:

- a) el de los salicilatos
- b) el derivados de la anilina
- c) el derivados de la pirazolona
- d) analgésicos antipiréticos, nuevos

a) Solicitados

Es el grupo más usado de los antipiréticos analgésicos. Especialmente el ácido acetyl salicílico, de venta libre, que es la droga más brevemente auto prescripta.

La acción analgésica se realiza sobre dolores no intensos, de origen traumático o inflamatorio que tienen asiento principalmente en músculos, articulaciones, piel y mucosas. Es efectivo en los dolores de cabeza y en los dolores de origen dental, pulpar, periodontal, postextracción, de la mucosa o la articulación. Su límite estará fijado más por la intensidad del dolor que por el sitio de origen del mismo.

La pérdida de calor se realiza mediante mecanismos físicos básicos que actúan en las superficies de contacto del organismo con el exterior, es decir, en la piel y las mucosas y que el mecanismo será más eficiente cuanto más rápidamente se transporte el calor del interior del organismo a su

superficie. Esto se logra por una mayor irrigación de la misma.

La fiebre se produce por un aumento de la producción de calor (escolofríos) y en menor medida por una disminución de la pérdida (vasoconstricción piel de gallina)

Los antipiréticos, como la aspirina, actúan aparentemente reubicando el "termostato" central en el hipotálamo - en su punto normal. Sin embargo hay indicios de que existe también un mecanismo periférico que actúa antes o concomitantemente con el central.

Los antipiréticos provocan un descenso de la temperatura anormalmente elevada pero tienen muy poca acción en el individuo sin fiebre. Su efecto en definitiva consiste en un aumento de la pérdida de calor sin variación en la producción del mismo. Este se lleva a cabo principalmente por vasodilatación cutánea y mayor sudoración.

Las acciones metabólicas son: a) tienden a aumentar el volumen sanguíneo (volemia) y el agua corporal; b) interfieren la fijación de tiroxina en el plasma normal. Disminuye la glucemia en los diabéticos; c)

Los salicilatos se distribuyen ampliamente en el organismo. En el plasma más del 50% de salicilato va unido a proteínas, principalmente albúminas, en cambio el acetilsalicílico casi no se une a ellas.

La excreción se hace principalmente por el riñón. No son eliminados por el tracto gastrointestinal salva una pequeña cantidad por la saliva. La administración de bicarbonatos o de otros alcalinizantes aumenta la excreción renal de los salicilatos. Se supone que el mecanismo involucrado consiste en que esos agentes al elevar el pH urinario, los que al tener menos coeficiente aceite/agua se reabsorben con dificultad, siendo excretados en mayor cantidad.

Con las dosis habitualmente usadas en odontología los efectos colaterales son escasos, consisten principalmente en irrigación gástrica, aumento de la sangre oculta en las heces y cuando existe sensibilización en reacciones alérgicas.

#### Usos odontológicos y contraindicaciones

En odontología estos compuestos son utilizados principalmente como analgésicos, a veces como antipiréticos y también como antiinflamatorios.

El preparado de elección para uso de odontológico es el ácido acetyl salicílico y en segundo lugar la salicilamida. Son usados en todo tipo de dolor de origen dental.

Están contraindicados en los pacientes con úlceras gástricas y en los alérgicos a los salicilatos. El odontólogo debe tener muy en cuenta que pacientes con artritis reumatoidea pueden ser tratados en forma crónica con dosis elevadas de salicilatos de sodio. En estos casos no deben recetarse otros salicílicos solos o combinados con otros analgésicos, ya que contribuirán a aumentar la concentración san-

guinea de salicilato ocasionando o agravando el solicitismo.

En la mucosa bucal el ácido acetyl salicílico prácticamente no se absorbe. En cambio lo hace a través de la mucosa rectal aunque en una proporción menor que la gástrica.

La rápida y completa absorción cuando se administra por vía bucal hace que sea ésta prácticamente la única vía usada en odontología.

Otra cosa a tener en cuenta es la frecuencia con que los niños se intoxican accidentalmente con estos preparados especialmente por ingestión de comprimidos de ácido acetyl salicílico infantiles, edulcorados y aromatizados. Será obligación del profesional advertir a los pacientes sobre este peligro.

#### b) Derivados de la Pirazolona

Este importante grupo de analgésicos antipiréticos — presenta también una notable acción anti-inflamatoria. La distinta relación entre los efectos analgésicos y anti-inflamatorios casi como de los efectos adversos ha hecho conveniente la separación de esta clase en dos grupos: las pirazolonas analgésicas antipiréticas y las pirazolonas antirreumáticas o anti-inflamatorias.

Otro rasgo destacado de estos compuestos es la gran solubilidad en agua de las sales de algunos de sus representantes. Esto permite la administración parenteral fácil de



los mismos, lo que les ha dado cierta popularidad cuando la vía bucal no es posible o cuando se quiere actuar con rapidez.

Una última característica distintiva es su mayor toxicidad. Sus efectos adversos pueden ser graves y esa es la causa de que algunas entidades prestigiosas, como la American Dental Association, a través de su Consejo de terapéutica Dental, hayan desaconsejado su uso en la odontología, retirándolas de la lista de drogas aceptadas.

La antipirina, la aminopirina y la dipirona poseen una acción antipirética y analgésica de características semejantes a las de los salicilatos. Este es su efecto principal aunque también desarrollan acciones anti-inflamatorias.

La fenilbutazona y la oxifenbutazona si bien poseen acciones antipiréticas y analgésicas son poco efectivas como tales en afecciones no inflamatorias. Tienen en cambio efectos anti-inflamatorios por un mecanismo semejante a la de la aminopirina y dipirona. A esta acción se atribuye principalmente la analgesia lograda en afecciones de tipo inflamatorio especialmente en procesos, reumáticos. Tienen acción uricosúrica. Las anteriores no tienen acción uricosúrica.

Todos son bien absorbidos en el tracto gastro intestinal, por lo que la vía bucal es la de elección. La absorción es completa cuando se administran por esta vía. La fenilbutazona ofrece el raro caso de ser más rápidamente absorbida por vía bucal que por la intramuscular, debido a que en

este último caso se fija en el sitio de depósito.

También es posible la vía rectal para todos los compuestos, consiguiéndose una buena absorción.

Los más solubles, como la sal sódica de la fenilbutazona y la dipirina (sal sódica), así como su sal de magnesio (Lisalgil, N.R.), pueden administrarse por vía parenteral. En este caso debe tenerse en cuenta lo apuntado para la fenilbutazona con respecto a su lentitud de absorción cuando se administra por vía intramuscular.

Todas son excretadas por el riñón

#### Usos odontológicos y contraindicaciones

Los únicos que se recomiendan en odontología son los componentes del grupo de pirazolonas analgésicas-antipiréticas. Estos pueden usarse en reemplazo de los salicilatos que son los de primera elección. La posibilidad de producir agranulocitosis hace que se usen con precaución. Especialmente debe evitarse administrarlas en forma concomitante con otros medicamentos que tienen una acción semejante como el cloranfenicol, las sulfamidas, las fenotiazinas, y algunos antitiroideos. La aparición de este efecto adverso es, no obstante, poco frecuente, eso reafirmaría la tesis de que se trata de una reacción primariamente alérgica. Por ello una segunda precaución es importante, no prolongar la administración de estos fármacos. Una semana es un límite aconsejable.

La administración por vía parenteral es posible dada la solubilidad de la dipirona y de su sal de magnesio. Esto permite una reacción drástica y rápida sin reunir a los hip-

noanalgésicos, pero su efecto no es mayor que el de una dosis equivalente de acetilsalicílico y lleva a veces, al uso de dosis cercana a las tóxicas. Posiblemente esta vía refuerce el efecto placebo y tranquilice la conciencia de profesionales.

### Derivados de la Anilina

Son también llamados derivados del paraminofenol o derivados del alquitrán de hulla. Fueron primero usados como antipiréticos. Luego se descubrió su acción analgésica pero carecen de propiedades antirreumáticas, anti-inflamatorias o antigotosas. El primer compuesto utilizado en este grupo fue la acetanilida, pero debió descartarse por sus acciones tóxicas siendo reemplazada primero por la acetofenetidina o fenacetina y más tarde por la acetominofen que poseen las mismas características terapéuticas pero menor toxicidad. El descubrimiento de que la acetofenetidina se transforma en el organismo en acetominofen y que su acción analgésica se debería a esto último, a llevado a su mayor empleo de la acetominofen.

La acción antipirética y analgésica de estos, es similar a la de los salicilatos. Pero carecen de la acción estimulante de la respiración, no causan cambios en el equilibrio ácido-base, y disminuyen la concentración de protrombina.

En el ser humano sus efectos centrales son más evidentes que con los salicilatos; a veces se nota somnolencia, relajación y disminución de la ansiedad pero no euforia. Este efecto es muy poco importante pero ha dado lugar a que,

exagerando sus alcances, el público abuse de las mezclas de analgésicos que contienen estos preparados con fines de relajar tensiones, disminuir el cansancio y eliminar angustias. En nuestro país este efecto placebo, ha sido trasladado al ácido acetilsalicílico que es ingerido con ese propósito por gran número de personas.

Generalmente son administradas por vía bucal, absorbiéndose rápidamente en el tracto gastrointestinal. Son eliminadas por el riñón. En los recién nacidos puede retardarse la conjugación del acetaminofen por inmadurez del sistema enzimático. Esto retarda la excreción, dando lugar a un mayor metabolismo y también a un aumento de las acciones tóxicas.

#### Usos odontológicos

En odontología se usan como analgésicos antipiréticos. Reemplazan a los salicatos cuando existe hipersensibilidad a los mismos. También entran en la composición de preparaciones clásicas junto a otros analgésicos especialmente ácido acetilsalicílico con el agregado de cafeína. Se duda que esta mezcla ofrezca ventajas sobre el uso de los mismos por separado en dosis adecuadas.

Debe evitarse la administración crónica y el abuso en la administración de estas drogas debido a la posibilidad de inducir de esa manera acciones tóxicas. En nuestro país casi no existe este problema que resulta importante en otros donde se ingieren, con frecuencia, para aliviar tensiones y sentirse mejor, más que como analgésicos. En nuestro país ese papel ha sido asumido por el ácido acetilsalicílico.

Se recomienda no administrar estos preparados a niños menores de 3 años por períodos superiores a los 10 días, debido a la mayor posibilidad de efectos tóxicos.

### Analgésicos Antipiréticos Nuevos

Este grupo es caracterizado por poseer las propiedades analgésicas y antipiréticas descritas para toda clase y por ser de aparición relativamente reciente. Todos ellos son además anti-inflamatorios y la mayoría también antirreumática. Se dividen en:

- a) Indometacina
- b) Bencidamina
- c) Glafenina
- d) Derivados del ácido antranílico
  - 1) Acido Mefenamico
  - 2) Acido FluFenamico
  - 3) Acido niflumico
- e) Alclofemec

- a) Indometacina

Se comporta como un analgésico antipirético y anti-inflamatorio. Su acción antipirética es más rápida y prolongada que la del ácido acetilsalicílico. La analgesia es semejante a la de los salicilatos.

Se absorbe rápidamente máximos entre una y dos horas después de administrada.

Usos odontológicos.

En odontología se ha demostrado su acción disminuyendo la tumefacción, el dolor y el trismus después de distintas intervenciones bucales, incluyendo la exodoncia. Cuando se administra por solamente dos o tres días se presentan pocos efectos colaterales, pero la incidencia de éstos aumenta si se prolonga el tratamiento. La dosis usual en odontología es de 25 mg. por vía bucal cada 6 horas. No debe pasarse de 50 mg. por toma, 4 veces por día. También es posible por vía rectal.

#### b) Bencidamina

Se usa el clorhidrato que se presenta como cristales solubles en agua y en alcohol, con acción anestésica tópica al aplicarse sobre las mucosas.

Se comporta como analgésicos, antipirético y anti-inflamatorio. Actúa especialmente en el dolor de tipo inflamatorio por un mecanismo semejante al de los salicilatos. Carece de acciones uricosúricas y se duda de su eficacia como antirreumático. Parece ser bastante eficaz en el tratamiento del dolor de origen dental ocasionado por pulpitis, alveolitis post-extracción y periodontitis.

Es bien absorbida por todas las vías. Habitualmente se usa la bucal pero también existen preparados para la rectal, la parental y la tópica. Se excreta por vía renal principalmente. También por vía hepática en la forma conjugada, siendo liberada y reabsorbida en el intestino.

Usos odontológicos

Pueden usarse en odontología como antipiréticos, analgésicos y anti-inflamatorios.

Tiene poca contraindicaciones. Solamente en la hipersensibilidad o alergia a la bencidamina y en los ulceros--sas. Tener en cuenta la posibilidad de provocar insomnio en las personas predispuestas.

c) Glafenina

Se trata de un analgésico antipirético y anti-inflamatorio.

Administrada por la bucal es bien tolerada y cuando se ingiere en ayunas se consiguen niveles plasmáticos terapéuticos en media a una hora.

Se puede usar en odontología para el tratamiento del dolor en dosis de 200 a 400 mg. por toma, por vía bucal, hasta 1.200 a 1.600 mg. por día; siendo lo usual administrar 4 a 6 comprimidos diarios de 200 mg (Glafenina,, R.R.)

d) Derivados del ácido antranílico

Son antipiréticos, analgésicos y anti-inflamatorios. Con dosis altas el ácido mefenámico, puede ser estimulante para el sistema nervioso central, los otros compuestos por el contrario parecen tener una acción depresora. Los efectos adversos son molestias gastrointestinales, con malestar gástrico, anorexia, que puede llegar a náuseas y vómitos, o-

diarrea como todos los anti-inflamatorios, son ulcerígenos, aunque el ácido niflúmico parece carecer de este efecto o tenerlo en menor grado. También comparten con todo el grupo las posibilidades de nefrotoxicidad. Con el ácido mefenámico se han descrito reacciones alérgicas y en raros casos - agranulocitosis, con disminución de las plaquetas, púrpura y peligros de hemorragias. El ácido hufenámico produce en ocasiones ardor al orinar.

Se absorben bien cuando se administran por vía bucal que es la elección. Y es excretadas por el riñón.

En odontología se usa el ácido mefenámico principalmente como analgésicos, con indicaciones semejantes a las de la aspirina. Sin embargo el Consejo de Terapéutica Dental - de la Asociación Dental Norteamericana (American Dental Association) lo contraindica en menores de 14 años y en las embarazadas, así como en los asmáticos o en aquellos que tengan una afección renal. Los otros dos compuestos son usados principalmente como anti-inflamatorios.

### Otros Analgésicos

Son un grupo de analgésicos que no puedan ser incluidos entre los hipnoanalgésicos o narcóticos porque no dan adición y tampoco entre los analgésicos antipiréticos porque carecen de acciones antipiréticas o anti-inflamatorias. Todos han sido sintetizados y probados buscando un analgésico con la potencia de los narcóticos pero sin sus inconvenientes y limitaciones.

Es un grupo móvil ya que en algunos casos, como el de



la pentazocina, el compuesto de nuestra práctica clínica, - que tiene capacidad de provocar farmacodependencia y debe - emigrar al de los narcóticos. Otras veces, como sucedió con el propoxifeno, la potencia no resulta ser todo lo que las - pruebas experimentales daban a entender y su utilidad como - analgésico resulta semejante a la del grupo de los antipiré- ticos.

Se consideran 3 compuestos. Dos de ellos tienen una estructura semejante a la de la metadona (propoxifeno y el - carbifeno) y el otro la tilidina.

#### Propoxifeno

Es manalgésico de estructura similar a la del hipno- analgésico sintético metadona. Habitualmente se usa el clor- hidrato de propoxifeno que es soluble en agua en todas pro- porciones y soluble en alcohol y cloroformo. También el nap- silato que es menos amargo y menos irritante que el clorhidra- to.

La potencia analgésica es parecida a la de la codeína y duración de la acción. Carece en cambio de acciones an- tipiréticas. No puede catalogarse, sin embargo entre los - hipnoanalgésicos o narcóticos, porque prácticamente no pro- duce farmacodependencia o adicción, aunque existen casos - ocasionales muy poco frecuentes, y leves. Actualmente se ad- vierte que su potencia por vía oral es semejante a la mitad- de la codeína y se duda de que su eficacia sea mayor que la- de la aspirina. No obstante es útil para tratar los dolores- leves o moderados.

