



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**E.N.E.P. ZARAGOZA**

**ELABORACION DEL VADEMECUM  
SIMPLIFICADO PARA EL MODELO  
DE SERVICIO ODONTOLOGICO  
Y EQUIPO DE URGENCIA**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTAN**

**SANCHEZ BONILLA FRANCISCO y**

**VELAZQUEZ MENDOZA LUIS HUMBERTO**



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.

# I N D I C E

|  | <u>Pág.</u> |
|--|-------------|
| <u>PROTOCOLO.</u>                                |             |
| FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA . . . . . | 1           |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA . . . . .             | 1           |
| OBJETIVOS . . . . .                              | 2           |
| HIPOTESIS . . . . .                              | 3           |
| INTRODUCCION . . . . .                           | 6           |
| <br><u>CAPITULO I.</u>                           |             |
| Transporte de Drogas. . . . .                    | 8           |
| Bibliografía . . . . .                           | 17          |
| <br><u>CAPITULO II.</u>                          |             |
| Analgésicos . . . . .                            | 18          |
| Salicilatos . . . . .                            | 19          |
| Derivados del Para-Aminofenol . . . . .          | 25          |
| Derivados de la Pirazolona . . . . .             | 28          |
| Indometacina. . . . .                            | 29          |
| Analgésicos Narcóticos. . . . .                  | 32          |
| Bibliografía. . . . .                            | 33          |

Pág.

CAPITULO III.

|   |    |
|---|----|
| Anestésicos locales . . . . .   | 34 |
| Principales anestésicos utilizados en odontología . . . . .   | 40 |
| Vasoconstrictores . . . . .   | 42 |
| Cuidado de los frascos de anestésicos locales . . . . .   | 43 |
| Indicaciones de algunos anestésicos locales a utilizar de acuerdo al diagnóstico general del paciente . . . . . | 44 |
| Bibliografía . . . . .  | 47 |

CAPITULO IV.

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Antibióticos . . . . .  | 48 |
| Penicilina . . . . .    | 53 |
| Ampicilina . . . . .    | 59 |
| Dicloxacilina . . . . . | 62 |
| Eritromicina . . . . .  | 65 |
| Tetraciclinas . . . . . | 68 |
| Bibliografía . . . . .  | 73 |

CAPITULO V.

|  |    |
|--|----|
| Sedantes, hipnóticos y tranquilizantes . . . . . | 74 |
| Tranquilizantes menores . . . . .                | 82 |
| Tranquilizantes mayores . . . . .                | 87 |
| Bibliografía . . . . .                           | 88 |

Pág.

CAPITULO VI.

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Antihistamínicos . . . . . | 89 |
| Bibliografía . . . . .     | 97 |

CAPITULO VII.

|   |     |
|---|-----|
| Relajantes Musculares. . . . .                    | 98  |
| Mefenacina . . . . .                              | 99  |
| Motocarbamol . . . . .                            | 101 |
| Substancias afines . . . . .                      | 103 |
| Relajantes musculares del segundo grupo . . . . . | 104 |
| Bibliografía . . . . .                            | 105 |

CAPITULO VIII.

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Antiinflamatorios. . . . . | 106 |
| Bibliografía . . . . .     | 112 |

CAPITULO IX.

|  |     |
|--|-----|
| Alternativas que debe tomar el odontólogo ante pacientes bajo tratamiento médico. . . . .                | 113 |
| El manejo dental de los pacientes con enfermedades vasculares y corrección quirúrgica cardiaca . . . . . | 118 |
| Casos Clínicos . . . . .   | 129 |
| Bibliografía . . . . .   | 136 |

Páq.

CAPITULO X.

|  |     |
|--|-----|
| Equipo de urgencia en el consultorio odontológico y su manejo. . . . . | 137 |
| RESULTADOS . . . . .   | 150 |
| CONCLUSIONES. . . . .  | 162 |
| ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES. . . . .                                | 165 |
| BIBLIOGRAFIA. . . . .  | 167 |
| ANEXOS . . . . .   | 170 |

## FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA.

Nuestra elección fue determinada en base, a la falta de un - - - Vademecum simplificado dirigido a la práctica odontológica. Así como en apoyo de la Unidad de Farmacología de la Carrera de Cirujanos Dentistas de E.N.E.P. Zaragoza.

Desde el punto de vista profesional el Vademecum será de gran importancia para el odontólogo, ya que por medio de este su consulta diaria será mas científica en el manejo individual de sus pacientes, así como la elección adecuada de anestésicos y fármacos si el tratamiento así lo requiere.

El manejo de la farmacología por el odontólogo debe ser al mismo nivel del médico general, para determinar el tipo de anestésico a administrar y la alternativa que debe tomar con cada uno de sus pacientes que se encuentren bajo tratamiento médico. El odontólogo se encuentra restringido en el uso de los fármacos, puesto que este exclusivamente administra aquellos medicamentos que se encuentran ligados con sus tratamientos bucodentomaxilares y por que el uso de estos sean necesarios en el tratamiento integral del paciente.

De esta manera el odontólogo logra integrar todos sus conocimientos para la atención del ser humano desde el punto de vista Bio-psico-social y no como una cavidad oral desligada de su organismo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La elaboración de un Vademecum es un elemento para que el odontólogo tenga un mejor manejo y uso de los principales fármacos a utilizar en la práctica diaria.

## OBJETIVOS:

### Objetivo General:

Investigar sobre los fármacos más utilizados en odontología, en base a los diferentes tratamientos que brinda el odontólogo. Describir las dosificaciones que deben utilizarse en la administración de los diferentes fármacos que utiliza el cirujano dentista en la práctica privada e instituciones estatales, así como mecanismos de acción, indicaciones, -- contraindicaciones y vía de administración.

### Objetivos Específicos:

- Identificar los principales anestésicos locales a utilizar en cada uno de los pacientes, de acuerdo al diagnóstico de salud general.
- Señalar la alternativa que debe tomar el odontólogo ante pacientes bajo tratamiento médico.
- El odontólogo será capaz de seleccionar y prescribir, de acuerdo al tratamiento integral del paciente, los siguientes fármacos:
  - Antihistamínicos.
  - Anti-inflamatorios.
  - Analgésicos.
  - Relajantes musculares.
  - Antibióticos.
  - Sedantes y tranquilizantes.
- Se mencionará en que consiste el equipo de urgencia en el consultorio odontológico y su manejo.



### HIPOTESIS.

La elaboración del Vademecum es de gran importancia para ampliar los conocimientos de farmacología de los cirujanos dentistas.

### MATERIAL Y METODO:

#### Material:

- Material informativo de laboratorio de productos farmacéuticos y biológicos.
- Libros de farmacología.
- Hojas blancas.
- Fotocopias.

#### Método:

- Revisión bibliográfica.
- Encuestas sobre los medicamentos que más preescribe el odontólogo de instituciones y práctica privada.
- Análisis de características de costo o nivel de acceso de la población.

Se revisará toda información que se encuentre en biblioteca, censos y cuadro básico del sector público, en los cuales se analizará cada uno de los fármacos más utilizados en la práctica odontológica.

Las encuestas que se realicen a los odontólogos de ENEP Zaragoza sobre la prescripción de fármacos en su práctica privada, así como la de instituciones del IMSS e ISSTE y el análisis de costos o nivel de acceso de la población a estos fármacos, nos dará la pauta de qué fármacos son los indicados para su inclusión al Vademecum.

#### REQUISITOS PARA LA INCLUSION DE LA DROGA EN EL VADEMECUM.

- Por ser la droga más indicada en el tratamiento.
- Por su período de latencia.
- Facilidad de eliminación por el organismo.
- Bajo grado de toxicidad.
- Bajo costo.
- Por más accesible al público.
- Por ser la droga más prescrita en la práctica privada y cuadro básico del sector público.
- Que los medicamentos se encuentren registrados en la última edición del PLM.
- Drogas útiles en urgencias del consultorio dental.
- Información bibliográfica de los 5 últimos años.

C R O N O G R A M A

5

| TIEMPO<br>ACTIVIDAD  | CUATRO<br>SEMANAS                | CUATRO<br>SEMANAS | CUATRO<br>SEMANAS | CUATRO<br>SEMANAS | CUATRO<br>SEMANAS | CUATRO<br>SEMANAS | CUATRO<br>SEMANAS |
|--|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Revisión Bibliográfica.  |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Encuestas:<br>Odontólogos de ENEP<br>Zaragoza.                               |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Estadísticas: Laborato-<br>rio de productos farma-<br>céuticos y biológicos. |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Recopilación y revisión<br>de datos obtenidos.                               |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Revisión de los datos -<br>obtenidos: por los ase-<br>sores.                 |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Mecanografiar la tesis<br>para su revisión.                                  |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Segunda revisión de la<br>tesis por:<br>asesores.                            |                                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Entrega de tesis para su<br>revisión al departamento<br>de tesis.            | Total de semanas utilizadas = 28 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |

## INTRODUCCION.

La presente investigación fue realizada con el fin de elaborar un Vademecum simplificado para el modelo de servicio odontológico, recopilando información acerca de drogas utilizadas en la práctica odontológica, conociendo de esta manera la droga más eficaz en el tratamiento integral del paciente, así como su administración, mecanismos de acción, indicaciones; contraindicaciones, dosificación y vía de administración.

Este documento será de gran utilidad para los estudiantes de odontología de tal forma que pueda capacitarlos en los aspectos fundamentales de la ciencia de la farmacología y el manejo más científico de los pacientes en el tratamiento integral. No existe quizá un período más frustrante en la vida del estudiante de odontología que aquel en el cual trata de aplicar los conocimientos científicos básicos, dentales y médicos, y correlacionarlos con las necesidades del paciente, sin encontrar en ocasiones las soluciones inmediatas.

De antemano conocemos que la ciencia de la farmacología estudia la forma en que las sustancias químicas interactúan con los sistemas del organismo vivo. La interacción de estos complejos moleculares provee las bases para todos los procesos vitales.

Algunos agentes químicos que se introducen al organismo pueden actuar como sustancias naturales, bloquear la acción de sustancias naturales, o alterar de alguna otra manera las funciones del cuerpo.

Es importante saber que las sustancias químicas nunca confieren a la célula una nueva función, sino que simplemente aumentan o disminuyen las actividades que las células poseen normalmente. A las sustancias químicas se les conoce como drogas cuando se administran con el --

propósito de provocar un cambio deseable. Por lo tanto, una droga puede definirse como una sustancia química usada en el diagnóstico, prevención, modificación y cura de una enfermedad, así como la prevención del embarazo, eliminación del dolor y alteración del comportamiento y estado de ánimo.

Uno de los fines de esta investigación es la de proporcionar conocimientos farmacológicos clínicos tanto al odontólogo como a los estudiantes de odontología, con el fin de que estén capacitados para proporcionar medicación a sus pacientes.

Es de suma importancia la capacitación del estudiante en la ciencia de la farmacología, para que la seguridad de este en el manejo de las drogas sea adecuado ante cada uno de los casos que se le presente. De esta manera logrará cumplir con los objetivos señalados para el tratamiento integral de cada uno de los pacientes.

## C A P I T U L O   I

### TRANSPORTE DE LAS DROGAS.

- Introducción.
- Vías de Administración.
- Almacenaje de las drogas.

#### Introducción.

Los fármacos llegan a los tejidos en que actúan por medio de la sangre, es decir, se comportan a este respecto como hormonas. Cuando un fármaco circula en la sangre en determinada concentración, se establece en cada tejido una concentración propia, que depende de la afinidad relativa del fármaco con el respectivo tejido y con la sangre, así como de la permeabilidad de las membranas vasculares. Como la magnitud del efecto que un fármaco produce en cada tejido es condicionado por la concentración local que alcanza, se comprende que los efectos que el fármaco produce en el organismo dependen de la concentración que alcanza en la sangre. Por esta razón, adquiere especial importancia al estudio de los factores que condicionan el nivel sanguíneo de los fármacos.

(11)

### - Importancia de la Farmacología Clínica.

El estudio del nivel sanguíneo de los fármacos y de los factores que lo determinan tiene fundamental importancia para la farmacología clínica y, en especial, para la toxicología. (2)

La administración de un fármaco como medicamento tiene por objeto mantener durante cierto tiempo un efecto de una intensidad tal que resulte beneficioso para la corrección de algún proceso patológico. Como se ha visto, tanto la magnitud del efecto de un medicamento como su duración están condicionadas por el nivel sanguíneo y, por consiguiente, por los factores que lo determinan. Por otra parte, cuando un fármaco actuó como tóxico y es necesario suprimir los efectos desfavorables que ocasiona, la tarea del médico consiste en conseguir la disminución de la concentración en el torrente sanguíneo hasta concentraciones sub-umbrales. Sólo podrá obtenerlos si conoce los factores que condicionan este nivel, para elegir racionalmente los procedimientos destinados a vaciar los receptáculos y favorecer la inactivación y la excreción del tóxico. (2)

### - Absorción.

La absorción se refiere al movimiento de las drogas del sitio de administración a la corriente sanguínea. La facilidad o dificultad de absorción afectará el comienzo, intensidad y duración de la actividad de la droga. Los factores que influyen sobre la absorción incluyen las rutas de administración, la irrigación del área donde se administró la droga y el estado físico de la droga, así como los factores que interviene en el transporte de las drogas a través de las membranas. (7)

### Vías de Administración.

Son las diversas vías por las cuales pueden ser administrados los fármacos para su absorción en el Organismo.

El término entérica se refiere a la absorción a través del sistema gastrointestinal e incluye las vías oral, rectal, y sublingual.

La manera más sencilla de administrar una droga es por vía Oral, aunque representa algunas desventajas; el ingerir ciertas drogas, ya que un fármaco puede irritar la mucosa gástrica y provocar náuseas y vómito, e irritar la mucosa intestinal o del colon, y provocar diarrea. Una droga se puede combinar con sustancias de la comida o provocar un retardo en el vaciado del estómago. Las drogas pueden ser inactivadas por los jugos y enzimas digestivas y pueden ser alteradas por variaciones en el pH.

La absorción a través del sistema gastrointestinal es más lenta que la absorción por la vía intramuscular, subcutánea e intravenosa.

Cuando son absorbidas las drogas en el intestino o en el estómago pasan primero por el hígado, sitio más importante del organismo para la inactivación de drogas.

#### - Vía Sublingual.

Aquí la absorción ocurre a través de las membranas mucosas de la cavidad oral. Esta vía se usa con poca frecuencia ya que es difícil - mantener una droga en la boca por suficiente tiempo. Una gran cantidad de ácidos y bases débiles están lo suficientemente no ionizados a este pH como para ser bien absorbidos y los cambios en el pH de la saliva -- afectarán su velocidad de absorción. (7)



La nitroglicerina es la droga que más se administra por esta vía, ya que la absorción no ocurre en pocos minutos y las drogas que se absorben de esta área no pasan por la circulación porta ni por el hígado de manera inmediata. (7)

Se puede administrar drogas rectalmente pero tiene la desventaja de irritar las mucosas.

Esta vía resulta útil en ocasiones cuando los niños vomitan o --- cuando un paciente esta inconsciente. (7)

#### - Vía Parenteral.

Esta vía incluye todos los tipos de administración de drogas, -- excepto el sistema gastrointestinal.

Las más utilizadas son la intravenosa, intramuscular y subcutánea. Su administración es más difícil ya que por lo general se lleva a cabo por una segunda persona y debe observarse una estricta técnica de asepsia.

Las drogas que se administran directamente en las venas, actuarán rápidamente por que el proceso de absorción se evita y la droga es inmediatamente disponible para la distribución en su sitio de acción. La vía intravenosa es importante para la administración de drogas que provocan daño tisular local, en virtud de que se diluyen rápidamente en la sangre cuando se aplican lentamente.

Una droga que se aplica por vía intravenosa tiende a producir más reacciones indeseables que por cualquier otra vía, pues llega a su sitio de acción rápidamente y a elevada concentración. Es esencial administrar lentamente las drogas que se apliquen por vía intravenosa.

Una droga que se inyecta por vía intramuscular tendrá por lo general un principio de acción más lento que una que se aplica por vía intravenosa, pero más rápido que una que se aplica por vía subcutánea. - La absorción se ve afectada por la ionización y la solubilidad en líquidos. Una droga que es insoluble al pH del organismo, se absorberá muy lentamente. (7)

Drogas irritantes provocan menos dolor y daño tisular por esta ruta que por la subcutánea. Un decremento en la irrigación muscular retardará la absorción, mientras que un incremento en la irrigación acelerará la absorción. La absorción se verá retardada si se enfría el área o si se aplica un torniquete.

Las inyecciones subcutáneas se ven afectadas por los mismos factores que la intramuscular.

Drogas con propiedades irritantes provocan dolor y lesiones a los tejidos subcutáneos, produciendo necrosis en el sitio de la inyección. (7)

#### - Vía de Inhalación.

Los anestésicos volátiles se administran por inhalación. Estas drogas son liposolubles y atraviesan fácilmente las membranas mucosas del pulmón, esta superficie es extensa y la absorción es muy rápida.

También se pueden administrar por inhalación de aerosoles otras drogas, pero es difícil controlar las dosis y se pueden presentar efectos secundarios generales indeseables. En ocasiones se utilizan los aerosoles por sus efectos generales. (7)

#### - Otras membranas mucosas.

Las drogas se administran tópicamente en las membranas mucosas de

de la vagina, uretra, vejiga, ojo, nariz y garganta; para producir un efecto local. Pueden ocurrir respuestas secundarias indeseables, debido a que las drogas se absorben con facilidad en estos sitios. (7)

- Piel.

Las drogas hidrosolubles no penetran la capa cornea externa de la epidermis mientras que las drogas liposolubles si lo hacen aunque más lentamente que en ninguna otra membrana del organismo. Se pueden aplicar en ungüentos a las drogas liposolubles para tener efectos locales, pero las drogas hidrosolubles deben administrarse por otras vías si se quieren tratar las capas profundas de la piel. (7)

Estados Físicos de las Drogas.

El término Bio-disponibilidad se utiliza para describir la cantidad y velocidad de entrada de las drogas a la circulación y a los tejidos.

Se utilizan varias formulaciones con el objeto de cambiar la absorción de drogas.

Algunos compuestos estan recubiertos de sustancias oleosas (capa entérica) que no se desintegrarán en el estómago pero si lo harán en el intestino. Esto es útil para prevenir la destrucción de ciertas drogas o para prevenir las náuseas o el vómito que provoca la irritación de la mucosa gástrica.

La absorción en sitios de inyección subcutánea e intramuscular puede prolongarse por medio de la administración de suspensiones de forma poco solubles de drogas.

Las drogas disueltas en aceites en vez de agua también se absorberán más lentamente de los sitios intramusculares.(7)

### Distribución.

Una vez que se han absorbido las drogas se desplazan de la corriente sanguínea a otras partes del cuerpo, incluyendo el sitio donde puede ocurrir la respuesta .

Las drogas deben primero atravesar los capilares para llegar a los diferentes compartimientos del cuerpo. El paso se ve afectado por la ionización, el tamaño y la liposolubilidad. Además, las características de los capilares la irrigación de cada órgano y el almacenaje alteran la velocidad y la cantidad de drogas que llegan a los diferentes sitios. La mayoría de las moléculas hidrosolubles y todas las liposolubles atravesarán todas las paredes capilares, para pasar al líquido intersticial, donde llegan a otras superficies celulares. Sólo las moléculas liposolubles atravesarán las membranas de estas células.

Las drogas hidrosolubles sólo pueden actuar con sitios de respuesta si es que están presentes en las superficies celulares, mientras que las drogas liposolubles pueden interactuar con sitios de respuestas dentro de las células, así como en el exterior de estas.

Una difusión completa ocurre rara vez, ya que las drogas se biotransforman y excretan al mismo tiempo, que se están distribuyendo. (7)

### Almacenaje de la Drogas.

La biotransformación de las drogas ocurre principalmente en el hígado y la excreción de los compuestos hidrosolubles en el riñón. Drogas hidrosolubles o liposolubles pasan rápidamente de la circulación al hígado y riñón, esto se debe a una buena irrigación y al movimiento rápido a través de los capilares. El desplazamiento se ve apoyado por la presión capilar que es la mayor concentración de capilares. (7)

### Barrera Hematoencefálica.

Las drogas liposolubles penetran al cerebro con la misma facilidad con que entran a otros tejidos en el organismo. Además, la buena irrigación es responsable de la rápida distribución de estas drogas en estas áreas.

Las drogas hidrosolubles no logran abandonar los vasos sanguíneos del cerebro, esto se debe a que existen uniones íntimas entre las células endoteliales de estos capilares. Además, a diferencia de los capilares, las células endoteliales de los capilares del sistema nervioso central no realizan procesos de pinocitosis, por lo tanto evita que tengan un contacto con las neuronas del Sistema Nervioso Central. (7)

### Placenta.

Solutos que se desplazan de la circulación materna al feto deben pasar a través de los capilares maternos. Antes de que los solutos lleguen a los capilares fetales deben pasar a través de la capa de células epiteliales -- del Corion, una membrana que rodea el feto, esta barrera es más permeable a las moléculas hidrosolubles, en comparación con la barrera del S.N.C. Esta capa de tejido se vuelve también más delgada progresivamente conforme --

avanza el embarazo.

La barrera placentaria es de efectividad limitada y no existe garantía de cualquier droga, en la corriente sanguínea materna, de que no llegue al feto.

El equilibrio de moléculas altamente liposolubles entre la sangre fetal y materna es relativamente lenta, esto se debe a una irrigación limitada. (9)

La placenta contiene numerosas enzimas metabolizadoras de drogas que -- pueden inactivar muchos fármacos que de otra manera llegarían al feto.

Las drogas que cruzan la placenta pueden causar deformidades en el feto, especialmente cuando se le administra a la madre en el primer trimestre de embarazo. Estas drogas incluyen ciertas sulfonamidas, algunas drogas anti--cancer y productos de fusión nuclear como el calcio y el estroncio radioactivo.

El conocimiento en esta área es limitado, así que es aconsejable para la mujer embarazada que se abstenga de tomar todas las drogas incluyendo el alcohol, la aspirina y la nicotina, a menos que la necesidad sea imperiosa, y estar bajo cuidado médico (7).

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

2. Mardones J.: FARMACOLOGIA, Editorial Intermédica. Argentina 1976, 1a. Edición.
7. Ciancio G.S. y Bour G.C.: FARMACEUTICA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. Editorial El Manual Moderno. México, 1982, 2a. Edición.
9. Meyers F. y Jawetz E, Goiffien A.: MANUAL DE FARMACOLOGIA CLINICA. Editorial El Manual Moderno. México 1975, 2a. Edición.
11. Burket L. y Lynch, M.: MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO (Burket) Editorial Interamericana. México, 1973, 6a. Edición.

## C A P I T U L O   I I

### ANALGESICOS.

#### - Introducción.

#### Introducción.

Los analgésicos son drogas que tienen la capacidad de reducir o quitar el dolor, se les puede clasificar en relación a su efecto terapéutico como ligeros, moderados e intensos, obviamente, estas clasificaciones son arbitrarias, ya que no se puede catalogar tan estrictamente al dolor.