Administrada por vía bucal se absorbe bien en el intestino delgado. La inyección subcutánea o intramuscular - provoca irritación local.

En dosis terapéutica, sólo se han observado efectos adversos ligeros, del tipo trastornos gastrointestinales menores. Se han registrado casos de alergia con erupciones - cutáneas. Con dosis más de dos veces superiores a la terapéutica suele producir un síndrome mixto de depresión y estimulación del sistema nervioso central. Así, provoca mareos, somnolencia, confusión mental, y depresión respiratoria por una parte; y desde contracciones fasciculares hasta convulsiones por la otra. Con dosis mayores se llega al coma y a la muerte.

En odontología está indicada en el tratamiento de - los dolores leves o moderados, ya sea solo o combinado por - otros analgésicos. Con frecuencia lo es por la codeína o - por el ácido acetilsalicílico. Este último le otorga a la - combinación las acciones antipiréticas y anti-inflamatorias de las que el propoxifeno carece.

### Carbifeno (Etimida)

Su acción analgésica es semejante a la del propoxifeno y la codeína. Es antitusiva como esta última, pero es menos potente que ella para deprimir la respiración.

Administrado por vía bucal, es bien absorbido en el intestino. Se excreta principalmente por el riñón. El hígado parece ser el principal sitio de metabolización.

En odontología se usa para el tratamiento de dolores moderados a fuertes por vía bucal en dosis de 37.5 mg. de clorhidrato de carbifeno (Ban-dd, N.R) repetidos 3 a 4 veces por día.

### Tilidina

Es analgésico no narcótico, se usa el clorhidrato que se presenta como un sólido cristalino, inodoro de sabor amargo; muy soluble en agua, soluble en alcohol y cloroformo.

Se comporta como un analgésico, sin acciones antipiréticas y sin inducir hasta ahora tolerancia o adicción. No provoca depresión del centro respiratorio ni actuar sobre los músculos lisos del tracto gastro intestinal.

Es bien absorbida por vía bucal alcanzándose los niveles sanguíneos máximos al rededor de 90 minutos después. También puede usarse por vía rectal o parenteral, en este último caso se prefiere la intramuscular. Sus efectos duran de 4 a 6 horas. Es excretada principalmente por el riñón (90%) y el resto por las heces.

Los efectos adversos pueden presentarse como somnolencia, mareos, visión borrosa, vértigo, náuseas, vómitos y aumento de la transpiración. Puede existir sensación de cansancio y ligero embotamiento. El ejercicio moderado aumenta estas manifestaciones, que podrían ser potenciadas por el alcohol. Por ello sería recomendable que los pacientes ambulatorios empiecen el analgésico en sus domicilios para poder recostarse en caso necesario. Entre efectos adversos

cuando se presentan son transitorios y no suelen ser los suficientemente graves como para interrumpir la medicación. - Por las razones indicadas no se aconseja que el paciente maneje un vehículo mientras se halla bajo los efectos del medicamento. Todavía no se conoce lo suficiente sobre sus posibilidades de producir acciones teratológicas, por lo que no se recomienda su uso durante el embarazo hasta que se completen esos estudios.

## CAPITULO II

## ANTIBIOTICOS

- DEF
- CLASIF
- ACCO Y EFEC
- INDIC
- DOSIS

## ANTIBIOTICOS

Definición.-

Etimologicamento.- Es algo que produce la destrucción de la vida.

La definición actual.- Antibiótico es una sustancia química derivada o producida por microorganismos, cuya propiedad es que a bajas concentraciones inhibe el desarrollo o provoca la destrucción de bacterias y otros microorganismos: en la actualidad los antibióticos son producidos por síntesis previamente aislados de microorganismos.

El mecanismo de acción de las drogas quimioterápicas va a ser:

Predominantemente bactericidas (matan a los microbios,) o Bacteriostáticas (inhiben el crecimiento y el desarrollo de los microbios.

La acción de los antibióticos son cuatro:

- a) reacciones adversas
- b) riesgos y abusos
- c) aplicación de antibióticos
- d) sinergismo y antagonismo

a) Reacciones adversas.-

El uso indiscriminado de estos medicamentos provoca reacciones:

- 1) reacciones tóxicas por dosis excesivas de la droga.
- 2) reacciones de sensibilidad alérgica.
- 3) infecciones sobre agregadas o superinfecciones.

Toxicidad.-

Se presenta raramente ya que los antibióticos generalmente son poco tóxicos, la estreptomycin y kanamicina pueden producir lesiones del VIII par craneal producida por la primera y nefrotoxicidad por la segunda.

Son comunes en el caso de la penicilina provocando erupciones cutáneas, accesos asmáticos y posible en shock anafiláctico.

Superinfección.-

Se desarrolla por la supresión de los gérmenes sensibles y desarrollo excesivo de microorganismos resistentes a estos medicamentos o bien gérmenes no susceptibles a ellos.- Esto se produce con los antibióticos de amplio espectro como la tetraciclina.



b) Riesgos y abusos.-

Actualmente su uso se ha generalizado, llegando en ocasiones hasta el abuso de ellos, pudiendo provocar shock anafiláctico (penicilinas), otro peligro en el abuso es el desarrollo de la resistencia bacteriana que cada vez se va extendiendo para distintos antibióticos y diferentes bacterias.

c) Asociación de antibióticos.-

En ocasiones es frecuente el uso simultáneo de dos o más antibióticos y las indicaciones necesarias a seguir para dicha administración son las siguientes:

- 1) aumentar la acción quimioterápica sobre un microorganismo que no es afectado en forma conveniente por cada una de las drogas.
- 2) ensanchar el espectro antimicrobiano en caso de infecciones mixtas.
- 3) Para tratamientos de emergencias de casos graves antes de conocerse los resultados del antibiograma.
- 4) Para impedir o retardar el desarrollo de la resistencia microbiana

d) Sinergismo y antagonismo.-

No siempre es ventaja la administración asociada de-

los antibióticos ya que puede provocar fenómenos como el antagonismo, es decir, que un antibiótico inhibe la acción de otro.

## ANTIBIOTICOS

- 1.- Beta-lactámicos - Penicilinas y cefalosporinas.
- 2.- Aminoglúcidos - Estreptomina, neomicina, kanamicina.
- 3.- Azúcares complejos - Lincomicina, clindamicina.
- 4.- Poliptídicos - Polimixina, colistina
- 5.- Bacitracina.
- 6.- Macrólidos - Eritromicina, espiramicina, oleandomicina (\*)
- 7.- Depsipépticos - Virginiamicina (\*)
- 8.- Rifamicina.
- 9.- Tetraciclina (\*)
- 10.- Cloranfenicol y derivados (\*)
- 11.- Nistatina.
- 12.- Anfotericina B

(\*) Antibióticos de amplio espectro

Antibióticos de espectro reducido

Los antibióticos de amplio espectro son aquellos que poseen actividad antimicrobiana sobre múltiples grupos de gérmenes y son bacteriostáticos; los medicamentos de amplio espectro son muy reducidos a diferencia de los antibióticos de espectro reducido que son muy numerosas y bactericidas.

Beta - lactámicos.-

Penicilina

Es una sustancia producida o aislada en su mayor par

te por bacterias y hongos con propiedades antibacterianas - características.

*Penicillium notatum* fue el nombre que le dió el botánico alemán Lunk, en estudios realizados en el año 1824. Posteriormente el profesor Alejandro Fleming lo examinó en unas placas de cultivos de estafilococos observando el efecto bacteriostático producido por el hongo en estos microorganismos y fue hasta el mes de junio del año de 1929 cuando publicó - sus observaciones en el "British Journal of Experimental Pathology".

Finalmente el profesor H.W. Florey de Inglaterra junto con los investigadores estadounidenses de la fundación - Rockefeller confirmando la eficacia del nuevo agente con -- otras ciertas enfermedades infecciosas por los estudios realizados.

La penicilina es un antiséptico interno eficaz y superior a las sulfonamidas, indicada en el tratamiento de las infecciones producidas por *Staphylococcus aureus* y *albus*, y el *estreptococcus viridans*.

Este medicamento, la penicilina, se vende en el comercio en forma de sales, cálcica, potásica y sódica.

Es un polvo de color anaranjado muy soluble en agua que se descompone lentamente con el tiempo; es envasada en - ampollitas estériles y cerradas herméticamente en forma deshidratada, bastante estable a la temperatura ordinaria sin -

necesidad de refrigeración.

La velocidad de absorción de la penicilina depende - del sitio en que sea administrada, la vía bucal y rectal son inadecuadas, siendo las mejores vías de administración las - inyecciones hipodérmicas e IM cuya acción es retardada, el - método sublingual se considera un método eficaz intermedio.

La inyección IV 5.000 U produce efecto bacteriostáti - co por un tiempo de 30' a 40'', y las demás de 30.000 U - tienen un efecto de 3 a 4 horas.

La penicilina es eficaz contra infecciones produci-- das por microbios, patógenos, gram positivos, aeróbicos o - anaeróbicos, como el estafilococo, estreptococo diplococo, - los clostridios, los treponemas y en algunos bacilos.

En terapéutica dental y bucal se recomienda para tra - tar las enfermedades de la pulpa dental, abscesos alveolodentales, pericoronitis, osteítis, osteomielítis y celulítis como agente preventivo y curativo.

Estos antibióticos según su acción se dividen en: - a) penicilinas de acción rápida; b) penicilinas de acción intermedia; y c) penicilinas de acción prolongada.

a) Penicilinas de acción rápida; se administran - por vía bucal y parenteral, en estas se encuentran la penicilina G; penicilina F (amilpenicilina), penicilina V (p-hi--droxibencilpenicilina), penicilina K (naptilpenicilina), -

penicilina O, la cual es biosintética en comparación a las anteriores; también dentro de este grupo se encuentra la metacilina (sintética), la cefalosporina C (natural) y cefalotina (semisintética); penicilina V (biosintética) y la fenoxietilpenicilina, oxacilina y la ampicilina las cuales son sintéticas.

b) Penicilinas de acción intermedia; en este grupo encontramos la penicilina G procaína, penicilina colina que son sintéticas.

c) Penicilinas de acción prolongada; se encuentran en este grupo la penicilina G benzatínica, la penicilina G hidrobamina y el PAM o penicilina G procaína-monoestearato de aluminio, las cuales son sintéticas.

La penicilina G benzatínica la dosis es de 600 000 U por vía IM, penicilina G potásica a una dosis de 200 000 U por vía bucal ó 50 000 por vía IM, cuatro veces al día, la penicilina G procaína es de 30 000 U por vía IM, una a dos veces por día, la penicilina G sódica 20 000 U por vía bucal ó 50 000 U por vía IM cuatro veces por día.

Las penicilinas sódica y potásica son los antibióticos más poderosos contra las infecciones ordinarias que se presentan en el hombre. La penicilina a dosis de 250 mg cada seis hrs. ó 500 mg cada ocho hrs. por vía bucal y 250 a 500 mg cada cuatro o seis hrs. por vía parenteral.

La oxacilina de 250 a 500 mg cada cuatro a seis hrs.

la cloxacilina de 250 mg seis veces por día y la metacilina sódica 1g por vía IM ó IV

Los preparados penicilínicos usados para aplicaciones locales en terapéutica dental son:

- Pastillas de penicilina de 500 U cada una, una de las cuales se disuelve lentamente en la boca 2 ó 3 hrs, mientras el paciente esté despierto.
- Pastillas que se mastican de 20 000 U; masticándose después de cada comida.
- Pomada de penicilina de 10 000 U por gr. que se aplica en la mañana y en la noche en la parte infectada.
- Tabletas o conos estériles de penicilina de 20 000 a 50 000 U las que se aplican en alveólos después de extracciones dentarias.
- Penicilina G cristalina 30 U, para mezclar con el anestésico local o con solución isotónica de cloruro de sodio - en inyección hasta infiltrarlo en el tejido infectado.

La penicilina cristalina se excreta en forma rápida por los riñones y en sangre; por lo que se deberá inyectar una dosis de penicilina soluble cada 3 ó 4 hrs. día y noche para que con dicha dosis administrada se mantenga en la sangre una concentración bacteriostática. En infecciones bucales graves es recomendable administrar penicilina con sulfadiazina.

La toxicidad de la penicilina es baja, manifestándo-

se efectos adversos como escalofríos, fiebre, urticaria, prurito, náuseas, vómitos, diarrea, dolores articulares, cólicos y edema.

Esto se puede evitar y tratar los síntomas con algún antihistamínico; pero si los efectos adversos son muy violentos se suspenderá la administración.

### Cefalosporinas

El hongo cefalosporum acremonium fue aislado del cual se originan varias sustancias con actividad antibiótica a los que se conocen con el nombre genérico de cefalosporinas; entre las cuales se consideran las más importantes las que se mencionan a continuación:

Cefalosporina P, que actúa sobre microorganismos gram positivos.

Cefalosporina N, que actúa sobre microorganismos gram positivos y negativos.

Cefalosporina C, única de trascendencia clínica, de estas se derivan las otras cefalosporinas.

Los estafilococos son sensibles a las cefalosporinas, especialmente los formadores de penicilinas a como los que no son; actúa también sobre distintos tipos de estreptococos; bacterias intestinales incluyendo al Coli; Shigella y Klebsella y además los Corynebacteria y Clostridia.

Estos medicamentos, las cefalosporinas, son resistentes



tes a la acción de las penicilinasas, ya que no son destruidas por los gérmenes que lo producen actuando sobre microorganismos resistentes a las penicilinas; además existe resistencia por parte de algunas cepas de estafilococos y de Klebsiellas.

Lacefalotina y cefaloridina cuando se administran por vía bucal no son bien absorbidas por lo que se recomienda utilizar la vía parenteral. Cuando son administradas por vía IM se consiguen niveles sanguíneos altos, en los que se ha demostrado que son más prolongados los de lacefaloridina que los de la cefalotina; lo cual se debe a la excreción renal que es más rápida.

Lacefalotina se une a las proteínas plasmáticas en mayor proporción que la cefaloridina que se difunde al líquido cefalorraquídeo.

La biotransformación se lleva a cabo en el hígado, pero se excreta la mayor parte por el riñón; la cefaloridina es más estable que la cefalotina y por el riñón en forma más lenta es excretada.

Los efectos adversos principales que se presentan son el de toxicidad renal, dañándose los túbulos contorneados proximales.

En tratamientos largos con cefaloridina se tomará en cuenta la posibilidad de acumulación dada por su estabilidad y su eliminación que es más lenta. La cefalotina ofrece menos riesgos de toxicidad renal, llegando a suceder únicamente, cuando se administran dosis muy grandes; llegando a cau

sar prueba Coombs, anemia y en ocasiones trombocitopenia y granulocitopenia.

La cefalotina es má irritante cuando se administra localmente, las inyecciones IM de 500 mg son bien toleradas, sin embargo, aquellas de 1 g son dolorosas. No existe ninguna alergia cruzada de estos medicamentos con las penicilinas.

Son particularmente útiles en tratamientos por gérmenes resistentes a las penicilinas, también en aquellos pacientes los cuales son sensibles a la penicilina con infecciones graves.

Estos medicamentos se administran con el debido cuidado y se evitará totalmente ser administrados en pacientes con hipersensibilidad y con insuficiencia renal.

- Cefalotina (Ceflorin, N.R.) sal sódica frasco ampolla 500 mg y 1 g IM dosis 500 mg a 1 g c/4 a 6 hrs. En casos graves IV dosis 25 mg por Kg de peso corporal c/6 a 3 hrs.
- Cefaloridina (Ceflorin, N.R.; Keflovina, N.R.); - frasco ampolla 250, 500 1000 mg. Infecciones leves dosis 250 a 500 mg IM c/6 hrs. Infecciones graves dosis 15 mg por Kg de peso c/6 hrs. IM e IV.
- Cefalexina (Ceforexina, N.R.; Keforme, N.R.); - Cápsulas, comprimidos 25, 500 mg. Jarabe, suspensión 6 vía bucal 125 mg 250 mg.  
Adultos 250 mg c/6 hrs.  
Niños 25-50 mg por Kg de peso por día c/6 hrs.

## Aminoglucidos

Estreptomycin - Descubierta en 1943 por Waksman. - La casi universalmente adoptada es el sulfato de estreptomycin, que se presenta como un sólido blanquecino, casi incoloro y de un sabor ligeramente amargo. Es muy soluble en agua, bastante estable y en polvo o en solución acuosa refrigerada conserva su actividad por más de un año.

Posee efecto bactericida actuando sobre la pared celular; presenta un espectro de acción amplio; actúa especialmente sobre bacilos gram negativos y algunos cocos gram positivos; algunas cepas de estilococo, muy poco sobre el estreptococo hemolítico y en menor grado en el viridans, el neumococo o el enterococo.

Existen tres características del espectro antibacteriano de la estreptomycin; a) actúa sobre un espectro que generalmente es complementario de la penicilina; b) activo contra el bacilo de la tuberculosis y contra él alcanza su mayor utilidad; y c) cuando es administrado junto con la penicilina presenta una acción sinérgica para algunos microorganismos (estreptococo, enterococo, estafilococo).

Por el tracto gastrointestinal la absorción de la estreptomycin es nula; es bien absorbida por vía IM y se elimina por el riñón por filtración glomerular. También se excreta por la bilis en proporciones pequeñas.

Suele provocar irritación local y dolor cuando se inyecta por vía IM; el efecto más grande es el que provoca en el octavo par craneano (nervio auditivo en su porción vestibular, provocando trastornos de equilibrio más que de sordera), algunas reacciones alérgicas en ocasiones (dermatitis, erupciones cutáneas), fiebre.

Llegan a presentarse efectos raros como neuritis periféricas, irritación renal con albuminuria y hematuria.

Usos por su rápido desarrollo de resistencia y su toxicidad la estreptomina en odontología se usa muy poco.

Puede administrarse combinada con penicilina, tetraciclina o cloranfenicol. La de mayor uso odontológico es la combinación penicilinaestreptomina.

Se recomienda su uso específicamente para el tratamiento de la tuberculosis. La estreptomina debe administrarse con cuidado; reduciéndose la dosis en caso de insuficiencia renal con los ancianos; no se usará en odontología durante el embarazo ya que puede provocar sordera al feto.

Sulfato de estreptomina por vía IM, dosis usuales - 1 g diario repartido en dos inyecciones de 0.5 g.

En infecciones no tuberculosas se puede llegar hasta 5 g diarios por no más de 5 días.

Estreptomina, sulfato: frasco ampolla con 1 g.

### Neomicina

Aislada en el año 1949 por Welksman y Lechevalier a partir del *Streptomyces radial* de la que se obtuvo neomicina A, B, C., siendo únicamente utilizadas la neomicina B y C.

Se presenta como sulfato de neomicina, en forma de sólido cristalino muy soluble en agua, inodoro, muy estable en polvo y en solución acuosa. Presenta acción bactericida cuando son administradas dosis apropiadas, su espectro es -

reducido, actuando únicamente contra gérmenes gram negativos como gonococos, meningococos, klebsiella, salmonellas y - otras bacterias intestinales y sobre el estafilococo.

Llega a formar o desarrollar resistencia al igual - que la estreptomycinina pero más lentamente.

La toxicidad que presenta es notoria en el oído in- - terno y pasando de cierta dosis produce toxicidad renal; - cuando se administra tópicamente causa efectos alérgicos le- ves.

Es usada tópicamente en forma de colutorios, buches- y pastas , pero no son absorbidas por la vía bucal. Solamen- te está indicada en la práctica odontológica en forma tópica para tratamientos coadyuvante en las infecciones por gérme- nes gram negativos o estafilococos. Suele usarse combinada- con otros antibióticos como bacitracina o bien polimixina B.

### Kanamicina

Descubierta en Japón en el año de 1957, aislada del- Streptomyces Kanamycetus. Se usa sulfato de kanamicina A.

Presenta un efecto bactericida y a menores concentra- ciones acción bacteriostática. El espectro que presenta es- similar al de la neomicina, reducido. pero se diferencia de ésta por la mayor eficiencia contra el bacilo de la tubercu- losis.

Presenta capacidad de generar resistencia con menos facilidad que la esteptomycinina, la resistencia suele ser cru- zada.

No se absorbe en el tracto gastrointestinal, por vía IM, es absorbida bien y es eliminada por riñón. Es muy tóxica para el oído interno y también para el riñón.

En la práctica odontológica es muy restringido su uso, sólo se utiliza para infecciones por bacterias gram negativas o por estafilococos, siempre y cuando no exista, según el antibiograma, antibiótico menos tóxico; este medicamento puede asociarse con penicilina.

### Gentamicina

Descubierta en el año de 1963, aislada del *Micronospora purpurea*. Se usa como sulfato de gentamicina, muy estable en agua. Se le considera bactericida cuya potencia es mayor que la neomicina y la kanamicina. Su espectro presenta una acción más efectiva sobre las *pseudomonas aeruginosa* y sobre el estafilococo.

Cuando se administra por vía bucal no se absorbe pero lo hace de manera rápida cuando se administra por vía IM. Se elimina por el riñón por filtración glomerular.

Produce toxicidad renal y sobre la parte vestibular del octavo par craneano (equilibrio) y en menor proporción la coclear (sordera); esto sucede cuando existe dificultades renales.

En la práctica odontológica se recomienda para las infecciones por *pseudomonas aeruginosa*, las que se presentan posteriormente de alguna quemadura o como infección óseas secundarias en forma tópica.

Administrada por vía IM en dosis de 2 a 3 mg por Kg.

de peso por día repartido en 2 ó 3 inyecciones.

Gentamicina (N. R.) ampollas 20.40, 60, 80 mg.

### Azucares Complejos

Lincomicina

Clindamicina

Lincomicina - Antibiótico nuevo. aislado del *Streptomyces lincolmenus*, descubierto en 1962, el cual presenta un espectro antimicrobiano restringido especialmente con los gérmenes gram positivos.

Actúa de tal manera que inhibe la síntesis de proteínas y suele presentar resistencia cruzada con la eritromicina.

Se presenta en forma de clorhidrato de lincomicina - soluble en agua y alcohol y en menor proporción en solventes orgánicos; actúa en general como bacteriostático, con algunos microorganismos in vitro actúa como bactericida. Efectivo contra cocos gram positivos a excepción del enterococo, los cocos gram negativos son menos sensibles; algunas cepas de gonococos son inhibidas con concentraciones bajas; sin embargo el meningococo es resistente.

Clindamicina - Derivado semisintético de la lincomicina presentando menos efectos adversos, mayor potencia y mejor absorción, actúa sobre la síntesis proteica del microorganismo.

En todos los casos presenta mayor potencia la clindamicina que la lincomicina.

Cuando son administradas por vía bucal son bien absorbidas en el tracto gastrointestinal. Existe cierta diferencia entre ambos medicamentos; la absorción de la lincomicina es incompleta y variable siendo disminuida cuando se ingiere en las comidas. La clindamicina en cambio es completa y no se modifica por la presencia de alimentos.

Ambas se administran por vía IM e IV siendo por ambas vías bien absorbidas y en forma correcta y completa. La excreción urinaria de la lincomicina es baja; la clindamicina se elimina también por metabolización y excreción renal - hepática. Cuando ambas se administran por vía bucal disminuye la consistencia de las heces provocando diarrea.

Por vía parenteral no causa irritación ni dolor, con la inyección IV rápida de lincomicina a dosis altas causa colapso circulatorio y parocardiaco y respiratorio; sin embargo, con la clindamicina no se han observado estos trastornos.

Estos medicamentos son tolerados por pacientes alérgicos a la penicilina.

La lincomicina está indicada en infecciones gram positivas en especial si hay alergia o resistencia a otros antibióticos, su baja toxicidad y escaso poder alérgico junto a una buena concentración, las convierten en buenas opciones para el tratamiento de muchas infecciones odontológicas, - siendo de mayor elección la clindamicina por su mayor potencia y mejor absorción.

Lincomina (Frademicina, N.R.) (Lincocin, N.R.) vía bucal, clorhidrato de 500 mg 3 veces por día, llegando a 4 veces en casos graves .



Jarabe - Cápsulas 500 mg.

Niños 30-50 mg/Kg/día repartido en varias tomas.

IM- 600 mg 2 veces por día. ampollas-  
600-300 mg

IV- niños 10 mg/Kg 1-2 veces por día

Clindamicina (Dalacin, N.A.) vía bucal 150 mg - -  
300 mg c/6 hrs, Cápsulas de clorhidra-  
to de clindamicina 150 mg niños 8-16 -  
mg/Kg/día.

#### Polipeptídicos

Polimixina - Aislada en 1947 del *Bacillus Polimixa* - dando como resultado: polimixina A,B,C,D,E.; posteriormente en Japón se encontró la colistina resultado del *Aerobacter colistinus*, el cuál es igual a la polimixina E.

Actualmente se usan con mayor frecuencia la polimixina B,E y la colistina. Son solubles en agua, las polimixinas presentan acción bactericida sobre la membrana plástica y en menores dosis se comporta como bacteriostático.

El espectro antimicrobiano es semejante para la polimixina B y la colistina, actuando sobre las bacterias gram negativas a excepción de las del género *proteus*, el meningococo y gonococo que son resistentes. No actúan sobre los gram positivos, hongos, rickettsias, virus o protozoarios.

Cuando son administrados por vía bucal no son bien absorbidos a diferencia de lo bien absorbidas por vía parenteral.

Se excreta por el riñón principalmente, se difunde poco; la colistina se difunde en mayor proporción que la polimixina B.

La polimixina B presenta toxicidad renal nerviosa y neuromuscular, la más importante es la renal, ya que el efecto es directo sobre el epitelio de los túbulos contorneados que llevan a la aparición de albuminuria hematuria, cilindruria y insuficiencia renal.

Además presenta toxicidad nerviosa en forma de parestésia, cefaleas, confusión, vértigos, visión borrosa y ocasionalmente transtornos en lengua con carácter reversible.

En la práctica odontológica dichos medicamentos se usan para combatir infecciones graves bacterianas gram negativos, especialmente la *pseudomona aeruginosa* siempre y cuando el antibiograma lo indique.

La dosis dependerá de la función renal desempeñada; contraindicada en pacientes bajo la acción de relajantes musculares periféricos.

La polomixina B en odontología es usada tópicamente asociada a otros antibióticos de acción local.

Se administra en dosis de 15 a 2.5 mg/Kg/día; no pasando de 200 mg diarios repartida en 3 inyecciones IM 1c - 8 hrs.

Tópicamente en concentraciones de 0.1 a 0.25%

Polimixina B (N.R.) frasco ampolla 500 000 U

Polimixina B o Colistina- Totazina (N.R.) frasco ampolla 1 000.000 U

### Bacitracina

Fue aislada de una cepa de bacilos derivados del bacilo subtilis, es soluble en agua y alcohol, sus soluciones son inestables inactivandose con rapidez a la temperatura ambiente.

Actúa interfiriendo la síntesis de la pared bacteriana; presenta un efecto bactericida abarcando las bacterias gram positivas y cocos gram positivos.

No se absorbe si es administrada por vía bucal y se considera demasiado tópica.

En odontología se usa localmente sola o acompañada por otros antibióticos como la polimixina y la neomicina, es útil aplicada sobre la mucosa bucal, en pastillas en forma de colutorios, pastillas para disolver; también en los conductos radiculares y en periodóncia, y además agregada como bacitracina en algunos cementos quirúrgicos.

En el comercio se encuentra junto a otros antibióticos o antisépticos.

### Macrólidos

Es un grupo de antibióticos en los que se clasifican a la eritromicina, espiramicina y oleandomicina, cuyo espec-

tro antimicrobiano es semejante al de las penicilinas que -  
presentan acción bacteriostática.

Existe resistencia a este medicamento por parte de -  
los estafilococos produce ciertos efectos adversos por lo -  
que suelen reemplazar a las penicilinas. Cuando se usan -  
en odontología presentan la ventaja adicional de concentrar-  
se bien en los tejidos bucales

Eritromicina.- Es el antibiótico más antiguo de es-  
te grupo, descubierto en 1952, aislado en Filipinas a partir  
del *Streptomyces erytreus*. Por ser la que más potencia in -  
vitro desarrolla, se toma como medicamento patrón para la -  
descripción de los otros medicamentos.

Se considera sólidos de sabor amargo, solubles en -  
agua y solventes orgánicos. Estos antibióticos actúan de -  
tal forma que es inhibiendo la síntesis de proteínas, unien-  
dose a sub-unidades del ribosoma microbiano. In vitro la -  
eritromicina llega a desarrollar una acción bacteriostática.

El espectro antibacteriano de la eritromicina en lo  
que respecta a odontología es muy semejante al de la bencil-  
penicilina.

Actúa sobre cocos piógenos gram positivos y gram ne-  
gativos y en ocasiones el estafilococo.

Otros microorganismos sensibles de importancia odon-  
tológica son las clostridias y las espiroquetas.

La oleandomicina y espiramicina presentan un espec-  
tro similar al de la eritromicina.

La eritromicina se ha usado en combinación con las sulfonamidas y la oleandomicina con tetraciclinas.

Eritromicina Base. Comprimidos con cubierta entérica vía bucal 250 mg 4 veces por día (EMN-VE, N.R.) estolato de gritromicina.- Cápsulas, comprimidos, gotas, suspensión (PANTOMICINA) (ILDSONE. N.R.) 25 Mg base 4 veces al día - vía bucal.

### Depsipéptidos

Virginiamicina.- Antibiótico aislado de un Streptomyces semejante al Streptomyces virginiae, se presenta en forma de polvo semicristalino, muy soluble en agua y solventes orgánicos.

Actúa sobre la mayoría de los cocos gram positivos, inactivo contra las pseudomonas proteus y otros bacilos gram negativos, actuando sobre la síntesis proteica del microorganismo.

Es útil en infecciones estafilococicas y otros microorganismos resistentes a los antibióticos de uso común.

Se administra por vía bucal en dosis de 250 mg c/6 h. con una dosis de ataque de 500 mg.

Los efectos adversos que se manifiestan son molestias gastrointestinales, náuseas, vómitos y algún es fenómenos alérgicos.

Eskamicin, (N.R.) cápsulas, 250 mg.

### Rifamicina

Se obtuvo del *Strptomycetes mediterranei*, siendo la rifamicina B la más activa, de la que se derivan la rifamicina SV y rifamicina, concidera dose ambas como sólidos cristalin<sup>o</sup>s de color rojizo.

Rifamicina SV.- Actúa como microbiostático y en concentraciones altas actúa como bactericida. Su acción se realiza inhibiendo la síntesis de protefnas.

Su espectro es sobre los cocos gram positivos y bacilo tuberculoso y en menor grado los gram negativos; puede causar resistencia en algunas ocaciones.

Se absorbe mal en el tracto gastrointestinal usándose se la vía parenteral y prefiere temente la vía IM.

Se distribuye por todos los tejidos; su vía de excreción es la hepática y es eliminado por las heces. Es usada por vía general para el tratamiento de las infecciones por cocos gram positivos, para infecciones por estafilococos resistentes a otros antibióticos; útil también para el tratamiento de tunerculosis, los cocos gram negativos sólo alcanzan concentraciones suficientes en las vías biliares por lo que no es útil en odontología.

Rifampicina.- Es un derivado de la rifamicina B y de la rifamicina SV. Se concidera bacteriostático pudiendo llegar a bactericida al igual que la rifamicina SV.

Presenta un espectro mayor contra los gram negativos especialmente contra el bacilo tuberculoso.

Se absorbe en el tracto gastrointestinal y se excre-

ta por bilis.

Es útil contra el bacilo tuberculoso.

En odontología no es un antibiótico de primera elección sólo cuando el antibiograma lo indique.

## "Tetraciclinas"

La primera en ser descubierta fue la clortetraciclina aisladas del estroptomycetes aebreofasicus en el año de 1948 que presenta un color amarillo oro, llamada por lo tanto, aureomicina. Después se obtuvo la oxitetraciclina en el año de 1950 y posteriormente la tetraciclina en el año de 1953, las cuales forman el grupo clásico de las tetraciclinas.