Las drogas clasificadas como analgésicos ligeros se usan para tratar dolores que van de ligeros a moderados. Entre ellas se encuentran los salicilatos, derivados de anilina y el propoxifeno, que es un miembro débil de la familia de los narcóticos.

Los analgésicos moderados sirven para dolores que van del moderado al moderadamente intenso. Los miembros débiles de los narcóticos como la codeína, se incluyen en este grupo, así como las diversas combinaciones de codeína e propoxifeno con los salicilatos y los derivados de la anilina.

Todos los analgésicos fuertes son drogas funcionalmente similares a la morfina; el narcótico más fuerte es el opio. Generalmente, -- los odontólogos prescriben analgésicos que van de ligeros a moderados, ya que casi siempre resultan eficaces contra el dolor de origen dental (7).



Clasificación:

## No narcóticos:

- a) Salicilatos.
- b) Derivados del para-aminofenol  
fenacetina, acetaminofeno y a  
cetanilida.
- c) Derivados de la pirazolona.
- d) Indometacina.
- e) Colquicina.
- f) Aldopurinol.

## Analgésicos:

## Narcóticos:

## Derivados del opio:

- a) Morfina.
- b) Codeína.
- c) Papaverina.
- d) Noscapina.

Analgésicos no narcóticos.

SalicilatosIntroducción.

Se sabe desde hace mucho de la capacidad de la corteza del Sauce para disminuir la fiebre. A principios de la década de 1800 se identificó su -- ingrediente activo, la salicilina y se sintetizó un grupo de compuestos que están químicamente relacionados con esta substancia. Tres de estos compues-

tos, la aspirina o ácido acetilsalicílico, el salicilato sódico y la salicilamida. La aspirina es el salicilato más común y más potente de los usados sistémicamente. El salicilato sódico es menos potente que la aspirina y más potente que la salicilamida, cuya eficacia clínica ha sido dudosa.

En virtud de sus cualidades irritantes, otros salicilatos sólo se usan por sus efectos locales. El ácido salicílico se usa como agente queratolítico, en tanto que el metilsalicilato se usa en ungentos y pomadas como contra-irritante. (7)

Químicamente está compuesto por el ácido orto-hidroxibenzoico.- Estos forman dos grupos, ésteres del ácido salicílico que se obtienen por sustitución en el grupo carboxilo, y ésteres salicílicos de ácidos orgánicos, en los que el grupo carboxilo del ácido es conservado y la sustitución se hace en OH fenólico. La aspirina es un ácido acético de ácido salicílico. (10)

### Efecto farmacológico:

#### Analgesia.

El efecto analgésico se debe a un componente central y uno periférico. Se supone que actúa disminuyendo la síntesis de prostaglandinas, tanto en la analgesia central como en la periférica. En el sistema nervioso central, los salicilatos reducen los niveles de prostaglandinas en las terminales nerviosas y este efecto parece participar en el bloqueo de la transmisión en ciertos nervios. El sitio probable para la acción analgésica central es el hipotálamo.

La respuesta analgésica periférica ocurre en el sitio donde se origina el dolor. (10, 19, 17).

### Antipiresis:

El control de la temperatura del cuerpo se lleva a cabo en el hipotálamo, el cual actúa como termostato del organismo.

La disminución del termostato hipotalámico por los salicilatos ocasiona pérdida de calor debido a un incremento en la sudación y un incremento en la vasodilatación de los tejidos cutáneos. La evaporación del sudor enfría el cuerpo, en tanto que la vasodilatación cutánea provoca un cambio de la sangre de las partes más profundas y calientes del cuerpo a las partes más frías de la superficie, donde se pierde el calor con el medio. (7, 17).

### Efecto anti-inflamatorio:

Los salicilatos tienen la capacidad de reducir la inflamación.

Varias sustancias químicas que participan en la reacción anti-inflamatoria incluyen a la histamina, quininas, 5-hidroxitriptamina y prostaglandinas. Las prostaglandinas no sólo contribuyen directamente a la inflamación, sino que potencializan el efecto inflamatorio de otros mediadores. Al bloquear los salicilatos la síntesis de prostaglandinas no solo alteran su efecto directo, sino -- que también disminuyen los efectos de otros mediadores.

El efecto anti-inflamatorio producido por los salicilatos es importante solo en dosis bastante altas, 3.6 a 6 grs. diariamente.-(7, 17)

### Efecto uricosúrico:

Un factor primordial de la gota es la sobreproducción o eliminación disminuída de ácido úrico. Los salicilatos en grandes dosis (más de 5 grs. por día) aumentan la excreción renal de ácido úrico, probablemente evitando su resorción tubular; sin embargo, en dosis bajas producen el efecto opuesto. (7, 17)

### Absorción.

Los salicilatos son ácidos débiles que se absorben bien en estómago e intestinos. (7, 17)

### Biotransformación.

Se biotransforma a ácido salicílico, un producto activo, esto ocurre en el sistema gastrointestinal el plasma y el hígado. (7, 17)

### Excreción.

El ácido salicílico se excreta por la orina sin cambios y como productos conjugados de glicina y ácido glucurónico.

Además se excreta en cantidades mínimas por saliva y otras vías. (10, 19, 7, 17)

### Usos clínicos.

El uso más importante de los salicilatos es en Odontología y en medicina general es para aliviar el dolor. Estas drogas también tie

nen efectos anti-inflamatorios y antipiréticos importantes. Se utilizan para reducir la inflamación, la fiebre y el dolor en enfermedades reumatoides, y para disminuir el malestar provocado por resfriado y otras infecciones. (7)

#### Contraindicaciones:

- En úlcera péptica.
- Gastritis.
- Diatesis hemorrágicas.
- Embarazo.
- Ingestión del alcohol.
- Hipersensibilidad al ácido acetil-salicílico.
- Úlcera gastroduodenal.

#### Efectos colaterales:

Los efectos colaterales mas comunes de los salicilatos se derivan de la irritación de la mucosa gástrica. Estos incluyen náuseas, vómito, malestar gastrointestinal y pérdida de pequeñas cantidades de sangre de la mucosa intestinal. Dosis terapéuticas elevadas estimulan un centro en el cerebro, la zona quimiorreceptora de impulsos, que también produce náuseas y vómito. Agraban las úlceras pépticas existentes y pueden contribuir a la formación de otras nuevas. Trastornos del metabolismo de los carbohidratos pueden causar hipoglucemia en ciertos diabéticos, lo que ocasiona pérdida del control terapéutico de la diabetes. (7)

Posología:

Acido acetil-salicílico.

Presentación: Tabletas, grageas y ampouletas.

Vía de administración: oral y parenteral.

Dosis: Adultos. Basta una cantidad diaria de 5 a 8 grs. fracionada en dosis de 1 gr.

Niños. Aproximadamente 25 mg/kg de peso al día durante 1 ó 2 días, después 18 mg/kg al día durante una semana ó 10 días y mas adelante 14 mg/kg al día por el tiempo que sea necesario. (10)

Nombres comerciales: - Aspirina

- Disprina y disprina jr.

- Asa 500

- Adiro.

## DERIVADOS DEL PARA-AMINOFENOL.

### Introducción:

La acetanilida y la fenacetina se conocen como derivados del para-aminofenol, aunque estrictamente; la acetanilida no es derivado fenólico. La acetanilida fué introducida en la medicina en - - 1886 con el nombre de antifebrina por Cahn y Hepp, quienes descubrieron accidentalmente su efecto antipirético. Se ensayó el para-aminofenol por creer que en el organismo es un producto de la oxidación de la acetanilida pero al no disminuir la toxicidad, se ensayaron varios derivados químicos del para-aminofenol. Este compuesto y la acetanilida son los dos únicos que han sobrevivido 75 años de uso clínico, bien que los salicilatos los han superado como analgésicos y antipiréticos. El acetaminofeno, introducido en la medicina por Ven Merin en 1893, vuelve a usarse en terapéutica. Es el metabolito principal de la fenacetina y posee aproximadamente el mismo efecto farmacológico de la sustancia madre. El acetaminofeno, la fenacetina, y la acetanilida en mucho menor grado, -- son componentes comunes de mezclas analgésicas patentadas y la mayor parte de los envenenamiento por esta clase de fármacos resultan del uso indebido de estas preparaciones. (10)

### Efecto farmacológico.

Los dos principales efectos de la fenacetina y la acetanilida son analgesia y antipiresis.

### Antipiresis.

Este efecto es semejante al que se describió para los salicilatos. Estos obran en los centros termoreguladores del SNC en los individuos febriles para que haya más disipación de calor por vaso dilatación cutánea.

### Analgesia.

Parece que hay disminución en la síntesis de prostaglandinas, tanto en la analgesia central como en la periférica.

### Absorción:

La fenacetina y el acetaminofeno se absorben rápidamente y casi por completo en el tubo digestivo. (10)

### Biotransformación

Se metaboliza en el hígado por medio de un sistema de enzimas microzómicas. (10)

### Excreción:

Se excreta libremente por orina. (10)

### Usos Clínicos:

- Analgesia. En cefaleas, dismenorrea, mialgia y padecimientos semejantes.



- Antipiresis. El uso del acetaminofen para disminuir la fiebre ha sido suplantado por su uso para aliviar el dolor.

Las indicaciones analgésica y antipirética son las mismas de los salicilatos. (10)

Contraindicaciones:

Es bien tolerado cuando se presentan dosis terapéuticas adecuadas.

Efectos colaterales:

Las reacciones alérgicas son raras, pero cuando se presentan pueden ser graves. Se ha comunicado urticaria, edema laríngeo y agranulocitosis. (10)

Posología:

Fenacetina.

Presentación: Cápsulas o tabletas.

Vía de administración: Oral.

Dosis: La dosis media para adultos es de 0.3 gr. y la dosis total diaria no debe pasar de 2.4 gr. Las tabletas oficiales -- contienen 120, 200 a 300 mg. del fármaco.

Acetaminofeno.

Presentación: tabletas, gotas y jarabe.

Vía de administración: Oral.

Dosis: 0.3 a 0.6 gr. cada 4 horas en adultos y en niños escolares.

En niños pequeños de 0.1 gr. La dosis diaria no debe pasar de  
2.6 gr. (10)

Nombres comerciales:

- Tempra.
- Determa.
- Tylenol (10, 19).

#### DERIVADOS DE LA PIRAZOLONA : ANTIPIRINA Y AMINOPIRINA.

Introducción:

La antipirina (fenazona) fué introducida en la medicina en 1884.

Pocos años después, un compuesto afín, la aminopirina (piramidón), fué sintetizado y empleado en clínica, ambas sustancias se emplearon como antipiréticos originalmente, pero actualmente se prescriben más a menudo como analgésicos. Sus propiedades farmacológicas son semejantes a la de los salicilatos y producen los efectos analgésicos y antipiréticos de la fenacetina y del acetaminofeno.

La antipirina y la aminopirina son derivados de la fenil pirazolina.

Debido a su alto grado de toxicidad tanto la antipirina como la aminopirina su uso terapéutico se ha visto restringido. Por lo que no se les explicará en detalle. (10)

### INDOMETACINA:

#### Introducción:

Esta fué sintetizada en 1963, pronto fué introducida en terapéutica para el tratamiento de la artritis reumatoide y trastornos semejantes.

Son compuestos del indol, con cadena lateral ácida en posición 3. (10) rebenzoil-5-

#### Efecto farmacológico:

Los principales efectos de la indometacina son antipiresis, analgesia y alivio de la inflamación. El efecto antipirético es mayor que el de dosis equivalentes de aspirina y de acetaminofeno. En los niños, la indometacina produce más rápida disminución de la fiebre que la aspirina y el efecto es mas duradero. No se conoce el mecanismo de la antipiresis pero se presume que es semejante al de la aspirina.

Efecto analgésico.