En 1948, significaron la disponibilidad por primera vez de antibióticos de amplio espectro efectivas por vía bucal, toxicidad relativamente baja.

Su utilidad en odontología es limitada por la aparición en proporciones importantes de estofilococcus y estreptococos emolíticos resistentes.

La tetraciclina se ha incluido en pastas que se utilizan enodoncia haciéndose de gran interés por sus características fisicoquímicas.

Las tetraciclinas clásicas son sólidas cristalinas de color amarillento, pocos solubles en agua, pueden formar sales, tanto con ácidos como con bases.

Cuando se mantienen en forma de polvo son estables conservándose por tiempo indefinido, en solución acuosa pierden propiedades. La más inestable es la clortetraciclina, la oxitetraciclina y la metacilina es menos inestable; siendo la más estable la dimetilclortetraciclina y más resistente.

Las tetraciclinas al degradarse forman compuestos que resultan tóxicos, sucediendo esto cuando reciben luz in-



tensa ennegreciéndose.

La solubilidad de las tetraciclinas dependen del pH del medio (ejem: clorhidrato de tetraciclina soluble 1 en 10 a  $\text{pH}_2$  y a medida que aumenta el pH disminuye).

Otra propiedad fisicoquímica es el de la quelación, propiedad responsable de la precipitación de la tetraciclina en hueso y en los tejidos duros del diente; otra capacidad es la de la fluorescencias, que consiste, en la emisión de luz por parte de un compuesto mientras es iluminado por una luz ajena a él; sobre todo en presencia de luz ultravioleta o negra, ya que está fuera del espectro visible.

El fenómeno de fluorescencia de dichos medicamentos nos sirve para detectar su presencia en tejidos, especialmente las del diente pigmentado por la fijación del antibiótico.

Su principal acción la ejerce sobre los microorganismos sensibles inhibiendo la síntesis protéica, dando como resultado un efecto bacteriostático.

Las tetraciclinas se caracterizan por su amplio espectro de acción sobre bacterias rickettias, clamidios y protozoarios siendo resistentes a estas los hongos y los virus.

En lo que respecta a un espectro abarca las cosas gram positivo y gram negativo, bacterias anaerobias, particularmente el estreptococos anaerobio; bacterias intestinales bacilos gram positivo y gram negativo esporulados y no esporulados; actinomises; espiroquetas (sífilis); sin embargo no es efectivo en el tratamiento de la tuberculosis o de la leptospirosis. Sobre los protozoarios actúa sobre la Entamoeba histolytica.

La resistencia a estos medicamentos se realiza en forma lenta y generalmente es cruzada por todas.

Fueron los primeros antibióticos de auxilio espectro administrados por vía bucal se absorbe a lo largo del tracto gastrointestinal (estómago - colón), pero dicha absorción no es completa, que dando una parte sin absorber, lo cuál dependerá del preparado administrado.

Por vía rectal las tetraciclinas se absorben muy mal por vía IM - IV se absorben en forma correcta.

Pasan a la leche materna atravezando la placenta, tienen afinidad especial por lo tejidos en crecimiento y se fijan en el hueso y tejidos duros del diente en proceso de formación.

Respecto a esto se dice que la acción quelante de estos antibióticos al unirse al calcio, se incorporan a la superficie del cristal de apotita. Esta pigmentación va de un color amarillo ó amarillo grisáceo a un marrón o pardo obscuro, cambiando a tintes de color anaranjado; en algunos casos cuando erupciona el diente tiende a aclararse la pigmentación.

En odontología realmente se usa poco tetraciclina; se usa en infecciones de brucelosis, cólera, fiebres recurrentes, neumovitis enfermedades por clamidias.

Para las infecciones localizadas en boca no son los antibióticos de elección pero son útiles para casos de cocos piógenos y los gram negativos productores de gangrena gaseosa y por infecciones de Vincent. No recomendable como medicamento profiláctico cuando haya peligro de endocarditis ni en infecciones bacterianas, ni osteomielitis crónicas

agudas.

En cambio es el antibiótico de elección para el tratamiento de infecciones por estreptococos anaeróbicos y en infecciones mixtas con participación de *Klebsiella* y *Hemophilus*.

Las tetraciclinas se encuentran contraindicadas por los efectos producidos en huesos y dientes en mujeres embarazadas a partir del 4º mes y en niños hasta los 7 años.

Estos medicamentos deben administrarse con preocupación en las insuficiencias renales reduciéndose la dosis. En los casos en que se llegaron a administrar en mujeres embarazadas cuando se use la vía parenteral no deberán exceder se la dosis de 1 g. diario.

Se excretan por el riñón por filtración glomerular apareciendo un 50% de la dosis administrado por vía parenteral y por la bilis siendo más notable cuando se usan vías que dan picos altos de tetraciclinas en la sangre.

Los efectos adversos de las tetraciclinas, son los trastornos gastrointestinales, lo que sucede por la acción directa del antibiótico siendo irritante al tracto gastrointestinal presentándose malestar, anorexia náuseas, vómito y a veces diarreas; también ejerce acción sobre la flora microbiana normal del tracto gastrointestinal.

Otros efectos adversos son el hepático, el cuál aparece con dosis altas por vía IV; también efectos renales manifestándose como síndrome de Fanconi en los niños caracterizado por náuseas, vómito, acidosis, glucosuria y amino aciduria.

Las tetraciclinas se concentran en la piel y son capaces de producir fototoxicidad, es decir, provocar eritemas o ampollas con pigmentación residual. Provoca efectos hemáticos (anemia) aumento de presión intra craneana en los lactantes con globulación de la fontanela, son fenómenos raros y si se presenta son reversibles, por lo que restan importancia.

En odontología es importante la capacidad de las tetraciclinas de producir pigmentaciones endógenas de la corona dentaria, cuando ésta es administrada en la época del período de formación de los dientes a dosis suficientes.

Dicha pigmentación se presenta tanto en la dentición permanente, en período de formación, esto se produce por la incorporación de las tetraciclinas al tejido que está calcificándose por un mecanismo no muy bien definido.

### Tetraciclina Clorhidrato

1	Ambramicina	(N.R.)		1	Comprimidos 250
2	A-solmicina	(N.R.)	Natural		mg.
3	Acromicina	(N.R.)		2	Frasco ampolla-
4	Ciclotetryl	(N.R.)	o		100 mg
5	Steclin	(N.R.)	semisintética	3	Comprimidos 250
					mg.
				4	" "
				5	Frasco ampolla-
					100 mg.

Clortetraciclina    Aureomicina    Natural - 1-2 g/día  
 Oxitetraciclina - Terramicina - Natural - 1-2 g/día

Metacilina - Rondomicina - semisintética - 600 mg/día

Clorhidrato de tetraciclina

vía bucal - 250-500 mg c/6 hrs. niños 25-50 mg/Kg/día repartidos en 4 tomas  
 vía IM - 100-150 mg c/8 hrs. niños 15-25 mg/Kg/día repartidos en 2-3 dosis  
 vía IV - 10-15 mg/Kg/día repartidos en 2 a 3 dosis

Fosfociclina

vía bucal - 300 mg c/6 hrs. niños 25 mg/Kg/día repartido en 4 tomas  
 vía IM - X  
 vía IV - X

Rolitetraciclina

vía bucal - X  
 vía IM - 350 mg por día. Niños 10-15 mg/Kg/día  
 vía IV - 350 mg por día. Niños 10-15 mg/Kg/día

Limeciclina

vía bucal - 150 mg c/6 hrs. 0300 mg c/12 hrs.  
 vía IM - 100 mg c/6-12 hrs. Niños 8-10 mg/Kg/día repartidos en 2-3 dosis.  
 vía IV - X

Clortetraciclina

vía bucal - 250-500 mg c/6 hrs. Niños 25-50 mg/Kg/día repartidos en 4 tomas.

vía IM - X

vía IV - X

### Cloranfenicol y derivados

Fue descubierto y utilizado en forma simultánea a las tetraciclinas en el año 1948, es un antibiótico de amplio espectro de acción bacteriostática. En el año de 1952-llamo la atención sobre la capacidad que presentaba en provocar discrasias sanguíneas; raras veces causa arritmias aplásticas que provocan la muerte del paciente; por lo que se aconseja desde muchos puntos de vista evitar éste antibiótico en odontología, a menos que se haya establecido que es el único que puede ser efectivo en el tratamiento de algunas infecciones específicas.

Este medicamento fue obtenido de un microorganismo aislado en Caracas a partir del *Streptomyces venezuelae*, actualmente este antibiótico se produce de manera sintética.

Es un sólido cristalino de color blanco amarillento-que presenta un intenso sabor amargo, ligeramente soluble en agua, es bastante estable y soluble también en alcohol y propilenglicol. Para aumentar su solubilidad o evitar su sabor amargo se utilizan esteres del cloranfenicol.

El succinato sódico lo hace más soluble y permite la vía IV e IM. el palmitato, estearato y demás esteres lo hacen insoluble, le quitan el sabor amargo para administrarlo por vía bucal en forma líquida como jarabe y suspensión. El tianfenicol es un sólido blanquecino de sabor amargo con características generales al cloranfenicol con diferencia en la absorción y espectro antimicrobiano; se biotransforma me-

nos. se elimina por orina y bilis y posee en menor potencia antimicrobiano in vitro.

Su uso es más limitado que el del cloranfenicol, sólo se usa en infecciones localizadas en el tracto urinario - o vías biliares.

El cloranfenicol y tianfenicol presentan un espectro bacteriostático llegando el cloranfenicol a ser bactericida en algunos casos; sobre todo en los casos por microorganismos. Actúa mejor y con mayor eficiencia sobre los negativos que sobre los gram positivos.

No actúa sobre hongos, virus verdaderos o protozoarios para algunas bacterias, sobre el bacilo de la tuberculosis y los pseudomonas. En efectivo particularmente en el tratamiento de fiebre tifoidea y de las rickettsias. El tianfenicol presenta un amplio espectro antibacteriano semejante al cloranfenicol con algunas excepciones como el gonococo.

La resistencia al cloranfenicol es lenta en su desarrollo con las bacterias gram positivas como el estafilococo y el enterococo; y en bacterias gram negativas como la Escherichia Proteus y Pseudomonas y Salmonellas.

El cloranfenicol se absorbe bien a nivel intestinal sobre todo en el intestino delgado cuando se administra por vía bucal, realizándose en forma rápida y completa. Cuando se administra por vía rectal no es muy efectiva y su absorción es menor.

La eliminación se lleva a efecto por biotransformación y la excreción se realiza en un 90% por el riñón.

El tianfenicol se absorbe en forma semejante al clo-

ranfenicol pero se biotransforma en mucho menor proporción - y la excreción realizándose también por las mismas vías antes mencionadas.

Puede provocar dos efectos adversos el cloranfenicol:

- a) Discracias sanguíneas.- El cloranfenicol es capaz de provocar discracias sanguíneas: disminución de globulos rojos (anómia), disminución de globulos blancos (leucopenia) por descenso de los leucocitos polimorfonucleares o granulocitos (granulocitopenia) y destrucción de médula ósea (aplasia medular) acompañada de caída de todo tipo de glóbulos sanguíneos (pancitopenia).
- b) Síndrome gris del recién nacido.- Esta intoxicación se presenta en el recién nacido debido a su incapacidad de biotransformar el cloranfenicol.- Se localizan otros transtornos en el tracto gastrointestinal provocando resistencia microorganismos como candida albicans manifestada por glositis o estomatitis, vómitos y diarreas.

Cuando se usa en forma tópica en la piel, el cloranfenicol es capaz de provocar hipersensibilidad. Cuando se administra por un tiempo prolongado aparece neuritis periférica y neurítis óptica, llegando hasta la ceguera. Estas neuritis se pueden provenir con la administración de vitaminas del grupo B. particularmente de la vitamina B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub>.

El cloranfenicol y derivados están indicados en los tratamientos de infecciones bucales mixtas, cuando son provocadas por gérmenes gram negativos. gram positivos y por estafilococos resistentes a los demás antibióticos comúnmente usados.



Se encuentran contraindicadas en las mujeres embarazadas a término y en el niño recién nacido o niños prematuros. En padecimientos renales o hepáticos se usan dosis disminuidas y cuando el tratamiento tenga que ser largo se combinará con vitamina B.

La dosis usual en todos los casos es de 50 mg/Kg/ día dividido en 4 a 6 tomas por vía bucal; 3 a 4 inyecciones por vía parenteral.

El cloranfenicol por vía bucal se administra en forma de comprimidos o cápsulas de 125 a 250 mg; jarabe y suspensión.

(Cloranfenicol, N.R.; Farmacetina, N.R.; Quenicetina, N.R.)

El tianfenicol se recomienda a dosis de 1.5 a 2 mg por día; se presenta en forma de comprimidos y cápsulas de 250 y 500 mg.

### Nistatina

Antibiótico aislado del *Streptomyces moursei* que posee acción antibacteriana, efectivo contra varias especies de hongos. Se presenta en forma de sólido cristalino amarillento insoluble en agua y ligeramente soluble en alcohol, inestable en solución alcalina y ácidos, se debe proteger de la luz, la temperatura y la humedad.

Presenta una acción fungistática y fungicida su espectro incluye hongos, especialmente de candida, sobre *histoplasma capsulatum*, *coccidioides immitis*, *blastomyces dermatitidis*, *blastomyces brasiliensis*, *cryptococcus neoformans*;

sobre el *Aspergillus fumigatus*, hongo de amplia distribución de color verde, que se ve en el pan húmedo, el cuál provoca micosis en la boca (aspergilosis).

Cuando se administra por vía bucal no se absorbe en el tracto gastrointestinal, ni es absorbida por mucosa bucal ni por la piel.

Se usa en forma tópica sobre la mucosa bucal cuando es administrada por vía bucal, pudiendo causar malestar, náuseas, vómitos y diarrea.

El uso en la práctica odontológica es en el tratamiento de las candidiasis (moniliasis) bucales, aplicada en forma tópica.

En el adulto conviene usar comprimidos (micostatín, N.R.; Nilstat, N.R.) de 500 000 U que se disuelven en la boca 4 veces por día.

En los niños en suspensión acuosa (1 ml 100 000 U) - (micostatín, N.R.) tratando de que permanezca el mayor tiempo posible en boca.

Unguento con 100 000 U por gr. (micostatín, N.R.) - aplicada en la semimucosa varias veces por día, especialmente en las candidiasis por dentaduras en la superficie de la mucosa antes de colocar la prótesis.

## "Anfotericina B"

Aislado del *Streptomyces nodosus*, se presenta en polvo amarillo o anaranjado, insoluble en agua y metanol.

Es fungístico y fungicida, útil en el tratamiento de la mucosis profundas.

Administrada por vía bucal se absorbe escasamente, habitualmente es administrada endovenosamente.

Los efectos adversos que presenta son: toxicidad renal, hepática y descrecios sanguíneos. Por vía endovenosa se presenta trastornos nerviosos, cardiovasculares y gastrointestinales, y en aplicación tóxica causa irritación y en ocasiones dermatitis de tipo alérgico.

Es el antibiótico de elección para la mayoría de las mucosis profundas por vía sistémica.

Comprimidos 100 mg para disolver en la boca

Anfotericina B

Amfostal (N.R.) comprimidos 100 mg

Frasco ampolla de 500 mg

## CAPITULO III

## SEDANTES E HIPNOTICOS

- D

- C

- A

- I

- D

## SEDANTES E HIPNOTICOS

### Hipnóticos.-

Definición.- Son drogas que producen sueño, este tipo de agentes se asemejan en menor grado a la acción de los anéستesicos generales. y a los analgésicos.

Deprimen las áreas sensitivas y motoras de la corteza cerebral y producen efecto sedante, se conocen también - con los nombres de somfacientes, somníferos y soporíficos.

Indicaciones.- En la terapéutica dental y/o bucal - estas drogas son utilizadas antes de una operación en pacientes muy aprensivos con lo cual el paciente estará con mayor disposición para dicha intervención.

Indicados también para después de las intervenciones ya que es un gran auxiliar para el reposo del paciente y evitan el aumento de la presión sanguínea. Favorable para evitar el desprendimiento del coágulo con los movimientos de la lengua, succión o con los enguagatorios.

### Sedantes.-

Definición.- Drogas que se encargan de reducir la - irritabilidad del sistema nervioso central y las áreas sensitivas y motoras por lo que serán sedantes sensitivos y sedantes motores.

La acción de los sedantes es o se realiza en un corto tiempo produciendo sueño, analgésia, etc.

Indicaciones.- En la actualidad los barbituricos -

suelen sustituir a los bromuros como sedantes en odontología y en cirugía bucal.

## CLASIFICACION

SEDANTES

E

HIPNOTICOS

a). BARBITURICOS

B. DE ACCION PROLONGADA  
 B. DE ACCION INTERMEDIA  
 B. DE ACCION CORTA  
 B. DE ACCION ULTRACORTA  
 O FUGAZ

b). TRANQUILIZANTES

T. MAYORES O NEUROLEPTI-  
 COS  
 T. MENORES O PROPIAMEN-  
 TE DICHOS

a) Barbituricos.- Son compuestos de color blanco, cristali-  
 zados e insolubles en agua. Se concideran sustancias ino-  
 cuas y poco tóxicas, pero, debe tenerse en cuenta, sin embar-  
 go, a los pacientes que padecen de transtornos hepáticos y  
 renales, en los que los barbituricos deberán de administrarse  
 con el mayor cuidado ya que en el hígado se metabolizan -  
 dichos medicamentos y se eliminan por el riñón, pudiendo -  
 existir una mala función.

Su administración se realiza por diversas vías, a sa-  
 ber: la vía digestiva, la vía intramuscular o vía intraveno-  
 sa.

Su empleo en forma de hipnóticos es cuando son administrados por vía digestiva y usados como antisépticos y anticonvulsivos cuando son administrados por vía intravenosa.

La acción que ejercen se desarrolla entre los 15 y - 30 minutos.

El empleo más común y frecuente es en forma de hipnóticos, siendo drogas peligrosas con las cuales muchas veces se hace uso immoderado.

Cuando son usadas como drogas para combatir el insomnio podrán ser de acción pasajera o rápida y/o tardía y sostenida según sea el caso de grado del insomnio.

Cuando son usados como anestésicos se usan para anestesia de base y medicación anestésica.

Tienen otras indicaciones especializadas en psiquiatría como son: narcoanálisis, narcoterapia, etc.

La intoxicación que producen estas drogas dependerá de la frecuencia con que sean administradas, pudiendo producirse riesgos tales como: riesgo agudo por parálisis respiratoria y otro tardío por desarrollo de shock irreversible, respiración superficial y a veces arritmica, anorexia, y por último producirse la muerte.

A estas drogas algunas personas les han dado un uso inadecuado, pudiendo llegar a usarlas hasta llegar al suicidio.

Barbitúricos de acción prolongada.-

El estado de hipnosis que provocan es de unas 8 hrs.



como mínimo, de duración, persistiendo dicho efecto de 24 a 48 horas. Se eliminan muy lentamente, y dentro de este grupo encontramos al barbital sodico ( - veronal) y el fenobarbital. (luminal), siendo los - más importantes.

#### Barbituricos de acción intermedia.-

El estado de hipnosis que provocan es de 3 a 6 horas de duración, persistiendo dicho efecto de 12 a 24 - horas. Dentro de este grupo encontramos al amobarbital, amobarbital sódico (amytal) aprobarbital, ciclobarbital, heptobarbital; los cuales son usados como sedantes e hipnóticos.

#### Barbituricos de acción corta.-

El estado de hipnosis que provocan es de menos 3 horas de duración, persistiendo dicho efecto de 6 a 18 horas. Dentro de este grupo encontramos al pentobarbital sódico (nembutal), secobarbital sódico (secobarbital sódico), los más importantes.

#### Barbituricos de acción ultracorta o fugaz.-

Estas drogas se emplean como anestésicos de base y administrados por vía intravenosa producen anestesia quirúrgica instantánea que tiene un tiempo de duración de 20 a 40 minutos.

Dentro de este grupo encontramos al tieminal.

b).- Tranquilizantes.- Son aquellas drogas en las que su -

efecto consiste en calmar la hiperexcitabilidad nerviosa, sin embotamiento de la conciencia y sin provocar sueño con las dosis usuales que son administradas.

Son depresores selectivos del sistema nervioso, capaces de modificar procesos psicopatológicos de enfermos mentales como en pacientes esquizofrénicos, trastornos mentales leves, neurosis, etc. La acción que ejercen la realizan a nivel subcortical, en el hipotálamo, sistema activador mesodiencefálico y sistema límbico.

Estas drogas se conocen también con el nombre de atáxicas y el abuso de los tranquilizantes trae como consecuencia los siguientes peligros:

- a.- peligro físico del paciente, produciéndose reacciones adversas que lo llevarían a la muerte,
- b.- provabilidad de dependencia,
- c.- peligro emocional para el paciente pudiéndose producir reacciones de ansiedad en personas normales, y
- d.- existir un gran peligro para la sociedad.

Estos se clasifican según su poder de acción en a) - tranquilizantes mayores o neurolépticos, y, b) tranquilizantes propiamente dichos o tranquilizantes menores.

a) tranquilizantes mayores o neurolépticos.-

Los tranquilizantes mayores o neurolépticos son drogas con gran eficiencia en casos de psicosis, no producen de

pendencia y dentro de este grupo encontramos al grupo de las fenotiazinas, butirofenonas y al grupo de los alcaloides de la rauwolfia.

- b) Tranquilizantes propiamente dichos o tranquilizantes menores.-

Los tranquilizantes propiamente dichos o tranquilizantes menores son drogas de menor potencia y se usan en casos de neurosis cuando existe tensión y ansiedad. Su acción es semejante a la de los sedantes, por lo que se les a dado el nombre de tranquilosedantes, los cuales son capaces de - provocar dependencia, dentro de este grupo encontramos a los alquildioles y benzodiazepinas.

## BARBITURICOS

Barbital - Barbital sódico - (Veronal- medinal, barbilenó)

Barbitúrico de acción prolongada, cuya presentación es en forma de polvo de color blanco, el cuál es casi insoluble y que presenta un sabor amargo.

Su acción es la de provocar sueño en un límite de me dia hora el cual dura aproximadamente 8 horas y que suele - persistir dicho efecto de 24 a 48 horas. Su uso continuo puede provocar erupciones cutáneas y efectos acumulativos, - no se deberá de administrar por más de una semana. Normalmente se administra con leche caliente.

Cuando el paciente se recupera del sueño, se encuentra tranquilo pudiendo existir en ocasiones cefaleas, vertigo y náuseas.

Este medicamento se elimina en la orina.

Usos.- Se utiliza en pacientes que padecen insomnio de carácter aprensivo, inquietud, etc., produciéndoles sueño deprimir y aliviar la inquietud en Obstreticia, como premedicación antes de la anestesia general o local y en aquellos - pacientes que sufren tratamientos por diversas toxicomanías.

- Tabletas de barbital N.F. (tabletas de barbitone, B.P., tabletas de medinal) -0,3 g por vía bucal, dosis máxima 1 g.
- Tabletas de barbital sódico, U.S.P. ( tabletas de barbitona sódica, B.P., tabletas de veronal sódico) -0.3g por vía bucal, dosis máxima.

En leche caliente media hora antes de acostarse. - Existen también en forma de elixir, pildoras o tabletas las cuales se pueden tomar pulverizadas en agua, y, además, en forma de caramelo

Fenobarbital - Fenobarbital sódico - (Luminal, garde  
nal)

Barbitúrico de acción prolongada polvo blanco, amargo, y poco soluble en  $H_2O$ , la acción de ambas drogas es semejantes a las del barbitál pero en mayor intensidad, por lo que en este caso las dosis administradas son menores.

El efecto de hipnósis que se provoca al administrar esta droga dura aproximadamente 8 horas y suele persistir - dicho efecto de 36 a 72 horas.

Esta droga se elimina en mayor parte en la orina y - el resto por el hígado.

Usos.- Se usa ampliamente en tratamiento de personas epilépticas, en aquellas con baile de sambito y con bocio exoftálmico por su gran eficiencia dominando la hiperirritabilidad motora y las convulsiones.

Si el empleo de esta droga se prolonga puede llegar a producir exantemas cutáneos y otras manifestaciones.

- Tablet de fenobarbital, U.S.P., (tabletas de fenobarbitona B.P., tabletas de luminal) -0.03 g por la boca.

Dosis máxima, de 0.18 g.

- Elixir de fenobarbital, U.S.P. 5 cm<sup>3</sup> por la boca
- Tabletas de fenobarbital sódico, U.S.P. (tabletas de fenobarbital sódico, B.P., tabletas de luminal sódico) - 0.03 g por la boca.

Dosis máxima, 0.18 g.

- Fenobarbital sódico estéril, U.S.P.- 30 mg para uso parenteral.
- Inyección de fenobarbital sódico, N.F. - 30 mg - por vía subcutánea o intramuscular.

Amobarbital - Amobarbital sódico - ( Amytal ).-

Barbitúrico de acción intermedia, medicamento de color blanco, inodor, amargo.

Droga que produce efecto hipnótico semejante a las - antes mencionadas, pero de duración mucho menor.

El efecto de hipnosis que se provoca al administrar esta droga dura aproximadamente de 4 a 8 horas y suele persistir dicho efecto de 12 a 18 horas.

Se considera un poderoso anticonvulsivo que se utiliza para casos de intoxicación por estricnina y para medicación anestésica.

- Amobarbital, tabletas, U.S.P. (tabletas de amytal) 0.03 g

Dosis máxima, 0.3 g.

- Amobarbital, elixir (elixir de amytal) - 4 cm<sup>3</sup>.
- Amorbabital sódico estéril, U.S.P. (amytal sódico) 0.01 g. por vía subcutánea, intramuscular o intravenosa.
- Amobarbital sódico (cápsulas) U.S.P. - 0.01 g por vía bucal.
- Aprobarbital, N.F. (alurate) - 0.06 g por la boca
- Ciclobarbital, N.F. (tabletas de fanodormo) - 0.2 g por la boca.
- Heptabarbital, N.N.O. (medomina) - 0.2 a 0.4 g - por la boca.

Pentobarbital sódico - (Nembutal).-

Barbitúrico de acción corta, droga en forma de granu- los cristalinos blancos, o polvo, inodoro, amargo y soluble- en agua y alcohol.

La acción que presenta, es de menor duración que la- anterior ya que su efecto hipnótico dura aproximadamente de- 3 a 6 horas y suele persistir dicho efecto de 6 a 12 horas.

Droga de elección por su corta duración para medica- ción preanestésica, se usa para disminuir la toxicidad de - los anestésicos locales, en obstetricia y en tratamiento por intoxicación por estricnina.

Particularmente eficaz como sedante antes de opera- ciones dentales.

- Pentobarbital sódico inyección, N.F. g por vía -  
parenteral
- Pentobarbital sódico, inyección, 0.2 g por vía -  
venosa
- Pentobarbital sódico cápsulas, que contienen de -  
30 a 100 mg  
Dosis media, 0.1 g U.S.P.
- Pentobarbital sódico tabletas, que contienen de -  
30, 50 a 100 mg  
Dosis media, 0.1 g U.S.P.
- Secobarbital sódico, N.M.D. (seconal) - 0.1 a -  
0.2 g por la boca o por vía rectal



## "TRANQUILIZANTES MAYORES O NEUROLEPTICOS"

Drogas potentes que actúan con gran eficiencia en las psicosis y las cuales no provocan dependencia alguna.

Estas drogas en sí no provocan acción tranquilizante, pero las adquiere cuando con el grupo amino propilo se une, encontrándose por lo tanto tres grupos distintos que son: Fenotiazinas dimetílicas, fenotiazinas piperazínicas y las fenotiazinas piperidílicas.

Son varios las acciones de las fenotiazinas, pero se ha tomado como droga standar a la clorpromazina como derivado principal de las fenotiazinas.

### Fenotiazinas.-

No producen dependencia y adicción estas drogas, presentan una acción depresora selectiva sobre ciertas estructuras subcorticales, el sistema activador reticular, hipotálamo y sistema límbico.

Actúan directamente sobre el músculo esquelético deprimiéndolo de tal manera, que causa la parálisis e inexcitabilidad absoluta cuando la dosificación es muy elevada.

Presentan una acción antiemética el grupo de fenotiazinas piperazínico; pueden provocar ictericia, acción antihistamínica débil.

El uso continuo provoca tolerancia, en lo que respecta a somnolencia, algunas veces puede provocarla.

Se absorben por vía oral, rectal y parenteral y son excretadas por la orina; durante 6 horas dicho efecto. Por-

su administración continua provocan reacciones como somnolencia, depresión psíquica, astenia, desorientación, confusión hipotensión arterial en forma erecta, trastornos gastrointestinales (sequedad de la boca, anorexia náuseas, diarrea, vómitos, constipación), en estos casos algunas veces se deberá suprimir totalmente la droga o si no disminuir la cantidad de droga. No se utilizan en casos de depresión central o coma producido por agentes por agentes depresores del sistema nervioso en pacientes con trastornos hepáticos y epilépticos.

Usos.- Las fenotiazinas se emplean en las esquizofrenias, en psicosis maniacodepresoras, en estados delirantes y en el síndrome de abstinencia de las toxicomanías, en las neurosis, en procesos alérgicos con componente psicológico.

En cirugía se emplea como medicación preanestésica, ya que tranquiliza al individuo, las fenotiazinas disminuyen la aprensión preoperatoria, permiten que el uso de anestésico sea menor, son depresores del vómito posoperatorio en personas embarazadas, y un tanto por ciento en el shock quirúrgico. Depresores de vómitos que se producen en las infecciones agudas en adultos y niños, sobre todo infecciones gastrointestinales, uremia, carcinomatosis.

Clorpromazina (fenotiazina dimetilica).-

Droga de una gran potencia, por lo que se toma como droga standar para la descripción de las demás drogas.

Droga que tranquiliza y reduce la actividad motora - la apatía, indiferencia, despreocupación, no produce sueño, pero si la presentara el paciente despierta fácilmente, no produce torpeza mental ni confusión.

Se presenta la presión baja, falta de interés por el ambiente retardo en la presión, en los pacientes psicóticos y excitados se calman rápido, desaparecen las alucinaciones y los trastornos del pensamiento.

No produce bloqueo neuromuscular; anula los efectos hipertensores de adrenalina, produce descenso de la presión arterial por vasodilatación periférica y taquicardia.

Baja la temperatura corporal. Se absorbe fácilmente cuando se administra por vía oral, rectal y parenterales, se excreta por riñón.

Usos.- Se usa una ó 2 horas antes de la operación - 50 mg por vía IM se refuerza con prometazina 50 mg o meperidina 100 mg.

A dosis continuadas la clorpromazina produce ictericia, hipersensibilidad medicamentos, y trastornos hemáticos, en estos casos lo que se procederá ha realizar es disminuir o suprimir la dorga según sea el caso de gravedad.

En casos agudos se emplea la clorpromazina por vía - IM a dosis de 25 a 50 mg cada 8 horas en adultos, y para ancianos la mitad de dicha administración; al segundo día se duplica la cantidad y se administrará después de los dos días por vía oral 50 mg aumentando 400 a 500 mg, cuatro veces al día.

En casos crónicos se administra por vía oral a 25 mg de 3 a 4 veces al día, aumentando la dosis hasta 1 o 2 gr. - diarios; disminuyéndose posteriormente la dosis, según la reacción favorable del paciente a dosis de mantenimiento de- 200 a 250 mg.

La metotrimeprazina, se caracteriza por poseer efectos analgésicos y sedantes, pero de menor acción que el de la clorpromazina.

Este medicamento se usa 1 hora antes de la operación de 25 a 50 mg por vía IM reforzándola con prometazina a 50 mg o meperidina 100 mg.

A dosis continuadas produce somnolencia y depresión psíquica.

Preparados.-

Fenotiazinas dimetílicas.-

Clorhidrato de clorpromazina, F.N.A. (U.S.P. Ph, I, - Ph. F.)

(Ampliactil, N.R.) se expende en tabletas de 25 a 100 mg, solución para ingestión al 4%, supositorios de 25 y 100 mg, en ampollas para uso IM de 5 ml con 25 mg y para la vía IV, 2 ml con 50 mg. Dosis usual 25 mg, 3 veces por día.