Es evidente sólo en aquellos estados patológicos en que el dolor -- acompaña a un estado inflamatorio. (10)

En dosis equivalentes, el efecto anti-inflamatorio es mayor que el de la hidrocortizona y de la aspirina. El efecto en combinación con corticosteroides es aditivo. (10)

Absorción:

La indometacina ingerida es rápidamente absorbida, y casi en su totalidad, por el tubo digestivo (10, 19)

Biotransformación:

Una pequeña porción de indometacina es metabolizada en el hígado y convertida en derivados o -desmetilados y n-desclorbenzoilados. La -- substancia inalterada y sus productos de biotransformación entran con la bilis en el intestino y son reabsorbidos, pasan a la sangre. (10,19)

Excreción:

La excreción urinaria del fármaco es del 50% aproximadamente en 48 hrs. El resto sale con las heces, principalmente sin alteración - - (10, 19)

### Usos clínicos:

La indometacina es empleada en la terapéutica por sus efectos analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios. No se recomienda su empleo como analgésico de dolores leves ni como antipirético.

El uso principal de este medicamento es el alivio de las enfermedades inflamatorias reumaloides y no reumatoides. (10, 19)

### Contraindicaciones:

La indometacina no debe darse en mujeres embarazadas, niños, personas que trabajan con máquinas, pacientes con trastornos psiquiátricos, epilepsia o parkinsonismo. Esta contraindicada en individuos con enfermedad renal, o lesiones ulceradas de estómago o intestino. (10, 19)

### Efectos colaterales:

Pueden presentarse trastornos o complicaciones gastrointestinales como anorexia, náuseas, dolor abdominal y úlcera péptica. Se han registrado casos de pancreatitis aguda. En el SNC el efecto más frecuente es la fuerte cefalalgia frontal. Son frecuentes los vahidos, el vértigo, atolondramiento y confusión mental. Se han registrado grave de presión psicosis, alucinaciones y suicidios. Entre los efectos visuales se citan capacidad corneal, alteraciones del campo visual y palidez de la pupila óptica. (10, 19)

### Posología:

Presentación: Cápsulas y supositorios.

Vía de administración: oral y rectal.

Dosis: La dosis inicial es de 25 mg. 2 veces al día y puede aumentarse según sea necesario, hasta la dosis diaria total de 100 mg. dividida en 4 porciones. Las cápsulas deben tomarse con el alimento o inmediatamente después de las comidas (10,19).

Nombres comerciales:

- Indocid (10,17)

### Analgésicos Narcóticos:

Derivados del ópio :

- a) Morfina.
- b) Codeína.
- c) Papaverina.
- d) Noscapina.

El ópio se obtiene del exudado lechoso por una incisión hecha en las cápsulas inmaduras de la adormidera papavere somniferum, planta del Asia Menor. El jugo lechoso secado al aire forma una masa gomosa de color pardo que es el ópio. Esta después se deshidrata y pulveriza para hacer el preparado oficial llamado ópio en polvo. El ópio contiene unos 25 alcaloides de la ley que solo los mencionados anteriormente tienen utilidad clínica.

Las opiáceos se emplean principalmente para aliviar el dolor, pero su uso entraña el riesgo de crear dependencia física y a veces psíquica. No contamos todavía con agentes eficaces contra el dolor intenso que estén enteramente libres de este riesgo. (10)

BIBLIOGRAFIA

7. Ciancio, S., Bourgaut, C.; FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS  
Editorial El Manual Moderno. México, 1982. 2a. Edición.
10. Goodman L. y Gilman A.; BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA.  
Edit. Interamericana. México 1974, 4a. Edición.
19. Gómez Portugal, S., Quintero Zarate, G.; TERAPEUTICA MEDICA PARA  
EL ODONTÓLOGO . Edit. Limusa. México 1983, 1a. Edición.
17. Goth, A.; FARMACOLOGIA MEDICA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS. Edit. Inte  
ramericana. México, 1975. 7a. edición.

## CAPITULO III

### ANESTESICOS LOCALES.

- Introducción.
- Estructura Química.
- Clasificación.
- Mecanismo de Acción.
- Absorción.
- Biotransformación.
- Excreción.
- Contraindicaciones.
- Efectos Colaterales.
- Principales Anestésicos Locales utilizados en Odontología.
- Tipos de Anestésicos a utilizar de acuerdo al diagnóstico general del paciente.

#### - Introducción:

El primer agente anestésico local que se conoció clínicamente fue la cocaína. A pesar de que fue originalmente descubierto por Niemann en 1860, no fue sino hasta 1884 que Sigmund Freud y Karl Koller reconocieron su potencial de ser usado como un medicamento anestésico. En el mismo año que Hall introdujo la anestesia "cocaínica" en la odontología.

Desde el descubrimiento de la cocaína, muchas otras sustancias han sido creadas en un esfuerzo para producir un anestésico local mejor o ideal, a pesar de que el agente anestésico perfecto todavía tienen que encontrarse. El más importante de estos descubrimientos fue la "procaína", a partir de la cual muchos otros -- agentes anestésicos locales se han formado (3).

Los anestésicos locales constituyen un grupo de fármacos que se caracterizan por inhibir reversiblemente la conducción del im-



pulso nervioso en los axones y su generación en los receptores sensitivos. Obviamente, para producir este efecto deben alcanzar una concentración umbral en la membrana del elemento excitable de que se trate (neurorreceptor, neurona y axón periférico), esto es cierto para cualquier tejido nervioso, ya sea el encéfalo, médula espinal y nervios motores o sensoriales (2).

El término de anestesia local se ha hecho sinónimo con la Odontología.

En la actualidad, muy pocos dentistas que practiquen la Odontología se encontrarán sin esta sustancia que ha cambiado la Odontología de manera importante.

Aunque la Odontología en sus primeras épocas estuvo asociada al dolor y el sufrimiento, en la actualidad esta perdiendo esa imagen debido a la efectividad de la anestesia local para controlar el dolor, muchas de las operaciones técnicas dentales que en la actualidad se llevan a cabo, deben su existencia al estado de analgesia (ausencia del dolor) que permite el desarrollo de la anestesia local. Por esta razón, los anestésicos locales se han hecho extremadamente importantes en el campo del paciente dental (3).

Para esto queremos señalar al estudiante de Odontología que para el uso de anestésicos locales en la práctica clínica, la especialidad de colocación de las soluciones anestésicas será la condición del éxito en los procedimientos de bloqueo de los nervios.

Para realizar adecuadamente el bloqueo de un nervio es preciso tener conocimientos y disciplina. Las técnicas de bloqueo están basadas en el estudio tridimensional de la anatomía de los tejidos blandos y duros, así como en la fisiología de la transmisión del impulso nervioso.

Las sustancias recomendadas, para la anestesia local, tiene un largo historial de valoración clínica, de eficacia previsible - comprobada y de escasos efectos secundarios (1).

### Estructura Química y Clasificación.

Desde el punto de vista químico los anestésicos locales sintéticos pueden clasificarse en 2 grupos:

- 1.- Anestésicos que contienen un enlace Ester.
- 2.- Anestésicos que contienen un enlace Amida.

Esta diferencia en la estructura química produce importantes diferencias farmacológicas entre los dos grupos, especialmente en lo que se refiere a metabolismo, duración de acción y efectos secundarios.

Grupo Ester.- Este puede sufrir una subdivisión ulterior de orden químico, o sea del "ácido aromático" que está formado por  $R_1$  y su grupo carboxilo unido a él. En los anestésicos locales de mayor uso este ácido puede ser:

- 1.- Acido Benzoico.
- 2.- Acido P- Aminobenzoico.
- 3.- Acido M- Aminobenzoico.

A estas tres diferencias químicas corresponden también ciertas diferencias farmacológicas que se manifiestan sobre todo en algunos efectos secundarios. Así mismo se puede modificar la porción alcohólica de la molécula introduciendo un grupo amino terciario; este cambio origina diferencias en la potencia y duración de la acción de los anestésicos locales de tipo Ester, siendo este --

grupo de los anestésicos locales más tóxico (1).

Grupo Amida.- Es algo menos heterogéneo desde el punto de vista químico, que es el grupo Ester. En este grupo,  $R_1$  corresponde generalmente el hidrocarburo aromático Xileno, o puede estar unido al grupo Amino Xilidina; en este último caso el grupo se conoce -- con el nombre de Xilidinas. En la prilocaína (citanest), anestésico de fabricación reciente, el Tolueno o la Toluidina substituyen al Xileno o a la Xilidina.

También puede haber diferencias en la porción substituída del ácido aminoacético del grupo Amida que conducen a diferencias en el metabolismo y en la duración de la acción de estos compuestos - (1).

Si consideramos la estructura química de estos compuestos desde otro ángulo, vemos que todos son Aminas débilmente básicas, -- siendo por lo tanto, poco solubles en el agua. Este defecto puede corregirse mediante la formación de clorhidrato. La solución así obtenida, presenta una reacción ligeramente ácida, pero permite la inyección de soluciones mas concentradas del anestésico. Por otra parte, en las pomadas anestésicas se utiliza la base libre puesto que sus propiedades lipófilas permiten hacer preparados concentrados (1).

El anestésico local del tipo Amida como son la Lidocaína, Mepivacaína, Pirrocaína y Prilocaína, son los más utilizados en la actualidad en la práctica odontológica y lo que menos problemas -- han causado en su uso pero siempre utilizándolos adecuadamente.

### Mecanismo de Acción.

Los anestésicos locales de acción pasajera bloquean la conducción de impulsos y fibras nerviosas sin despolarizar la membrana. La membrana es estabilizada por algún mecanismo de manera que el umbral se eleva hasta un punto en el cual no se produce la despolarización normal. En el estado polarizado de reposo, la membrana plásmática es relativamente permeable a los iones de sodio, que se concentran fuera de la fibra nerviosa. El principal catión por fuera de la fibra nerviosa es el potasio. Como la concentración de cationes por fuera del nervio es mayor que dentro del mismo, el interior es relativamente electronegativo, y la membrana está polarizada. La vaina de mielina es aislante, y solo se produce recambio iónico a nivel de los nodos de Ranvier en las fibras mielini--cas (1).

### Absorción.

Comunmente, los anestésicos locales se introducen en el organismo en forma tópica, y por vía parenteral. La absorción a tra--vés de las membranas mucosas varían de un fármaco a otro, esto se debe en gran parte a la forma de base libre del compuesto (2, 1).

### Biotransformación.

La biotransformación de los anestésicos locales no tienen lugar en el sitio de aplicación sino en el plasma o en el hígado. La reducción del flujo sanguíneo en el sitio de la inyección y el retardo de la absorción añadiendo un vasoconstrictor a la solución - del anestésico local reducirán, por lo tanto, la toxicidad general.

Los esterés como la procaína son hidrolizados por las pseudo-colinesterazas del plasma.

Las amidas como la lidocaína son hidrolizadas mas lentamente en el hígado (9).

### Excreción.

Los anestésicos del grupo de las amidas se excretan totalmente a través de la orina y solo el 3% al 10% en forma inalterada.

Los del grupo éster los productos del metabolismo son 2 principalmente: ácido paraaminobenzoico y dietilaminoetanol. El primero se excreta en la orina en 80% aproximadamente inalterado o conjugado, del dietilaminoetanol solo se recupera 30% en la orina y el resto es catabolizado (19).

### Contraindicaciones.

En hipersensibilidad al fármaco, en pacientes con insuficiencia hepática o renal se debe usar con precaución.

Contraindicado también durante el primer trimestre en mujeres embarazadas (19).