Clorhidrato de promozina, N.F. (Esparinal, N.R., Promilene, N.R.) se encuentra en el comercio en forma de ampullas con 50 mg por ml, grageas de 25 mgm, solución al 3% y supositorios de 50 mg.

Dosis usual, 50 mg, 3 veces al día.

Maleato de metotrimeprazina o levomepromazina (nozitan, N.R.) se encuentra en el comercio en tabletas de 2 a 25 mg y ampollas de 1 ml con 25 mg.

Dosis usual, 25 mg, tres veces al día.

## Fenotiazinas piperazínicas.-

Maleato de proclorperazina, U.S.P. (Ph.I) (maleato de proclorperemazina, Ph, F.) (Stemetil N.R., Compazine, N.R.), Edisilato de proclorperazina, U.S.P. (compazine, N.R.): se expende el primero en tabletas de 5, 10 y 25 mg y supositorios de 10 mg, el segundo en forma de jarabe de 5 mg/5 ml y ampollas de 2 ml con 10 mg.

Dosis usual, 10 mg 3 veces por día.

Clorhidrato de trifluoperazina, N.D. (Stelazine, N.R.) se expende en tabletas del 1, 2 y 5 mg y ampollas de 1 ml con 2 mg

Dosis usual, 2 mg dos veces al día.

Perfenazina, N.D. (Trilafon, N.R.) se expende en forma de grageas de 2, 4 y 8 mg, jarabe con 2 mg/5ml ampollas de 1 ml con 5 mg, y supositorios de 2 y 4 mg.

Dosis usual, 4 mg, tres veces por día.

## Fenotiazinas Piperidílicas.-

Clorhidrato de tioridazina, N.D. (Meleril N.R.) se encuentra en el comercio en forma de grageas de 10, 25 y 100 mg

Dosis usual, 25 mg, tres veces por día.

Nota.- La vía de elección es la bucal, empleándose la vía IM en el caso de vómitos y en psicóticos excitados. La vía IV se usa en pocas ocasiones.

## BUTIROFENONAS

Compuestos sintéticos cuyas drogas principales son - el Haloperidol (halopidol) y el Droperidol.

Son tranquilizantes mayores cuya acción es semejante a las de las fenotiazinas pero que presentan mayor actividad producen un estado tranquilizante pero que presentan mayor - actividad, producen un estado tranquilizante sin provocar - sueño, sobre todo en la psicosis con excitación, desaparecen las alucinaciones, aumentan la acción de los anestésicos generales.

Por su acción analgésica y por su sinergismo con - otros agentes analgésicos se emplean para producir neuroleptoanalgesia que en la actualidad se efectúa por la administración de un butirofenona y un hipnoanalgésico, lo que es - usado en cirugía. Se emplean principalmente en las psicosis con excitación.

Se consideran drogas antieméticas, las cuales se ab sorben por todas las vías y se excretan por el riñón.

Pueden producir manifestaciones de tipo nervioso y - psíquico, manifestaciones cardiovasculares, gastrointestinales. y cutáneas.

Haloperidol.-

Se emplean especialmente en casos de esquizofrenia, - psicosis maniacodepresiva, en los delirios, etc.

En los casos de psicosis, el haloperidol se administrará según sea el caso de la psicosis ya sea psicosis aguda o psicosis crónica.

Psicosis aguda - En este caso el haloperidol se administrará por vía parenteral, la vía intramuscular, o la intravenosa, con una dosis inicial de 2.5 a 5 mg la cual se podrá repetir nuevamente a la media hora si no dió el resultado satisfactorio. Se aumentará la dosis a 2.5 mg cada 2 a 3 días hasta que el paciente responda en forma máxima.

Posteriormente se hará la administración por vía bucal, con la misma dosis diaria durante una a dos semanas disminuyendo el medicamento de 1 a 3 mg diarios.

Psicosis crónica - La administración inicial será de 1 a 2 mg 3 veces al día lo que se hará por vía bucal, duplicando la dosis cada semana (cada 7 días) - de 10 a 20 mg diarios.

Para la medicación preanestésica se administra por vía intramuscular media hora antes de la operación 5 mg de droperidol, 0.1 mg de fentanilo y 1 mg de atropina.

Para inducción anestésica se administra por vía intravenosa lentamente 5 a 10 mg de droperidol y 0.1 a 0.2 mg. de fentanilo.

Para el mantenimiento de la anestesia la dosis es de 20 a 30 mg de droperidol y 0.1 a 0.3 de fentanilo.

Tabletas de 1 mg

Solución con 2 mg/ml

Ampollas de 1 ml con 5 mg

Dosis usual; 1 mg 3 veces por día.

- Droperidol y fentanilo (innovan, N.R.) droperidol).

Indicado en neuroleptoanalgesia, no se usa en estados depresivos psicoticos, es 1500 veces más potente que la clorpromasina.

- Ampollas de 2 y 10 ml con 2.5 mg y 0.5 mg de fentanilo por ml.

Dosis usual, 10 mg por vía intravenosa.



## ALCALOIDES DE LA RAUWOLFIA

Drogas hipotensoras o antihipertensivas, consideradas también como neurolépticos potentes pero que en la actualidad no se utilizan como tal.

La reserpina se toma como droga tipo o droga principal para la descripción de los otros derivados de la rauwolfia, ya que en esta se resúmen su acción.

### Reserpina.-

Droga principal de los alcaloides de la rauwolfia. - Produce en el hombre tranquilización, disminución de la irritabilidad y ansiedad sin que esta acción provoque sueño ni torpeza intelectual, suele en ocasiones producir insomnio.

Se asemejan en su acción a las fenotiazinas, solo que en la reserpina se necesitan un período latente. Esto se produce en personas normales afectadas por neurosis y psicosis.

Dicha droga y derivados poseen acción depresora selectiva central afectando estructuras subcorticales.

Además la reserpina produce depleción de noradrenalina en todos los tejidos del organismo con desaparición incluyendo el sistema nervioso central, suprarrenales, corazón bazo y arterias.

Provoca aumento de la secreción gástrica.

En el hombre la reserpina y derivados provocan descenso de la presión arterial y disminución de la frecuencia cardíaca.

Se absorben bien cuando son administrados por vía bucal y parenteral. La reserpina se hidroliza en el organismo en forma parcial y se excreta con la orina.

Dichas drogas no son muy tóxicas, pero en ocasiones producen reacciones adversas que son: manifestaciones nerviosas, trastornos gastrointestinales, manifestaciones cardiovasculares. El tratamiento que se realiza, consiste en disminuir la dosis o en suprimir por completo el medicamento según sea el caso.

Uso.- La reserpina y demás alcaloides se utilizan únicamente en el frasco de las fenotiazinas y butirofenonas.

No se emplean en casos de que el paciente tenga antecedentes de depresión mental; y utilizados en pacientes que padecen úlcera gastroduodenal se deberá tener mucho cuidado.

- Reserpina, F.N.A. (U.S.P., Ph.I., Ph.F) Serpasol-N.R., Serpiloid, N.R.

Tabletas de 0.1, 0.25 y 1 g.

Inyección o ampollas de 1 ml con 1 y 2.5 mg.

Dosis usual, 1 mg, 2 veces por día.

#### TRANQUILIZANTES PROPIAMENTE DICHOS O TRANQUILIZANTES MENDRES

Son drogas que se les considera también como tranquilosedantes ya que producen una acción sedante, además provocan una acción relajante muscular.

Dentro de este grupo encontramos dos grupos:

- a) grupo propanodial (meprobamato)
- b) grupo de las benzodiazepinas
  - Clordiazepán - Li  
brium
  - Diazepán - valium
  - Oxazapán - Praxi-  
ten

Meprobamato.- (Equanil).-

Droga sintética, tranquilizante menor, de

Acción tranquilizante, calma la ansiedad, tensión, -  
aprensión especialmente en los sujetos neuróticos. Provocan  
sueño por lo que son útiles en el insomnio por ansiedad, pro  
ducen somnolencia durante el día a dosis elevadas.

Además de clasificarse como un tranquilizante propia  
mente dicho tiene cierta acción relajante muscular, lo que -  
es acompañado en los estados o trastornos emocionales.

La acción no se encuentra exactamente definida o es-  
pecificada, pero tiene cierta acción depresora sobre el sis-  
tema activador ascendente reticular incluyendo el tálamo óp-  
tico. Además inhiben las descargas a la corteza cerebral, -  
mejorando a los pacientes neuróticos, acción que se asemeja  
a la de las fenotiazinas.

Esta droga puede provocar tolerancia, por lo que en-  
ocaciones son utilizadas dosis elevadas mayores, a las normal  
es.

Se distribuye por todo el organismo especialmente en  
el hígado, riñón / pulmón.

Se absorbe bien cuando se administran por vía parenteral, vía rectal y vía bucal; la absorción gastrointestinal es muy completa apareciendo el 10% en las heces, y se excreta por el riñón.

Según sea la dosificación puede producir trastornos como intoxicación aguda, la cuál es poco frecuente solo cuando las dosis son muy elevadas produciendo inconsciencia, depresión respiratoria, caída de la presión arterial provocando posteriormente la muerte. La intoxicación crónica, presenta trastornos nerviosos frecuentes, trastornos gastrointestinales, perturbaciones hemáticas y manifestaciones alérgicas.

En tales casos el tratamiento será la supresión inmediata de dicho medicamento o disminución de la dosis, según, sea el caso.

Meprobamato, N.N.D. (Equanil, Miltown)

- 40 mg x la boca
- 3 - 4 veces x día.

## CAPITULO IV

## VITAMINAS

-  
-  
-  
-  
-

## VITAMINAS

Las vitaminas son principios nutritivos con función reguladora, que resultan indispensables para el mantenimiento de la salud. Son componentes normales del régimen alimenticio adecuado y su deficiencia lleva a enfermedades carenciales.

La finalidad principal de la prescripción de vitaminas es el tratamiento de esas enfermedades. No obstante, en condiciones muy contadas y particulares, las vitaminas pueden desarrollar acciones farmacológicas cuando se administran en dosis superiores a las necesarias en la dieta. La utilidad de esas acciones es variable y a veces discutible.

Para su descripción se clasifican, de acuerdo a su solubilidad, en liposolubles e hidrosolubles. Las liposolubles incluyen a las vitaminas A, D, E y K; se caracterizan porque su absorción en el tracto gastrointestinal depende de la buena absorción de los lípidos, y por ser las que con más frecuencia producen intoxicación por hipervitaminosis. Las hidrosolubles han sido divididas en vitaminas del complejo B y vitamina C. Se caracterizan por absorberse con mayor facilidad (salvo la B<sub>12</sub> que necesita un mecanismo especial) y por no ocasionar intoxicación por hipervitaminosis.

### VITAMINA A

Es un líquido que se presenta en forma de cristales de color amarillo. Poco soluble en agua y solventes orgánicos. Se oxida fácilmente por la presencia de varias ligaduras dobles en su molécula. Sus ésteres (acetato, palmitato) y sus soluciones oleosas son más estables.

La vitamina A se encuentra principalmente en los animales o sus productos, como leche y huevos. Es abundante en los aceites de hígado de pescado, en los que se halla acompañada de vitamina D en grandes cantidades. En los vegetales se encuentran precursores de la vitamina A o previtaminas A. Consisten en pigmentos amarillos, como los carotenos, que en el organismo se transforman parcialmente en vitamina A. Los más importantes de estos compuestos son el beta caroteno y la eriptoxantina.

Se conocen dos tipos de vitamina A:

- a) la vitamina  $a_1$  o retinol que se halla en los peces de agua salada y que se obtiene también en forma sintética:
- b) la vitamina  $a_2$  o dehidrorretinol de los peces de agua dulce, posee una doble ligadura más que la  $a_1$  o retinol y a ella nos referimos al mencionar la vitamina A.

La vitamina A es indispensable para la normalidad de los epitelios; para la síntesis del pigmento rojo visual (rodopsina); para la formación normal del esmalte dentario y del colágeno; y para la estabilidad normal de las membranas celulares y de las partículas subcelulares. La carencia de esta ocasiona además un exceso de queratinización, fenómeno también provocado por un exceso de estrógenos.

La deficiencia de vitamina A provoca queratinización patológica de los epitelios, evidente en la piel, como xerosis e hiperqueratosis folicular; xeroftalmía, y "ceguera nocturna". En la boca, se produce hipoplasia del esmalte cuando falta está en su formación.



Se absorbe normalmente en el intestino y se excreta por las heces, También se usa por vía intramuscular, aunque es dolorosa y de absorción lenta.

A dosis grandes hay: anorexia, pérdida de peso, pigmentación cutánea, prurito alopecia, hiperostosis y dolores articulares. En los niños pequeños: aumento de tamaño del hígado y el bazo, aumento de la densidad ósea, detención del crecimiento, aparición de nódulos subcutáneos dolorosos, angorexia. No se debe de administrar a mujeres embarazadas por provocar teratogénesis.

#### Usos odontológicos.

En odontología la vitamina A se usa principalmente para el tratamiento de los correspondientes estados carenciales. A altas dosis para el tratamiento de las hiperqueratosis de la mucosa bucal. En las leucoplasias parece especialmente útil en los grados iniciales cuando no existe disqueratosis. Si se usa como único tratamiento, la lesión generalmente recidiva cuando deja de administrarse. Las dosis usadas en estos tratamientos son cercanas a las tóxicas y deben manejarse con precauciones. El embarazo es una contraindicación formal.

#### Dosis y formas farmacéuticas

La potencia de los preparados se valora en unidades internacionales. Una unidad internacional equivale a 0,3 microgramos de vitamina A.

Los preparados de vitamina A se clasifican de acuerdo a la USP:

- 1) Oleovitamina A. Puede ser aceite de pescado o solución aceitosa de la vitamina A natural o -

sintética ya sea libre o esterificada con acetato o palmitato. Se presenta en 300,000 Unid. inter.

- 2) Vitamina A hidromiscible. Es una dispersión acuosa de vitamina A (preparados)

Las cantidades diarias recomendadas de vitamina A para el adulto son de 5.000 UI. En la embarazada y en la lactancia pueden elevarse de 6.000 a 10.000 UI por día. En los casos de enfermedades por carencia de vitamina A, se recomiendan 15.000 a 25.000 UI por vía bucal o intramuscular una a dos veces por día. Para el tratamiento de las leucoplasias se recomiendan dosis mucho mayores, tales como 500.000 UI diarias por períodos de 30 a 45 días con descansos intermedios.

El tratamiento de las leucoplasias bucales con vitamina A cuando esté indicado debe ir precedido de un correcto diagnóstico y acompañado de las otras medidas terapéuticas que correspondan (eliminación de causas irritativas, cirugía, electrocoagulación, radioterapia, etc.)

#### Preparados

## VITAMINA B

### Tiamina (vitamina B<sub>1</sub>)

Es un sólido en forma de cristales inocuos, muy solubles en agua y ligeramente soluble en alcohol (1,100). Se oxida en forma irreversible a tiocromo. Es más estable en medio ácido que en medio alcalino o neutro.

Se absorbe por el intestino delgado, por vía intra-muscular la absorción es rápida y completa, también se usan las vías bucales y la endovenosa.

La tiamina puede presentar reacciones colaterales que incluyen estados de hipersensibilidad. El llamado shock tiamínico, que suele ser mortal, especialmente en las inyecciones endovenosas de dosis grandes.

Las necesidades diarias son de 0.5 mg por cada 1000-calorías de la dieta, sin bajar nunca de 1 mg diario.

Usos.- Su uso más directo es en el uso de la prevención y tratamiento del beri-beri.

Para el tratamiento de afecciones provocadas por su-deficiencia o mala absorción (embarazo).

El uso odontológico es de manera de analgésico en el tratamiento de neuralgias, especialmente la neuralgia del trigémino.

Se usa el clorhidrato de tiamina en comprimidos o grageas de 100 y 300 mg y en ampollas de 100 y 150 mg, y también en forma liposoluble: el monofosfato de benzoilo en capsulas de 500 mg.

Benerva (N.R.) , comprimidos con 300 mg, grageas con 100 mg; ampollas de 2 ml con 100 mg.