### Efectos Colaterales.

El grado de toxicidad es variable de acuerdo al fármaco. Cuando los anestésicos locales, llegan a la circulación general pueden ejercer efectos tóxicos a través de sus acciones sobre los centros

nerviosos superiores. Las manifestaciones de estos efectos tóxicos son variables y dependen de influencias individuales entre los pacientes, de las velocidades de la administración y absorción; de la cantidad inyectada y de la influencia de otros medicamentos que pueden encontrarse en la solución del anestésico local.

Generalmente las manifestaciones incluyen: confusión, estu-  
por, convulsiones y rara vez insuficiencia respiratoria (19, 1).

### Principales anestésicos utilizados en odontología.

#### Procaína (novocaína).

La solución procaína al 2% con un vasoconstrictor produce - - anestesia adecuada para la mayor parte de procedimientos dentales. No es muy conveniente para la eliminación de la Pulpa Dental o --- cuando se requiere anestesia de larga duración. Es la menos tóxi- ca de los anestésicos locales y no es eficaz en forma tópica.

Se utiliza con frecuencia con otros anestésicos mas potentes, como tetracaína o propoxicaína. La dosis no debe exceder de 20ml. de una solución al 2%. La procaína fue la droga mas importante has ta 1950, aunque en la actualidad ha sido remplazada por lidocaína.

pH = 5.5 (Sin vaso-constrictor).

pH - 3.7 a 3.8 (con vasoconstrictor) Epinefrina 1:50,000

Toxicidad = 1 (se le asigno el No. 1 por ser el agente menos tóxi-  
co). para poder compararse con los demás anestési-  
cos.

Duración = 30 a 60 minutos.

Estructura química ..... ESTER PABA (12)

Lidocaína (Xylocaína).

Actualmente la lidocaína es el anestésico más utilizado. Produce anestesia profunda de larga duración. Aunque es el doble de tóxica que la procaína, la cantidad utilizada en odontología no la hace peligrosa. Ocurre vasodilatación ligera, por lo que se requiere muy poco vasoconstrictor. Algunos pacientes sufren de un efecto sedante. Aunque puede ocurrir estimulación del Sistema -- Nervioso Central, la depresión del mismo sin estimulación es más probable que ocurra debido a una sobredosis. La lidocaína se utiliza tópicamente, así como por infiltración y en anestesia por -- bloqueo. Cuando se utiliza sola no se excede de 10 ml. de una solución al 2%. Se utiliza intravenosa para el tratamiento de arritmias cardíacas y para reducir el dolor y comezón intensos.

pH = 6.05 a 6.4 (sin vasoconstrictor).

pH = 3.5 a 3.55 (con vasoconstrictor) Epinefrina = 1:80,000

Toxicidad = 2

1:100,000

Duración = más de 120 minutos.

Estructura química ..... AMIDA (12)

Mepivacaina (Carbocaina).

Este anestésico se compara con la lidocaína tanto en potencia como en duración, aunque son semejantes químicamente, esta -- droga no produce el efecto sedante de la lidocaína. La mepivacaina se utiliza algunas veces sin vasoconstrictor en solución al 3%. La dosis máxima no debe exceder de 200 mg. cuando se emplea sola.

pH = 6.05 (sin vasoconstrictor)

pH = 3.5 (con vasoconstrictor) 2% Neo-Nordefrina 1:20,000

Toxicidad = 2

Duración = 60 a 120 min.

Estructura Química ..... /amida (12)

### Prilocaina (Citanest)

La prilocaína es semejante a la lidocaína cuando se utiliza con un vasoconstrictor. Es un poco menos tóxica que la lidocaína pero se utiliza al doble de concentración de la lidocaína. Se puede utilizar sin adrenalina en procedimientos dentales cortos. Se utiliza en concentraciones de 1 a 4%. La dosis no debe exceder 10 ml cuando se emplea sola.

pH = 5.9 - 6.3 (sin vasoconstrictor)

pH = 3.6 (con vasoconstrictor)

Toxicidad = 1.7

Duración = 60 a 120 minutos.

Vasoconstrictor = Octapresin = 1; 3000,000

Estructura química ..... Amida (12)

### Vasoconstrictores

Los vasoconstrictores presentes en las soluciones de los anestésicos locales contraen a los vasos sanguíneos en el área donde se inyecta la solución. El flujo sanguíneo hacia adentro y hacia



afuera del área disminuye. Como resultado, el anestésico local permanece en el sitio de la inyección entrando en contacto con los tejidos por un período mayor. Esto intensifica y prolonga el efecto anestésico. Además debido a que el anestésico abandona el sitio de la inyección y entra a la circulación a una velocidad más lenta, la cantidad de droga disponible será menor para producir efectos generales indeseables. Por lo tanto, la toxicidad de los anestésicos locales disminuye (7).

La procaína por sí misma causa vasodilatación y deberá utilizarse siempre con un vasoconstrictor. La lidocaína, Mepivacaína y Prilocaína se pueden emplear solas, debido a que causan poca vasodilatación o ninguna (7).

#### Cuidados de los Frascos de Anestésicos Locales.

Es responsabilidad del ayudante del odontólogo mantener una reserva de frascos de anestésicos locales. Todos los recipientes de los anestésicos locales se deben revisar periódicamente para la fecha de expiración, los frascos vencidos deberán eliminarse. También se deben eliminar frascos que manifiestan cambios de coloración, de transparente a rosa o café, dado que lo anterior indica la descomposición del vasoconstrictor (7).

El sello de aluminio del cartucho dental debe desinfectarse antes del uso.

El cartucho se debe colocar una vez dentro de una solución, por lo menos 10 minutos y no dejarlo durante toda la noche. Se puede utilizar alcohol izopropílico a 91% o alcohol etílico a 70%. El cloruro de benzalconio destruye el aluminio de la tapa.

Los cartuchos no deben someterse al autoclave o almacenarse a temperaturas de 40 grados centígrados o más durante más de 48 horas, debido a que el calor tiende a destruir el vasoconstrictor. - Cualquier envase con grietas o fragmentos, burbujas de más de 2 mm. de longitud o precipitados se deben desechar (7).

Indicaciones de algunos anestésicos a utilizar de acuerdo al diagnóstico general del paciente.

Caso No. 1 Angina de Vincent

- Mepivacaína.
- Prilocaína.
- Lidocaína.
- Procaína.

Contraindicada. Una de sus reacciones secundarias principales es el ataque al sistema cardiovascular, debido a su gran concentración en la sangre en el retardo de su metabolización por encontrarse asociada normalmente con la tetracaína.

Laboratorios Winthrop.

Caso No. 2 Enfermedades Cardiovasculares.

- Prilocaína.
- Mepivacaína.
- Lidocaína.

En el cardíaco, es obligada la premedicación. Se debe emplear la menor cantidad de anestésico, con la menor concentración de va-

constrictor, compatibles con una anestesia completa.

El paciente debe ser observado detenidamente después de la inyección puesto que los anestésicos locales representan un peligro muy marcado en los pacientes cardiacos.

Estos pacientes deben ser atendidos en el consultorio dental siempre y cuando exista la autorización de su médico general.

### Medicina Bucal de Burket.

#### Caso No. 3 Alergia a la lidocaína y los esterés del ácido benzóico.

Es obvio que los esterés del ácido benzoico y la Lidocaína no deben utilizarse debido a las alergias. Ya que el paciente es alérgico a la Lidocaína que es una amida, también puede ser alérgico a otras amidas con la posible excepción del Clorhidrato de Mepivacaína. No se han informado alergias cruzadas entre la lidocaína y la Mepivacaína. Como alternativa, se puede utilizar un antihistamínico como anestésico local. Aunque estas drogas son anestésicos locales débiles, se han utilizado con éxito ciertos antihistamínicos cuando se administran en grandes volúmenes (de 3 a 5 ml.): Tripelaminamina 1% Difenhidramina 1% (Benadryl).

### 7. Odontología Clínica para Odontólogos.

#### Caso No. 4 Hipertiroidismo.

Al paciente que padece hipertiroidismo no se le podrán administrar anestésicos locales con Epinefrina debido a que esta puede

estimular una crisis tiroidea.

Puede utilizar cualquiera de las amidas sin vasoconstrictor.

3.- Farmacología, analgesia, técnicas de esterilización y cirugía bucal en la práctica dental.

**Nota:** Todos los anestésicos locales deben administrarse con mucho cuidado así como en las cantidades mínimas permitidas para evitar las reacciones adversas indeseables, que incluso pueden causar la muerte del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Bjorn, J.N.; Hyden, J. Jr.: ANESTESIA ODONTOLOGICA. Editorial Interamericana. México 1970, 1a. Edición.
2. Mardones, J.: FARMACOLOGIA. Edit. Intermédica, Argentina, 1976, 1a. Edición.
3. Dunn, M.J.; Booth, D.; Clancy, M.: FARMACOLOGIA, ANALGESIA, - TECNICAS DE ESERILIZACION Y CIRUGIA BUCAL PRACTICA DENTAL. -- Edit. Manual Moderno, México; 1980, 1a. Edición.
7. Ciancio, S.G.; Bourgault, P.C.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA - - ODONTOLOGOS. Edit. Manual Moderno. México, 1982. 3a. edición.
9. Meyers, F.H.; Jawetz, E. y Golfien, A.: MANUAL DE FARMACOLOGIA CLINICA. Edit. Manual Moderno. México, 1975. 2a. Edición.
11. BURKET, L.W.: MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. Edit. Interamericana. México, 1973. 6a. edición.
12. Roberts, D.H. y Sowray, J.H.: ANALGESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA. Edit. Manual Moderno, México, 1982. 1a. Edición.
16. Laboratorios Winthrop, Lousiana No. 80, México, 18. D.F.
19. Gómez P.S.M. y Quintero Z.G.: TERAPEUTICA MEDICA PARA EL ODONTOLOGO. Edit. Limusa, México, 1983, 1a. edición.

## C A P I T U L O    I V

### ANTIBIOTICOS.

- Introducción.
- Penicilina.
- Ampicilinas.
- Eritromicinas.
- Dicloxacilina.
- Tetraciclinas.

### Introducción:

Para el control y prevención de las infecciones, el clínico tiene gran variedad de antibióticos entre los que puede escoger de acuerdo a la eficacia de estos y a las necesidades del paciente. Continuamente se ofrecen nuevos antibióticos a la profesión. El uso correcto de los agentes antibacterianos es indispensable para la eliminación de la infección dental, así como para la prevención de complicaciones secundarias generales. La penicilina, o sus análogos, son las drogas de elección para la mayor parte de las infecciones de origen dental. Sin embargo, sus limitaciones suelen obligarnos a escoger otro antibiótico.

Para poder seleccionar el antibiótico más eficaz, debemos realizar pruebas de sensibilidad cuando puedan obtenerse organismos infecciosos para cultivo bacteriológico. El método de prueba "placa de agar" determina solamente la resistencia o la sensibilidad de los microorganismos a una droga específica. Pueden obtenerse datos más precisos por el método de "dilución en tubo" que determina la concentración necesaria para destruir o controlar el crecimiento de los organismos, por ejemplo, el número de

microgramos de antibiótico por mililitro del líquido (medio de cultivo o plasma circulante). Las pruebas de laboratorio suelen tardar de 18 a 24 horas. Y como casi siempre es necesario comenzar el tratamiento con antibióticos sin tardanza, la selección del agente antibacteriano se basará en el diagnóstico presuncional, la experiencia y juicio clínico.

Además de escoger el antibiótico más eficaz, el dentista deberá considerar cuidadosamente las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones, efectos colaterales, reacciones adversas y dosificación adecuada. Estas consideraciones son muy importantes, por lo que no deberán ser descuidadas en la práctica clínica. Pueden obtenerse informes detallados en gran cantidad de artículos científicos. Cada medicamento deberá ser elegido con prudencia, escribiendo la receta o prescripción clara y correctamente. Las drogas específicas deberán ser elegidas según las necesidades individuales del paciente (11).