Benevrin fuerte (N.R.) ampollas de 1 ml con 150 mg-  
Berdi (N.R.) monofosfato de benzoiltiamina en cápsulas de 50 mg.

### Riboflavina (vitamina B<sub>2</sub>)

Es un sólido cristalino de color amarillo intenso, que es apenas soluble en agua siendo más soluble en álcalis diluido, insoluble en alcohol.

Expuesta a la luz se destruye rápidamente en medio alcalino, es más estable en medio ácido, es más estable seca en polvo.

La carencia de vitamina B<sub>2</sub> se manifiesta por queilosis (fisuras en el ángulo de la boca), palidez de la mucosa bucal y cambio en el color y el aspecto de la mucosa lingual, hiperemia de la conjuntiva ocular con irritación y sequedad de la misma, malestar debilidad y pérdida de peso, progresivamente puede establecer un edema moderado, anémia, diásfagia, vascularización de la córnea y dermatitis seborreica.

Es bien absorbida en el intestino, también por la vía parenteral. En sobredosis no hay efectos adversos.

Las necesidades diarias alcanzan a 0.6 mg por cada 1000 calorías de la dieta.

Usos.- Su indicación principal es en los casos de carencia, los cuales se tratan con dosis de 40 a 50 mg diarios por vía bucal o parenteral.

En alimentos (dietas pobres) que contienen riboflavina, se administran suplementos diarios de esta vitamina de 3 mg, generalmente acompañados por otras vitaminas del grupo B.

La riboflavina sola se encuentra (Beflavina, N.R.) - en forma de grageas de 10 mg.

### Niacina (ácido nicotínico)

Es un sólido cristalino, incoloro, soluble en agua - especialmente en medio alcalino, es soluble en alcohol.

Las deficiencias de niacina producen la pelagra, que posee una importante sintomatología bucal, presente tempranamente en el desarrollo de la enfermedad. Las carencias aisladas de niacina son muy raras.

Tanto el ácido nicotínico como la nicotinamida son - fácilmente absorbidos cuando se administran por vía bucal o parenteral.

Usos.- Su indicación principal son en los estados - de carencia de dicha vitamina.

Posee propiedades vasodilatadoras y se a usado en - otras afecciones no asociadas con deficiencias vitamínicas.

Para el tratamiento en las deficiencias vitamínicas - se administran dosis diarias de nicotinamida (niacinamida) - de 50 a 500 mg por vía bucal, intramuscular o intravenosa, - hasta la desaparición de los síntomas.

Estas dosis diarias pueden repetirse en 4 a 10 tomas diarias.

Vitamina B<sub>6</sub> natural

Está constituida por tres componentes.

Piridoxamina, piridoxal y piridoxol.

Sus acciones son iguales y en la práctica se utiliza el clorhidrato de piridoxal o piridoxina.

Se presenta como un sólido blanco, cristalino, muy soluble en agua y moderadamente soluble en alcohol (1:100).- En solución acuosa es poco estable al calor y la luz siendo destruida por los procesos de cocción.

Son absorbidas por el intestino fácilmente cuando se administran por vía parenteral.

Se encuentra en el comercio como clorhidrato de la piridoxina en comprimidos de 20 a 200 mg y ampollas de 50 y 300 mg.

Se utiliza terapéuticamente en el tratamiento concomitante de deficiencias de otras vitaminas del complejo B, - también se emplea en preparados multivitamínicos con fines profilácticos ya que es esencial en la dieta humana.

Las necesidades diarias son de 15 a 20 mg de piridoxina.

Preparados.-

Benadon (N.R.) comprimidos de 20 y 200 mg; ampollas de 2 ml con 50 y 30 mg.

Beseis (N.R.) ampollas de 1 ml con 500 mg

Dif - vitamina B<sub>6</sub> (N.R.) comprimidos con 200 mg, ampollas de 2 ml con 300 mg.

#### Acido pantotémico

Es un líquido, higroscópico, soluble en todas las proporciones en agua y en alcohol.

Se absorbe bien por todas las vías. En el comercio existe como Pantotenato de calcio en comprimidos de 10 mg; y como alcohol pantoténico o pantenol en comprimidos de 25 mg, ampollas de 50 mg. solución y pomada al 5% y crema al 2% — (Bepanten, N.R.)

Se ha usado en el tratamiento concomitante de otras deficiencias de vitamina B en dosis de 50 mg.

#### Vitamina B<sub>12</sub> (Cianocobalamina)

El término vitamina B<sub>12</sub> puede interpretarse en dos sentidos.

- a) Químico - significa cianocobalamina
- b) Farmacológico - más difuso, engloba a todas las cobalaminas activas en el hombre (hidrocobalamina nitrocobalamina etc.)

Las cobalaminas son sólidos cristalinos, rojos oscuros muy solubles en agua; son estables al calor pero alteradas por la luz.

Las cobalaminas intervienen como coenzimas en numerosos procesos metabólicos en el hombre.

Es indispensable para los procesos normales siguientes:

- 1.- Mantenimiento de la mielina en el sistema nervioso,
- 2.- Producción de células epiteliales,
- 3.- Hematopoyesis,
- 4.- Crecimiento somático y nutrición,

La dosis diaria es de 1 mg. La vitamina B<sub>12</sub>, se absorbe en el intestino, por vía parenteral es rápida y completamente absorbida.

Usos.- Se usa en el tratamiento de la anemia perniciosa con dosis masiva de 100 mcg día por medio, espaciando luego la dosis a medida que se presenta la mejoría.

También se usa en el tratamiento de trastornos neurológicos como neuritis y especialmente neuralgias. (trigémino).

Preparados.-

Bedocelen (1.000 N.R.) Ampollas con 5.000 mcg

Bexosol (N.R.) Ampollas con 1.00 mcg de hidroxicobalamina

Shepel (N.R.) Lento, frasco ampolla de 1.000 mcg de hidroxicobalamina.

Rápido, frasco ampolla de 1.000 mcg de hidroxicobalamina.



## VITAMINA C (ácido ascórbico)

Es un sólido cristalino muy soluble en agua y alcohol. Se oxida y deteriora con facilidad en presencia del aire, lo que le otorga un gran poder reductor.

Es necesario para el mantenimiento normal de la sustancia provoca defectos de formación del tejido conjuntivo del cartilago, el hueso y la dentina.

En las deficiencias menos severas puede observarse edema y hemorragia de las encías y un aumento de porosidad de la dentina.

El ácido ascórbico se absorbe bien cuando se administra por vía bucal e intramuscular en forma de ascorbato de sodio.

El uso de la vitamina C es en la prevención y tratamiento del escorbuto. Las necesidades diarias del adulto son de 100 mg diarias, en mayores requerimientos se usan 120 mg diarios.

En el tratamiento del escorbuto se utilizan dosis diarias de la vitamina o hasta la desaparición de la sintomatología. Dentro los síntomas más remisos están la movilidad de los dientes y los trastornos de la encía.

La vitamina C posee una acción antitóxica, por lo cual es usada en dosis masivas, en distintos estados infecciosos. Pese al amplio uso clínico en estos y otros muchos estados como caries dental, periodontopatías, etc., No se ha podido demostrar que esta indicación terapéutica sea de utilidad.

Los preparados contienen.

- a) ácido ascórbico en comprimidos de 100 mg hasta 2 g. con frecuencia acompañados con sustancias buffer para evitar la irritación gástrica, también en solución para emplear en forma de gotas.
- b) Como ascorbato de sodio en ampollas para inyección IM - de 500 mg a 1 g.

## VITAMINA D

Se llaman vitaminas D, a una serie de sustancias de naturaleza esteroide que tienen la propiedad común de curar el raquitismo.

Son sólidos blancos, insolubles en agua y solubles en alcohol y solventes orgánicos. Son poco estables, oxidán dose en presencia del aire y deteriorándose en los preparados farmacéuticos (se mezclan con minerales en un 25%).

Existen sustancias que por acción de diversos agentes, especialmente de los rayos ultravioletas, se transforman en vitamina D, son las provitaminas D, de las que se conocen dos principalmente, una de origen animal y otra de origen vegetal.

Las acciones de la vitamina D están íntimamente relacionadas con las de la hormona paratiroidea.

En cantidades normales desarrolla una acción sobre el hueso, promotora de la calcificación del cartilago raquítico. En dosis altas y en presencia de la hormona paratiroidea produce descalcificación del hueso, y con dosis masivas, hipercalcemia, lostaturia y calciuria. Esta propiedad es aprovechada para el tratamiento del hipoparatiroidismo. En el riñón aumenta la reabsorción tubular de calcio y del fosfato, favoreciendo su aumento en el plásmo.

Las acciones de la vitamina D consisten en mantener niveles adecuados de calcio y fosfato en el líquido extracelular que permita una correcta calcificación.

La absorción intestinal de la vitamina D, es buena; también a través de la piel y por vía parenteral subcutánea.

o intramuscular. Siendo la vía bucal la vía de preferencia.

Se biotransforma y se excreta lentamente, aún a pesar de varios meses de suspendida la administración, se encuentran niveles altos de esta.

Los efectos adversos se presentan con la administración prolongada (durante meses) de dosis muy altas de 5.000 a más de 150.000 unidades diarias.

Los síntomas principales derivan de la hipercalcemia que puede llegar a más de 20 mg por ciento y son semejantes a los descritos para el exceso de hormona paratiroidea.

La dosificación es en unidades internacionales (VI) que es la actividad desarrollada por 0,025 microgramos de la vitamina  $D_3$  o colecalciferol.

Uso.- El uso principal de la vitamina  $D_3$  es el tratamiento y la prevención del raquitismo y de la osteomalacia.

El segundo uso es en la hipocalcemia producida por el hipoparatiroidismo.

## VITAMINA K

Son elementos indispensables en la dieta del hombre y se encuentran en numerosos alimentos naturales, animales o vegetales ( a) la parte de los vegetales relacionados con la fotosíntesis; b) en los aceites vegetales; c) en el hígado de distintos animales; d) como producto de síntesis bacteriana, en proteínas (como la harina de pescado en putrefacción y en las heces de numerosos animales incluido el hombre. Su ausencia determina fallos en la coagulación y de este hecho deriva su nombre (Koagulation). Su intervención sin embargo, no es directa, sino a través de su participación en la síntesis hepática de la protrombina y otros factores de la coagulación. Por lo tanto la vitamina K no tiene acciones in vitro o cuando es aplicada localmente en las heridas. Su administración por vía general será efectiva solamente en los casos de trastornos de la coagulación debidos a déficit de la protrombina y de los otros factores, causadas por la falta de vitamina K. Su indicación indiscriminada en todo tipo de trastornos de la coagulación es irracional, crea una falsa convicción de haber protegido al paciente contra las hemorragias e impide que se llegue al diagnóstico y tratamiento correctos.

Las vitaminas K son bien absorbidas en el intestino delgado.

Usos odontológicos y contraindicaciones al tratamiento de su deficiencia. Esta se hará visible por una tendencia a las hemorragias muchas veces manifestada por equimosis y hematuria.

Las carencias de vitamina K son raras, ya que se halla ampliamente distribuida en los alimentos, principalmente en los vegetales verdes, el hígado y la carne. Además -

es sintetizada en el intestino por las bacterias de la flora normal. Por eso sus carencias se hallan asociadas a problemas en la absorción de los lípidos o a ausencia de la flora intestinal. Esto último se da en el recién nacido y por el uso de antibacterianos como las antibióticos de amplio espectro y los usados en la antisepsia intestinal, especialmente estreptomycin, neomicina y las sulfonamidas.

De esta manera se pueden tener en cuenta 3 tipos distintos de insuficiencia de la vitamina K; los cuales se tratan también en diferente forma. Ellas son: a) falta de producción intestinal; b) mala absorción; c) por antagonismos medicamentosos.

En el primer caso se emplea cualquier tipo de vitamina K por vía bucal en dosis suficientes.

En el segundo caso: si se trata de tránsito intestinal acelerado, se recurrirá a la vía parenteral; y si es por mala absorción de los lípidos, se usará la parenteral o las sales hidrosolubles de menadiona ( $K_3$ ) por vía bucal.

Cuando estén usando medicamentos antagonistas con el propósito de mantener una baja coagulabilidad de la sangre antes de prescribir la vitamina K, deberá consultarse con el médico de cabecera, y solamente bajo su control y supervisión se restaurará el TQ a su valor normal. Esto se lleva a cabo mediante la administración de dosis grandes de vitamina K, generalmente por vía parenteral.

## CAPITULO V

## ANTISEPTICS

-  
-  
-  
-  
-



## ANTISEPTICOS

Definición.- Son sustancias o soluciones de sabor agradable y aromáticas que son utilizadas para la invasión del organismo por bacterias y para la eliminación de residuos de la cavidad oral.

La mayoría de los antisépticos producen disminución transitoria de las bacterias bucales e impiden el progreso de la infección inhibiendo la multiplicación bacteriana.

La acción de los antisépticos se produce principalmente sobre las proteínas, las cuales se concideran como moléculas muy grandes que se clasifican como coloides.

El poder antiséptico de muchas de las sustancias usadas, precipitan a las proteínas y para que eso suceda se lleva a cabo dos cosas.

- a) deberá perder su cubierta acuosa,  
(proceso de deshidratación o acción astringente)
- b) deberá neutralizarse la carga eléctrica de las moléculas.

A continuación nos ocuparemos de los antisépticos que por su acción revisten mayor importancia en el uso odontológico.

Antisépticos derivados de la Hulla

Antisépticos Colorantes

antisépticos Halogenados

Clasificación Antisépticos derivados de la Plata

Antisépticos Oxidantes

Antisépticos - Acido inorgánico - ácido bórico

Antisépticos Orgánicos - Alcohol etílico

Otros antisépticos

Antisépticos derivados de la Hulla

Dentro de este grupo encontramos a los fenoles de los cuales se hablará a continuación:

Fenoles.-

Los fenoles se clasifican en tres grupos como antisépticos.

- a) Fenoles.-
- b) Alquilfenoles.-
- c) Halofenoles.-

a).- Fenoles.-

Acido fósnico o ácido carbónico, se extrae por desti-

lación del alquitran de hulla o bien se obtiene por síntesis.

En solución concentrada tiene acción cáustica sobre la piel y mucosas; sobre la primera produce una película blanca de proteína precipitada, que se vuelve roja - oxidación del fenol - , la escara después se desprende y si el fenol queda en contacto con la piel penetra y provoca necrosis gangrena profunda.

En solución débil acuosa (2 a 5%) penetra en la piel y actúa sobre las terminaciones nerviosas sensitivas - por combinación con las proteínas - provocando anestesia local, precedida de calor y hormigueo. Pero aún estas concentraciones son muy irritantes para mucosas y heridad, y pueden provocar necrosis extensas.

El fenol en solución aceitosa, alcohólicas y en glicerina tiene mayor acción local como también antiséptica.

Los fenoles una vez absorbidos se concideran tóxicos y afectan el sistema nervioso central - en el hombre tiene poca acción estimulante y la manifestada es la depresora que puede llevar a la inconciencia y el coma. En dosis menores analgésico y antipirético en forma semejante a los salicilatos, pero dichas acciones son fugaces y no se aprovechan - por la toxicidad de la droga. La presión arterial disminuye por depresión del centro vasomotor y del corazón.

Fenol (ácido fénico carbólico), F.N.A. (ph.I.; V. S.P.; Ph,F.) No se concideran dosis ni no concentraciones - al 1 %

cristales aciculares, incoloros o masas cristalinas blancas, de olor característico y de sabor acre. Soluble en agua, muy soluble en alcohol, glicerina y aceites.

b).- Alquilfenoles.-

Cresoles - Líquido incoloro o amarillo parduzco, de olor característico a fenol. Poco soluble en agua, soluble en alcohol, glicerina, aceites y soluciones de hidróxidos - alcalinos.

Son tres veces más potentes que el fenol, en la práctica se utiliza una mezcla de los tres isómeros - tricresol - o simplemente cresol.-

Los cresoles tienen acciones semejantes al fenol, en acción al 2% se emplean para la desinfección de objetos inanimados y generalmente en solución jabonosa.

c).- Halofenoles.-

Son fenoles halogenados de origen sintético siendo - los más importantes los siguientes:

- a) Cloroxifenol (Espadd)
- b) Hexaclorofeno (Fiso hex)

Son poco irritantes sobre todo para la piel e inclusive pueden aplicarse directamente sobre la misma sin daño - alguno.

a) Cloroxifenol (Espadd).-

Son cristales o polvo cristalinos de color blanco o blanco cremoso, con olor característico. Muy poco soluble - en agua, pero soluble en alcohol y aceites.