Los antibióticos son sustancias químicas producidas originalmente por microorganismos, que retardan o destruyen el crecimiento de los mismos.

El antibiótico ideal deberá:

- 1.- Ser selectivo y efectivo contra los microorganismos sin lesionar al huésped.
- 2.- Destruir a las microorganismos (acción bactericida) más que retardar su crecimiento (acción bacteriostática).
- 3.- No volverse ineficaz como resultado de la resistencia bacteriana.
- 4.- No ser inactivado por enzimas, proteínas plasmáticas o líquido tisular.

- 5.- Alcanzar rápidamente niveles bactericidas en el cuerpo y mantenerlos por largos periodos.
- 6.- Poseer los menos efectos adversos posibles.

Dependiendo del antibiótico, existen varios mecanismos de acción como son los siguientes:

- 1.- Inhibición de la síntesis de la pared celular.
- 2.- Alteración de la permeabilidad de la membrana celular bacteriana.
- 3.- Alteración de la síntesis de los componentes celulares bacterianos.
- 4.- Inhibición del metabolismo celular bacteriano (7).

#### Mecanismo de Acción:

Los antibióticos son bacteriostáticos o bactericidas. Los bacteriostáticos inhiben el crecimiento y la multiplicación de los microorganismos, en tanto que los antibióticos bactericidas matan o destruyen a los microorganismos. En general, los antibióticos bacteriostáticos alteran las vías metabólicas o síntesis de componentes celulares. En comparación, las drogas bactericidas impiden la síntesis o función de la pared celular, de la membrana celular o de ambas (7).

#### Resistencia.

Los microorganismos a veces son resistentes o no se ven afectados por un antibiótico. La resistencia puede ser: natural, esto es, que está presente antes del contacto con la droga, o adqui-



rida y desarrollarse durante la exposición a la droga. El desarrollo de la resistencia adquirida es genético, con un cambio en el DNA del microorganismo, el cual se hereda para subsecuente generación. Una vez que se desarrolla resistencia a un antibiótico, -- esta persiste, por lo que se debe encontrar un nuevo antibiótico -- que pueda destruir a la cepa resistente (7).

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

La efectividad del antibiótico puede verse reducida por una -- terapéutica inadecuada. Por ejemplo, si se administra una droga -- en una etapa tardía de la enfermedad, esta pudiera no controlar -- el gran número de microorganismos.

Los antibióticos de amplio espectro solo son necesarios si la infección es causada por una variedad de microorganismos. Con frecuencia, una infección causada por un microorganismo responderá -- más fácilmente a un antibiótico de espectro limitado selectivo para ese microorganismo (7).

Penicilina G      Cristalizada.  
                         Procaínica.  
                         Benzatínica.

Bencilpenicilinas      Sódica  
(naturales)

Penicilina V:  
(fenoximetil  
penicilina      Potásica.

ANIBIOTICOS:      Metilicina  
Isoxasolil      Oxalicina  
Penicilinas:      Cloxacilina  
(semisintéti      Dicloxacilina.  
cas).

Penicilinas de      Ampicilina  
amplio espectro:      Carbenicilina  
                         Cefalosporinas

## PENICILINA.

### Introducción.

La penicilina fué el primer antibiótico utilizado en el hombre.

Aunque los efectos de este derivado de hongos fueron descubiertos hasta 1928 por Sir Alexander Fleming, en Londres Inglaterra, las puebas terapéuticas se iniciaron hasta 1941. Este atraso se debió principalmente a la carencia de cantidades adecuadas para efectuar dichas pruebas. También hubo dificultades para la producción de penicilinas, debido a que los caldos de cultivos no se produjeron rápidamente.

Investigaciones en Estados Unidos condujeron a la producción de grandes cantidades no solo de penicillium biosintético, sino por métodos semisintéticos (7).

La estructura básica de las penicilinas es un anillo tiazolidínico unido a un anillo de beta-lactama, al cual está unida una cadena lateral. Esta determina muchas de las propiedades antibacterianas y farmacológicas del tipo particular de penicilina (1).

El conocimiento de la fórmula abrió el camino para la preparación de diversos productos semisintéticos, pero la síntesis no ha tenido hasta el momento importancia práctica, pues la producción mediante cultivos del hongo penicillium-notatum es todavía más económica. El mayor progreso relativo a la producción de nuevas penicilinas tuvo su origen en la posibilidad de obtener su núcleo químico fundamental, el ácido 6-aminopenicilánico, con

seguido por Batchelor y colaboradores en 1955. De esta manera ha sido posible reemplazar en él diversos grupos que modifican su espectro de acción y su destino en el organismo.

Estos hallazgos han posibilitado la búsqueda de penicilinas semisintéticas con el objeto de solucionar las limitaciones de la penicilina primitiva. Estas limitaciones se refieren a la fugacidad de su acción, a la necesidad de la administración parenteral, a lo reducido de su espectro, a la aparición de cepas resistentes, y muy especialmente, a la génesis de hipersensibilidad alérgica, que es el principal factor limitante de su empleo (2).

### Clasificación.

La penicilina G fué la primera en ser descubierta siendo aún la penicilina más eficaz contra los microorganismos susceptibles -- que no producen penicilinas. La penicilinasasa es una enzima producida principalmente por los estafilococos que fraccionan a la penicilina volviéndola inactiva. Las penicilinas semisintéticas -- más nuevas pueden destruir a las bacterias productoras de penicilinasasa. Las penicilinas se pueden subdividir en varias categorías.

**Categoría 1:** Estas son las mejores penicilinas para tratar microorganismos sensibles. No son estables en medio ácido por las que de uso oral deberán ser amortiguadas. De lo contrario, se inactivan por los ácidos gástricos.

Incluye la penicilina G (penicilina) y a la penicilina G benzatina (Bicillin). Ambas están disponibles para administración oral y parenteral. Otra forma de

penicilina G es la penicilina procaínica solo disponible para inyección es una base oleosa u acuosa, se utiliza para mantener niveles sanguíneos prolongados, y debido a lo anterior se aplica cada 24 horas para mantener dichos niveles terapéuticos. Estas penicilinas son efectivas para tratar principalmente microorganismos grampositivos y aspiroquetas. (7).

**Categoría 2:** Estos derivados de las penicilinas son estables en medio ácido y se absorben rápidamente por vía oral. Su potencia es ligeramente menor que la de la categoría 1, la diferencia no es clínicamente significativa en infecciones dentales. Este grupo incluye a la fenitilina (máxipen, y cyncillin) y penicilina y (compocillin-vk; pe-vie, utycillin-vk, - - - v-cyllin). Existen varias formas para administración oral. Poseen la misma variable de acción que las del grupo 1. (7).

**Categoría 3:** Estos derivados de las penicilinas destruyen a los microorganismos productores de penicilinas, como los estafilococos. Las drogas de este grupo son la metecilina (estafacyllin, cellonin), oxacilina (prostataphlin, bactocill), dicloxacilina (dynapen, - - - pathocill, veracyllin), nafcilina (unipen), cloxacilina (tegopen).

La metecilina no es estable en medio ácido, por lo que se administra por vía parenteral. Las otras se pueden administrar por vía oral, y son estables en medio ácido (7).

Categoría 4: Estos derivados son importantes debido a su amplio espectro de acción, el cual incluye no sólo a los gram positivos sino también a las bacterias gram negativas. A estos antibióticos se les denomina penicilinas (amcic, alpen, pena), oxacilina (larotid, derivado de la ampicilina), y también carbenicilina (pyopen, geopen); son estables en medio ácido y se pueden administrar oral y parenteralmente, La carbenicilina sólo parenteralmente (7),

#### Efecto farmacológico.

El mecanismo de acción de las penicilinas es el de una droga bactericida que inhibe la síntesis de las paredes celulares bacterianas. Las bacterias con pared celular deficiente no se protegen contra la gran presión osmótica. Por eso el líquido entra a la célula causando que ésta se hinche, se rompe la membrana y ocurre la subsecuente muerte celular. Debido a que la penicilina actúa durante la síntesis de la pared celular, ésta es más eficaz en la bacteria que se encuentra multiplicándose. Debido a esto, la administración de una droga bacteriostática en forma conjunta con la terapéutica a base de penicilina podría hacer a la penicilina ineficaz (7).

#### Absorción.

Se absorben en el tubo digestivo dependiendo en gran parte de la presencia de alimentos en el estómago y de la rapidez del vaciamiento gástrico, obteniéndose resultados más previsibles si el medicamento se toma con el estómago vacío. Una vez absorbido

el medicamento se distribuye ampliamente en el cuerpo incluyendo - la saliva y líquido del espacio subgingival. No atraviesa la barrera hematoencefálica en pacientes normales pero si lo hace en caso de meningitis siendo clínicamente efectiva (7, 2, 17).

#### Biotransformación.

Se une a las proteínas del plasma en un 50%, una parte del antibiótico es inactivado por la bilis del hígado, en la orina se puede recuperar hasta un 70% del antibiótico activo; el resto es inactivado por mecanismos aún desconocidos (10, 2).

#### Excreción.

Se realiza principalmente por el riñón; alrededor del 10% se excreta por filtración glomerular y el resto por secreción tubular. Se excreta, además, en escasa proporción por la bilis y se encuentra en pequeñas concentraciones en la leche y en la saliva (10, 2)

#### Usos Clínicos.

Abscesos, meningitis, osteomielitis, endocarditis subaguda, infecciones del aparato urinario, bacteriemia, infecciones genitales, otitis, celulitis, otras infecciones generales, artritis, neumonía, faringitis, laringotraqueitis, tétanos, faringitis ulcerosa, gingivitis, frambesia y sífilis (10).

#### Contraindicaciones.

Existencia o antecedentes de hipersensibilidad a las penicilinas.

### Efectos Colaterales.

El principal efecto colateral es su capacidad sensibilizante, que pueden producirse con ella reacciones alérgicas de tipo anafiláctico, incluso mortal (17).

### Posología:

Penicilina G en solución acuosa (cristalina), para inyección parenteral: dependiendo del proceso que obliga a su uso, la dosis varía de 1 a 20 millones cada 4 ó 6 horas por vía endovenosa e intramuscular (adulto).

Penicilina G procaina en suspensión, para inyección parenteral: se puede aplicar cada 8, 12 ó 24 horas por vía intramuscular, a dosis de 800 000 U.I.

Penicilina G benzatínica en suspensión, para inyección parenteral: se administra cada semana o cada tres semanas y la dosis varía de 1 200 000 U.I a 2 400 000 U.I.

Penicilina V para uso oral: se utiliza fraccionada en tres o cuatro tomas a dosis de 400 000 U.I. en cada una de ellas.

Se dispone de estas cuatro preparaciones básicamente para el adulto.

La dosis en el niño va de 50 000 U.I. a 150 000 U.I. por kilogramo de peso corporal por día.



Nombres Comerciales:

- Penprocilina.
- Benzetacil.
- Triplopen. (19, 20).

AMPICILINA.- Introducción.

Se entiende por penicilina semisintética todo congenero -- obtenido por incorporación de precursores específicos en los -- cultivos del moho o por modificación química de la penicilina G o del ácido 6-aminopenicilánico.

La busca de congeneres de la penicilina comenzó con el -- propósito aún vigente, de obtener compuestos que de algún modo careciesen de los inconvenientes de la penicilina, en especial los siguientes:

- 1o. La inestabilidad en el contenido ácido del estómago.
  - 2o. La rápida excreción renal.
  - 3o. La susceptibilidad a la inactivación por la penicilina, y -- por ende la ineficacia en las infecciones causadas por esta filococos que producen esta enzima.
  - 4o. La limitación del espectro antibacteriano.
  - 5o. La escasa capacidad de penetración en el líquido cefalorraquídeo.
  - 6o. La propensión a inducir hipersensibilidad en los pacientes.
- Ampicilina. Este compuesto semisintético, derivado del áci-

do 6-aminopenicilánico, difiere de sus congéneres por su --  
eficacia en un amplio espectro antimicrobiano (10).

### Efectos farmacológicos.

La ampicilina reprime la acción proliferativa de bacte---  
rias gram-positivas y gram-negativas. Es algo menos activa que  
la penicilina G contra cocos gram-positivos sensibles a este --  
agente. Hemofilus influenzae y estreptococcus viridans son inhi-  
bidos por concentraciones muy bajas de ampicilina. En igualdad  
de peso, es doblemente activa que la penicilina G contra los en-  
terococos.

Su mecanismo de acción antibacteriano es exactamente al --  
de la penicilina G, sobre la pared celular bacteriana (10, 18).

### Absorción.

Es estable en medio ácido; se absorbe bien por vía diges-  
tiva, alcanzando niveles sanguíneos útiles entre una y dos ho--  
ras (10, 2).

### Biotransformación.

La ampicilina aparece en forma activa en bilis, cumple la  
circulación enterohepática. Se difunde mal en el líquido cefalo-  
raquídeo normal, pero se halla en cantidades efectivas si las  
meninges están inflamadas (10).

### Excreción.

Aproximadamente la cuarta parte de la dosis bucal es eliminada por el riñón en las primeras 12 horas y una apreciable cantidad es excretada por las heces (10).

### Usos clínicos.

En: Abscesos, faringitis, endocarditis subaguda, meningitis, infecciones de aparato urinario, diarrea, fiebre tifoidea y otras infecciones generales. Además es un valioso sustituto -- del cloranfenicol en muchas salmonelosis (10, 18).

### Contraindicaciones.

En hipersensibilidad a la droga (10).

### Efectos colaterales.

Episodios de alergia de baja intensidad, desde fiebre y leve erupción cutánea hasta mortales ataques de anafilaxia (10).

### Posología.

Puede administrarse por vía oral, intramuscular, intravenosa y directa por venoclisis. Para administración oral esta disponible en: cápsulas con 1 G. 500 y 250 mg. suspensión con 500, 250 y 125 mg. por cada 5 ml. y frascos ampula con 1 G. 500, 250 y -- 125 mg.

Las dosis en niños es de 50 a 200 mg. por kg de peso corporal por día, fraccionada en 4 tomas al día. En adultos es de 4 G al día, fraccionada en 4 tomas al día.

Nombres comerciales:

- Binotal.
- = Dgtirel.
- Pentrexil (19, 20)

DICLOXACILINA.

Introducción.

Pertenece al grupo de penicilinas semisintéticas, isoxazolilpenicilinas, estas son muy estables frente a la penicilinasasa y a las beta-lactamasa estafilococcicas. Son efectivas contra bacterias gram positivas, principalmente contra estafilococo resistente a otros antibióticos (18, 19).

Efecto Farmacológico.

Antibiótico bactericida utilizado en la quimioterapia de infecciones contra estafilococos y otros microorganismos grampositivos. Posee un espectro similar a la penicilina G, con la ventaja de no ser inactivada por la penicilinasasa del estafilococcus aureus.

Actúa sobre la pared celular impidiendo el ensamble de los mucopéptidos. Además es resistente a la hidrólisis por la

penicilinasa estafilococica (10, 19).

#### Absorción:

Se absorbe por vía oral, ya que posee la cualidad de proporcionar las mismas concentraciones hemáticas por vía oral que por vía intramuscular. La absorción se realiza principalmente en duodeno e ileon (10, 19).

#### Biotransformación.

Se metaboliza en hígado (10).

#### Excreción:

Es eliminada por la orina en forma más lenta que sus congéneres, aproximadamente durante las primeras 6 horas después de la administración de una dosis ordinaria; se excreta en un 10% por filtración glomerular y 90% por transporte tubular.

Aunada a la eliminación renal existe una excreción hepática a través de la bilis misma que se manifiesta sobre todo en pacientes anuricos (10, 19).

#### Usos Clínicos:

Está indicada en infecciones producidas por bacterias gram-positivas, sobre todo las originadas por estafilococo resistente a penicilina: amigdalitis, faringitis, otitis, sinusitis.

tis, bronquitis aguda y subaguda, neumonía, osteomielitis y otras, donde el estafilococo resistente puede estar sólo o coexistir con otras bacterias.

La dicloxacilina está indicada en odontología en abscesos apicales, parodontales, gingivostomatitis, parodontopatías, estomatitis, alveolitis y glositis causadas por gérmenes sensibles, especialmente las producidas por estafilococo productor de penicilinas (19).

### Contraindicaciones.

Hipersensibilidad a la penicilina.

### Efectos colaterales.

Pueden presentarse reacciones alérgicas, consistentes en prurito, urticaria, náusea, vómito, diarrea y reacciones anafilácticas. - La aparición de hipersensibilidad es mucho menos frecuente con este preparado que con las penicilinas naturales que se usan por vía parenteral (19).

### Posología.

Se encuentra disponible para administración oral en cápsulas - con 125 y 250 mg. y jarabe con 62.5 mg. por 5 ml y para administración intramuscular frasco ampula con 250 y 500 mg. La dosis varía de 12.5 a 25 mg. por Kg. de peso corporal en niños y de 500 mg. a 2 gr. en adulto, dividido en 4 tomas (19, 10).

Nombres comerciales:

- Brispen.
- Posipen. (19)
- Dicloxal.

ERITROMICINA.Introducción.

La eritromicina es un antibiótico eficaz por vía bucal, descubierto en 1952 por McGuire y colaboradores en los productos metabólicos de una cepa de *Streptomyces erythraeus* Waksman, hongo que se obtuvo de una muestra de suelo en el archipiélago de Filipinas. Estos investigadores hicieron los estudios iniciales in vitro, determinaron la toxicidad y demostraron la eficacia del medicamento en las infecciones experimentales y naturales debidas a cocos gram positivos (10).

Es una base orgánica con peso molecular de 700 aproximadamente. Su espectro antibacteriano queda entre el de la penicilina y de las tetraciclinas, pero no son inhibidos los bacilos gram negativos como *E. coli* y los gérmenes salmonela (17).

La eritromicina es uno de los antibióticos macrólidos, llamados así por el gran anillo de lactona de su estructura, al que están unidos uno o más desoxiazúcares. Es un compuesto blanco cristalino, poco soluble en agua (7, 10, 2).

### Efectos farmacológicos.

La eritromicina es bacteriostática o bactericida, dependiendo de la dosis y de la infección. Usualmente en las infecciones dentales, dosis bajas son bacteriostáticas y dosis altas bactericidas. - Estas drogas actúan inhibiendo la síntesis de proteínas (17, 7).

### Absorción.

Las sales de eritromicina (estearatos, estolatos) son resistentes al jugo gástrico y se absorben fácilmente en la zona proximal del intestino delgado. En cambio, la eritromicina base es destruida por el jugo gástrico (2, 7, 10).

### Biotransformación.

Hay escasa información acerca de su metabolismo. En la orina se recupera en forma activa menos del 10% de la eritromicina (2).

### Excreción.

Se excreta principalmente por la bilis, donde alcanzan niveles 50 veces superiores a los sanguíneos, una parte se encuentra en la orina y en las heces (2, 7).

### Usos clínicos.

La eritromicina se halla entre los antibióticos más seguros - de empleo general para infecciones respiratorias, sobre todo en pacientes alérgicos a la penicilina (17).



Usualmente en las infecciones dentales, dosis bajas son bacteriostáticas y dosis altas bactericidas (7).

#### Contraindicaciones.

En presencia de úlcera gástrica o trastornos gastrointestinales diversos.

No debe administrarse por vía intravenosa ya que es capaz de producir tromboflebitis (2).

#### Efectos colaterales.

La frecuencia de efectos indeseables durante la administración de eritromicina y sus sales es baja. Entre las reacciones de hipersensibilidad están fiebre, eosinofilia y erupción cutánea, que pueden ocurrir aisladas y combinadas; desaparecen en cuanto se suspende el tratamiento. La reacción alérgica más impresionante es la hepatitis colestática (10, 2).

#### Posología.

Se encuentra disponible para administración oral en tabletas con 500 y 250 mg. de estearato de eritromicina; suspensión con 250 mg. por 5 ml.; suspensión con 125 mg. por 5 ml. de estilsuccinato de eritromicina y gotas que proporcionan 5 mg. por gota del mismo. El estelato de eritromicina se vende en cápsulas de 125 mg. y 250 mg; tabletas de 125, 250 y 500 mg. y suspensión con 125 y 250 mg. por 5 ml.

Para administración intramuscular se vende en ampulas con 50 y 100 mg. de estilsuccinato de eritromicina, con anestésico local. La administración intravenosa se reserva para infecciones graves y la forma para esta vía es el lactobionato o gluconectonato de eritromicina.

La dosis oral para el adulto oscila entre 1 y 4 g. al día repartidos en 4 tomas. Para niños es de 30 a 50 mg. por kg. de peso corporal por día en 4 tomas.

Para administración intramuscular en adultos es de 5 a 8 mg. por kg. de peso corporal por día en 3 aplicaciones. En niños con más de 15 kg. de peso corporal es de 12 mg. por kg. por día en 4 aplicaciones.

#### Nombres comerciales.

- Pantomicina (19, 20).
- Ilosone.
- Lauritran.

#### TETRACICLINAS.

- Introducción.

Los tres antibióticos tetraciclínicos, clortetraciclina (aureomicina), Oxitetraciclina (Terramicina) y tetraciclina fueron descubiertos después de amplios estudios de selección de antibióticos producidos por gérmenes del suelo. Estas drogas se caracterizan por un espectro antibacteriano amplio, eficacia administradas por la boca, e índice terapéutico muy favorable, especialmente son

productos bacteriostáticos, excepto en concentraciones muy elevadas. La tetraciclina ha sido la más ampliamente utilizada, por su menor tendencia a causar trastornos gastrointestinales (17).

#### Efectos farmacológicos.

Antibiótico de amplio espectro que actúa a nivel de la síntesis de proteínas, impidiendo el acoplamiento del ARN de transferencia y el ARN ribosoma (19).

#### Abсорción.

Estas drogas son absorbidas rápida pero incompletamente por el tubo digestivo. Las sales de calcio dificultan su absorción - - (17).

#### Biotransformación.

El producto es ampliamente distribuido por los diversos tejidos y probablemente penetra en las células, pero su concentración en el líquido cefalorraquídeo es menor que en el plasma. Probablemente por su acción quelante, la tetraciclina tiende a localizarse en los huesos y en los dientes, donde puede descubrirse por su fluorescencia (17).

#### Excreción.

Se excreta por orina (19).

### Usos clínicos.

No son los antibióticos de primera elección, pero son eficaces en abscesos dentales, parodontales, alveolitis, laringitis, postextracción, o postoperatorio en donde existe la posibilidad de instauración de un proceso infeccioso generalizado. Después de las isoxasolilpenicilinas, puede ser el medicamento de elección para procesos infecciosos causados por *Staphylococcus aureus*, siempre y cuando no exista contraindicación para su empleo (19).

### Contraindicaciones.

Estan formalmente contraindicadas durante el embarazo y la lactancia por la posibilidad de depósito en los dientes y huesos, aunándose el riesgo de necrosis hepática en la madre.

En pacientes con lesión renal pueden desencadenar uremia. Y en pacientes con lesión hepática, pueden desencadenar incluso la muerte.

### Efectos colaterales.

Puede haber fotosensibilidad principalmente en personas de piel blanca.

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

La toxicidad dental se puede ver en niños con tratamiento o en aquellos en los que sus madres fueron tratadas con tetraciclinas durante el embarazo; se manifiesta por cambios en la coloración de los

dientes, fluorescencia, displasia del esmalte y tendencia a la caries (19).