Se expende en forma de solución acuosa al 5%, siendo solubilizada la droga con alcohol y jabón, y de una solución

para uso quirúrgico al 1.5% con jabón y alcohol al 60%.

b) Hexaclorofenol (Fisohex).-

Es un polvo blanco y cristalino o ligeramente parduzco, inodoro, insoluble en agua, pero soluble en alcohol.

En el mercado se encuentra en forma de emulsión con el 3% de la droga junto con detergente, vaselina y colestrol, y en aerosol al 0.2% con benzocaina 0.5%.

Los medicamentos Cloroxifenol y Hexaclorofenol, se utilizan para la antiséptica de los brazos y manos.

### Antisépticos Colorantes

Son sustancias de compuestos orgánicos sintéticos — cuya propiedad es la de colorear las fibras y tejidos.

Dentro de este grupo los más importantes son:

- a) derivados del trifenilmetano o rosanilina
- b) derivados de la tiomina

a) Derivados del Trifenilmetano o rosanilina.-

Antisépticos colorantes que derivan del trifelinmetano o conocido también con el nombre del cloruro de pararosanilina.

La acción que ejercen la realizan sobre las bacterias gram positivas (estafilococo, neumococos y báculo dif-

térico) tiñendolas y matandolas.

La sustancia de mayor eficacia es: cloruro de metil rosanilina conocida con el nombre de violeta de genciana.

Violeta de genciana.- Son cristales brillosos o polvo de color verde, inodoro, insoluble en agua y fácilmente soluble en alcohol, es poco irritante local y se considera muy poco tóxica.

Su empleo es tópico a nivel de mucosas especialmente en los casos por candidiasis, empleandose en solución acuosa o alcoholica al 1 a 2% con la cuál por medio de un hisopo se pintan las lesiones dos veces al día, y en los casos de este matitis producida por la Candida albicans.

b) Derivados de la Tionina.-

Antisépticos colorantes y dentro de este grupo se encuentra el Azúl de metilo. El cuál se considera como un polvo cristalino o cristales de color verde oscuro, el cual es inodoro, soluble en agua y escasamente en alcohol.

se considera un antiséptico débil que presenta pocas características como agente bactericida y que además es poco irritante local.

Azúl de metilo F.N.A. (U.S.P. Ph, F.) cloruro de metiltionina, Ph, I. Colorante sobre el agua.

En odontología se usa dicho colorante sobre el agua.

Se considera como antisépticos halogenados a aquellas sustancias antisépticas que contienen alguno de estos halógenos: cloro, yodo o bromo.

El uso en odontología es poco práctico.

#### Cloro.-

Halogeno con diversos usos que presentan sus distintos preparados.

Solución de hipoclorito sódico (solución quirúrgica de soda, solución de Dakin modificada), la cuál debe de utilizarse antes de un tiempo de 48 horas ya que después es irritante, Antiséptico eficaz en muchas clases de herida - ya que disuelve el pus, bacterias y los tejidos muertos. - Irritante para las pieles pero no para los tejidos lesionados, cuando se usa como aposito se deberá cambiar cada 2 - horas.

Otros usos del cloro son para lavado de instrumentos, de uso interno.

#### Yodo.-

El yodo U.S.P., B.P., es un sólido pesado de color negro azulado lustre metálico y olor característico.

Se extrae de las algas marinas, es poco soluble en agua y soluble en alcohol. El yodo posee acciones germicidas y fungicidas en particular.

El yodo elemental es un germicida muy potente, de acción rápida pero se combina e inactiva por la materia orgánica. Precipita las proteínas en contacto con el suero,

sangre o tejidos y se transforma particularmente en ioduros inactivos, de ahí su escasa actividad para la antiseptia de las heridas, además de su acción irritante local.

Destruye bacterias, esporos y virus. Sobre la piel tiene acción irritante, provocando en primer lugar eritema y vesicación y en segundo en mucosas efectos corrosivos.

Tintura de yodo U.S.P. (solución débil de yodo B.P.) la preparación de la U.S.P. contiene 2% de yodo en alcohol y la de B.P. 2.5%.

Solución fuerte de yodo U.S.P. (solución acuosa de yodo B.P. solución de Lugol) contiene 5% de yodo y 10% de yoduro de potasio en agua.

#### Antisépticos derivados de la Plata

Estos compuestos derivados de la plata se reducen en la actualidad solamente a las sales de plata, las cuales tienen la propiedad de precipitar a las proteínas.

Las sales de plata son potentes germicidas, el nitrato de plata destruye la mayor parte de los gérmenes en forma rápida. En concentraciones bajas y altas presenta acción bacteriostática.

La plata metálica en contacto con agua destilada la hace bactericida.

El ion plata del nitrato de plata precipita las proteínas del protoplasma bacteriano, debiéndose a este rasgo su acción antiséptica.



Las sales de plata actúan en dos tiempos:

- a) por acción precipitante protéica de los iones - plata con efectos rápidos.
- b) el proteínato de plata formado, en contacto con los tejidos se solubiliza e ioniza lentamente - con acción lenta y sostenida.

Cuando los compuestos de plata se absorben y penetran en el organismo por las mucosas en forma continuada se desarrolla el argirismo, requiriéndose generalmente de 2 a 3 años aunque a veces se produce más precozmente.

La argina consiste en la coloración azul grisáceo de la piel y mucosas - conjuntiva, encías - debido a depósitos en el tejido conectivo del corion compuesto orgánico de plata (la composición se desconoce) y de plata misma, no tiene consecuencia para el organismo, salvo la pigmentación que aparece especialmente en zonas expuestas a la luz solar. La argina dura toda la vida no tiene tratamiento eficaz.

Poderosos astringentes y eficaces anticépticos por la capacidad de los iones de plata para precipitar las proteínas.

Nitrato de plata fundido, U.S.P., B. P. (cautico lunar, lápices de nitrato de plata)

Picrato de plata N.N.D. (picracol)

Se usa sólido en forma de lápices para extirpar verrugas, tejidos muertos y fungosidades de heridas, úlceras, etc., y para cauterizar las úlceras de la boca, ese es su uso práctico en odontología.

## Antisépticos Oxidantes

Se concideran como líquido limpio e inodoro de sabor ácido que produce espuma en la boca y los cuales son capaces de ceder oxígeno.

Dentro de este grupo se encuentra el Peróxido de hidrógeno y al Permanganato potásico, de los cuales se hablará a continuación.

### Peróxido de hidrógeno.-

El peróxido de hidrógeno o conocida también con el nombre de agua oxigenada es de origen sintético. En contacto con catalizadores orgánicos e inorgánicos, tales como la enzima catalaza, presente en todos los tejidos, se descomponen liberando oxígeno y produciendo efervescencia.

Es un germicida no muy potente cuya acción es desigual en los microorganismos, siendo más sensibles los anaerobios. Es eficaz mientras libera oxígeno, de manera que aplicado a los tejidos, su efecto es breve, siendo inactivado rápidamente por la materia orgánica.

Este produce efectos mecánicos de limpieza de restos de tejidos para despegar las curas de las heridas y ulceraciones fétidas.

El agua oxigenada es irritante para las mucosas y el uso continuo de buches puede llevar a la hipertrofia de las papilas de la lengua; presenta además acción desodorizante.

No se emplea en cavidades cerradas, ni en heridas profundas ya que esto ocasiona la necrosis de dicha región.

Cuando no se utiliza esta se debe conservar en refrigeración para que no pierda su poder de acción

El empleo de este medicamento es limitado en odontología ya que puede causar las consecuencias antes mencionadas, utilizadas únicamente en heridas leves.

Agua oxigenada, F.N.A. (solución de peróxido de hidrógeno U.S.P., solución oficial de agua oxigenada, Ph.F.) solución al 3% p/v.

#### Permanganato Potásico.-

Cristales de color violeta púrpura oscuro con brillo metálico de sabor dulce que es soluble en agua.

Es una sal obtenida por síntesis, la cuál en presencia de materia orgánica libera oxígeno

Un germicida potente de acción más enérgica que la anteriormente descrita, la cuál actúa inespecíficamente sobre varios gérmenes (bacterias, virus, protozoarios).

Su efecto es superficial, además es desodorante, pero irritante local y en bajas concentraciones actúa como astringente.

Si se ingiere dicha droga puede producir irritación gastrointestinal, se excreta este medicamento por el riñón. Produce dolor bucal, disfgia y vómitos, ésta se puede eliminar mediante un lavado intestinal.

Estos medicamentos se utilizan localmente.

### Antiséptico - Acido inorgánico - Acido bórico

El ácido bórico es un antiséptico derivado de los ácidos inorgánicos, es de origen mineral y sumamente débil.

Se presenta en forma de cristales, escamas incoloras, o bien en forma de polvo blanco, inodoro de sabor ligeramente ácido y amargo; es soluble en agua, alcohol y glicerina.

El uso en odontología se emplea en casos de procesos de mucosas inflamadas y para fines de limpieza en una solución al 5% 2 cucharaditas en un vaso de agua de 3 a 4 veces al día.

### Antisépticos Orgánicos - Alcohol Etilico

Alcohol etílico, antiséptico orgánico cuya propiedad es la de exterminar los gérmenes microbianos especialmente sobre las bacterias.

Es un gran antiséptico en in vitro e in vivo y sobre la piel sana es un gran bactericida.

Su acción es algo irritante, manifestándose en la piel y especialmente en las mucosas y tejidos por debajo de las mismas.

Se emplea antes de una punción venosa, antes de efectuar una inyección y para antisepsia de las manos o pequeñas heridas superficiales.

No se considera un buen antiséptico para la esterilización de instrumentos empleados en cirugía, tampoco es -

conveniente su uso para heridas profundas y extensas debido a que puede lesionar los tejidos. El uso en odontología. Es limitado.

## Otros antisépticos

### Esencia de canela.-

Procede de la destilación de la corteza de los vástagos y ramas jóvenes del cassia cinnamomum, árbol procedente de China. Su nombre comercial es el de Esencia de cassia. Presenta un olor característico que es el de la canela y un sabor ardiente. Su componente específico es el aldehído cinámico del que contiene un 75%.

Las preparaciones odontológicas oficiales son:

El agua de canela usada en pulverizaciones y como vehículo de gargarismos y la tintura de canela empleada como agente aromático.

### Esencia de Menta piperina.-

Procede de la destilación de las hojas de la menta piperina presenta un sabor aromático picante primero y refrescante después.

Las preparaciones odontológicas oficiales son:

Agua de menta piperina en pulverizaciones y como vehículo de colutorios y soluciones anestésicas locales.

### Aldehído Cinámico.-

Se obtiene de la esencia de la canela o puede ser preparado sintéticamente. Es un líquido incoloro, de olor y sabor característico a la canela. Es muy poco soluble en agua pero muy soluble en alcohol y aceites fijos y los volátiles.

Se concidera un antiséptico sinérgico algo irritante.

Las preparaciones odontológicas oficiales son:

En solución para gargarismo, como aromático y correctivo, para el tratamiento de la piorrea y en las odontosis o profilaxis odontológicas, también útil para el tratamiento de los conductos radiculares.

Esencia de Eucaliptol.-

Se obtiene de la esencia del eucalipto y sustancias diversas como la de Cayeput (óxido orgánico).

Es un líquido incoloro de olor y sabor característico al de la esencia de eucaliptol, casi insoluble en agua y muy soluble en alcohol.

Los usos odontológicos son dos:

En pulverizaciones para inflamaciones crónicas de las mucosas y en una infusión al 5% empleada como colutorio en los procesos de estomatitis.

Resorcina.-

Se presenta en forma de cristales aciculares, incoloros y rojizos con un olor peculiar. (Se concidera un fenol diatómico).- Su acción primeramente presenta un sabor dulzaino y después picante y el cuál es soluble en agua, alcohol y eter.

Por las propiedades antisépticas que presente y por ser poco irritante y poco tóxico está indicado en varios estados patológicos de la cavidad bucal.

La solución al 2 ó 5% es útil en colutorios contra la estomatitis ulcerativa, faringitis, laringitis, heridas con escaras y úlceras tórpidas.

#### Cartón.-

Oficialmente se forma de carbón de madera y carbón animal.- Presenta propiedades desodorantes, se usa particularmente en el laboratorio para refinar metales y muy raramente en odontología.

Se había usado para limpiar dientes, pero lo áspero de las partículas lo contraindica. (En odontotecnia se usa el carbón de pino como soporte o bloqueo para soldar, en lugar del clásico bloqueo de amianto. Las compañías dentales americanas expenden bloques.

#### Caléndula.-

Se extraen de las flores secas de Calendula officinalis la cuál se cultiva en jardines de Europa como adorno.

La preparación oficial es en forma de tintura, posee acción estimulante sobre las mucosas. Puede usarse o aplicarse la tintura a las heridas recientes, ulceraciones y desgarros de las encías. Acelera la curación de las heridas y favorece además la cicatrización.

#### Mirra.-

Es un gomorresina, arbusto de Africa oriental y Arabia. Se presenta en forma de lágrimas pardorrojizas e irregulares, de olor aromático y de un sabor ácre picante.

En odontología se usa en forma de tintura.



Estimulante de las membranas mucosas obrando como antiséptico y astringente.

La tintura diluída en agua o una solución débil de -- bórax se a usado en aplicaciones locales contra el ptialismo, las fungosidades de las encias y de la estomatitis ulcerativa.

#### Quinosol.-

Antiséptico en forma de polvo cristalino y amarillento, de lor ligero y sabor desagradable; el cuál es soluble en agua, eter y alcohol.

En soluciones al 10% es útil contra los abscesos crónicos y fétidos.

Algunos autores recomiendan mezclarlo con un poco de sacarina para disfrazar un poco el sabor desagradable.

## CONCLUSIONES

- 1.- Para el paciente el tratamiento paradontal es una experiencia nueva, por lo tanto debemos mantenerlo en forma activa para un pronto alivio en la cavidad oral.
- 2.- El éxito satisfactorio que se tendrá después de un tratamiento paradontal, dependerá fundamentalmente del paciente: su actitud, su deseo de conservación de los dientes naturales y su voluntad y capacidad de mantener buena higiene bucal. Por lo tanto, si estas condiciones no las presenta el paciente no tendremos éxito en el tratamiento.
- 3.- Consideramos de vital importancia que se haga buen uso de todos los medicamentos anteriormente citados para el ejercicio de la profesión odontológica; y que a su vez el D.D. tenga conocimiento en la aplicación de cada uno de ellos. Tener la seguridad tanto nosotros como el paciente que al final del tratamiento se haya realizado u obtenido resultados satisfactorios.
- 4.- Generalmente debemos tener mayor cuidado en el uso y aplicación de los antibióticos (ejem: las tetraciclinas no debemos administrarla en mujeres embarazadas)- además tener cuidado con la administración de los sedantes, hipnóticos y barbitúricos, ya que no debemos hacer uso excesivo de éstos; si no, que nos basaremos en las dosis apropiadas según el paciente a tratar.

## BIBLIOGRAFIA

## FARMACOLOGIA ODONTOLÓGICA

Pablo Bazerque,  
Ed. Mundí, S.A.I.C y F  
1976

FARMACOLOGIA EXPERIMENTAL Y  
TERAPEUTICA GENERAL

García - Valdecasas F.  
Salvat Editores, 1970

COMPENDIO DE TERAPEUTICA A.  
MANGUAT

Salvat Editores, 1976

INFORMACION PROFESIONAL Y DE  
SERVICIO AL ODONTOLOGO

Ipsó, 1975

FARMACOLOGIA EXPERIMENTAL Y  
CLINICA

Litter, Manuel  
1976

## ESTOMATOLOGIA

Michel Dechaume  
1ª Ed.  
Toray - Masson, 1969

DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO

Dr. Marcos A. Krupp.

12ª Ed.

El Manual Moderno, S. A., 1974

PERIODONTOLOGIA CLINICA

Irving Glickman

4ª Ed. 1974