### Posología.

Todas las tetraciclinas se encuentran para administración -- oral, para inyección intramuscular e intravenosa. Para aplicación tópica existen preparados diferentes, como soluciones oftálmica y ótica, polvos, ungüentos, trociscos y conos dentales.

La dosis por vfa oral en adultos es de 1 a 2 g. al día. Y en niños es de 25 - 50 mg/kg. de peso corporal/día repartida en 4 tomas.

### Nombres comerciales.

- Terramicina.
- Aureomicina (19).

### ANTIBIOTICOS.

#### DISPOSICIONES DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.

- Para productos que contengan Penicilinas en cualquiera de sus formas o tipos.
  - a) No existe en el mercado penicilina que no ofrezca peligro.
  - b) La sensibilidad de cada persona al medicamento es el factor desencadenante de reacciones alérgicas leves o graves.

- c) La penicilina siendo inofensiva para la mayoría de los pacientes, en otros resulta altamente perjudicial, por lo que, solamente el médico, basándose en su experiencia y en las reacciones anteriores de las personas, por el uso del medicamento, de terminará si debe o no ser usado.
  - d) La penicilina es un medicamento útil dentro de la terapéutica actual y su prescripción y su uso quedarán bajo la estricta - responsabilidad del médico,
  - e) En el caso de que se presenten accidentes por penicilina, se recomienda la aplicación inmediata de adrenalina al milésimo, 1 x 1000, por la vía intramuscular. Podrán utilizarse asimismo otros recursos cuando el médico así lo estime pertinente - tales como antihistamínicos, esteroides y otros.
- Estos medicamentos son de empleo delicado.
  - Su venta requiere receta médica.

#### ERITROMICINAS.

- Eritromicina (Ilosone Sulfas).- Ilosone Lilly.- Sulfato de Lauril. Medicamento potencialmente hepatotóxico, debe vigilarse su administración y el funcionamiento hepático.
- Estos medicamentos son de empleo delicado.
- Su venta requiere receta médica.
- Mismas indicaciones además de los Antibióticos.

BIBLIOGRAFIA

2. Mardones J.: FARMACOLOGIA. Edit. Intermédica. Argentina 1976, 1a. Edición.
7. Ciancio S.G. y BOUR G. C.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. Edit. El Manual Moderno. México, 1982, 2a. Edición.
10. Goodman Louis S. y Guilman A.: BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA. Edit. Interamericana. México 1974, 4a. Edición.
17. Goth A.: FARMACOLOGIA MEDICA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS. Edit. Interamericana, México, 1975, 7a. Edición.
18. Deister M. E. y FAJARDO F.J.: ACTUALIZACION ODONTOLOGICA CONTINUA. Estudios Superiores de la Facultad de Odontología. UNAM. 1er. Fascículo, julio-agosto. Antibióticos quimioterápicos, México, 1982.
19. Gómez P. S.M. y Quintero Z.G.: TERAPEUTICA MEDICA PARA EL ODONTOLOGO. Edit. Limusa. México, 1983, 1a. Edición.
20. Coen L.: MEDICINA PARA ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA: Edit. El Manual Moderno. México, 1982, 2a. Edición.

## C A P I T U L O V

### SEDANTES, HIPNOTICOS Y TRANQUILIZANTES.

#### Introducción.

Un grupo muy grande de pacientes que se presentan al consultorio dental, puede estar bajo el tratamiento con medicamentos que tienen un efecto calmante o en algunas ocasiones pueden ser productores de somnolencia para condiciones tales como úlcera gástrica, hipertiroidismo, - epilepsia y muchos tipos de estados de ansiedad.

En tanto que el grupo total de estos medicamentos se les llama - depresores del SNC, ellos se dividen aún mas en sedantes, hipnóticos y trnquilizantes.

Es extremadamente importante saber que los pacientes pueden estar bajo los efectos de tales medicamentos, debido a que ellos pueden hallarse parcialmente sedados. Por lo tanto, si un odontólogo desea prescribir sedación preoperatoria o posoperatoria adicional, se deberán usar cantidades menores, podrían resultar consecuencias graves. - Debe quedar claro que no hay manera de que estos medicamentos curen el dolor por si mismos. Ellos pueden alterar la reacción de los pacientes a los estímulos como sería el dolor, reduciendo sus respuestas, pero si lo que se desea es aliviar el dolor, entonces lo que se debería emplear sería un analgésico.

De hecho, en algunos individuos, si se encuentra presente un dolor y no se les prescriben analgésicos al mismo tiempo que los depreso



res del SNC, entonces este último grupo puede producir un estímulo tal como la excitación en vez de la relajación deseada (3).

La diferencia entre un sedante y un tranquilizante es la siguiente:

- El sedante si se da en dosis progresivamente mayores, produce sedación, excitación o desinhibición, hipnósis, anestesia general y en último término depresión bulbar o muerte. Con la administración repetida y continua, los sedantes son anticonvulsivos, habituales, causan síndrome de abstinencia y son depresores de la médula espinal (9, 17).

En contraste, los tranquilizantes no causan anestesia general, - esto es, el paciente puede ser despertado aún después de una dosis.

Estos tienen acción convulsionante, no producen hábito y su utilidad terapéutica se encuentra en el tratamiento de los pacientes psicóticos y no de los angustiados (9).

### SEDANTES E HIPNOTICOS BARBITURICOS.

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| - Introducción.         | - Excreción.           |
| - Clasificación.        | - Usos Clínicos.       |
| - Efecto Farmacológico. | - Contraindicaciones.  |
| - Absorción.            | - Efectos colaterales. |
| - Biotransformación.    | - Posología.           |

#### Introducción.

El uso principal de los medicamentos sedantes hipnóticos es pro-

ducir somnolencia. La aplicación del término sedante a este grupo es algo confusa.

Data de la época en que solo compuestos sedantes hipnóticos (aparte del alcohol, los opiáceos y la belladona) servían para calmar a los pacientes excitados o presas de la angustia.

La mayoría de los modernos sedantes hipnóticos son depresores generales. Deprimen muchas y diversas funciones celulares en órganos vitales. El uso terapéutico racional de los compuestos hipnóticos y el tratamiento de los pacientes intoxicados con ellos, requiere el conocimiento de la susceptibilidad relativa de los diversos sistemas orgánicos a la acción depresora de estas sustancias.

Los fármacos hipnóticos se parecen entre sí en sus efectos diferenciales sobre diversas funciones y mucho de lo que se diga de los barbitúricos podrá aplicarse a otros hipnóticos.

Por lo tanto, trataremos aquí las propiedades de los barbitúricos con cierto detalle.

El primer barbitúrico hipnótico, el ácido dietilbarbitúrico o barbital, fué introducido en medicina por Fisher y Ven Mering en 1903 con el nombre comercial de veronal. El segundo barbitúrico en antigüedad es el fenobarbital; fué introducido en la terapéutica independientemente por Leewe y Julius Burger e Impens en 1912 y registrado con el nombre de luminal.

El ácido barbitúrico se forma por condensación de ácido málico y urea. Fué preparado en 1864 por Adolfo Von Baeyer.

Los barbitúricos hipnóticos tienen carácter ácido debido a que la forma lactama está en equilibrio con la forma lactima, cuyo hidrógeno es fácilmente sustituible para formar sales alcalinas (10).

### Clasificación.

Los barbitúricos se clasifican de acuerdo a la duración de su acción en: Ultracorta, corta a intermedia y larga. Son capaces de producir todos los niveles de depresión del SNC, desde sedación leve hasta coma y muerte. Difieren entre sí principalmente en la velocidad de inicio su acción y en la duración, lo que se debe a variaciones de liposolubilidad de estos agentes (7, 17).

### Efecto Farmacológico.

SNC. Los barbitúricos producen su efecto porque neuronas a diferentes niveles en el SNC se tornan inactivas. En dosis hipnótico sedante, el principal efecto es en el sistema reticular activador, - la parte del cerebro que manda señales de excitación a la corteza. En dosis cada vez mayores, hay depresión progresiva de otras partes del cerebro, lo que ocasiona inconciencia, seguida de depresión respiratoria y muerte.

Excitación y analgesia. La inhibición de neuronas inhibidoras puede conducir a un estado de excitación y delirio. Este tiende a ocurrir con más frecuencia con dosis más bajas, en niños, cuando -- una dosis hipnótica no logra producir sueño, o en presencia de dolor moderadamente intenso en trastornos psicológicos. Por sí mismas, estas drogas no tienen acción analgésica. Estas drogas asociadas a analgésicos sólo se deben dar en presencia de dolor mo-----

derado o intenso. De hecho, en dosis bajas en ocasiones se puede aumentar el dolor.

Actividad anticonvulsiva.- Todos los barbitúricos son capaces de inhibir convulsiones en dosis que producen depresión del SNC acercándose a inconciencia. Los barbitúricos de acción ultracorta en ocasiones se usan intravenosamente para este propósito. Algunos barbitúricos como el fenobarbital previenen las convulsiones con dosis que producen poca o nula sedación. Estos se usan en el tratamiento de la epilepsia.

Otros efectos de los barbitúricos son: Disminución del tono y motilidad gastrointestinal. El fenobarbital se usa con frecuencia en dosis sedantes para aliviar varios síntomas gastrointestinales - (7, 17, 10).

#### Absorción.

Los barbitúricos son absorbidos rápidamente por estómago, intestino, recto, tejido subcutáneo o músculo (17, 10).

#### Biotransformación.

Los barbitúricos son biotransformados principalmente por oxidación y conjugación en el sistema hepático microsómico. Hay una biotransformación casi completa de las drogas de acción ultracorta e intermedia, pero sólo el 50% del fenobarbital se transforma. (7, 10).

### Excreción.

La eliminación por el riñón de los diversos barbitúricos parece ser a base de filtración glomerular, con resorción tubular parcial. En el caso del fenobarbital, la excreción del medicamento es influida netamente por el pH de la orina. La eliminación de la droga aumenta con pH alcalino. (17, 10).

### Usos Clínicos.

Los barbitúricos de acción ultracorta se usan intravenosamente para producir anestesia general. Todos los demás pueden usarse para sedación durante el día y provocar el sueño. Los barbitúricos de acción prolongada se usan de preferencia para sedación durante el día, ya que es más fácil mantener un nivel sanguíneo constante, se prefieren a las drogas de acción corta para producir sueño, ya que por lo general se metabolizan para cuando llega la hora de despertar. Estas drogas se pueden utilizar en odontología antes de un procedimiento dental para producir sueño la noche anterior y la posterior a la cita. Por lo general, los sedantes hipnóticos se dan vía oral pero también se les puede administrar intramuscularmente e intravenosamente. Sin embargo, son demasiado irritantes como para ser inyectados subcutáneamente (7, 10).

### Contraindicaciones.

La única contraindicación absoluta conocida para los barbitúricos es la porfiria, ya que pueden causar graves efectos tóxicos, incluso parálisis. Los barbitúricos de acción prolongada deben ser utilizados con precaución en presencia de enfermedades renales, en

tanto que los otros se deben utilizar con precaución en presencia de enfermedades hepáticas.

Son importantes desventajas de los barbitúricos su potencial para causar dependencia y el pequeño margen que existe entre la dosis terapéutica y la tóxica (7, 17).

### Efectos Colaterales.

En ocasiones hay somnolencia y pérdida de la coordinación, rara vez se presentan síntomas que se asemejen a los de una "cruda" cuando se despierta de una dosis hipnótica. Rara vez se observan reacciones alérgicas, las cuales pueden consistir en reacciones cutáneas, urticaria y angioedema. Las reacciones alérgicas del tipo dermatitis exfoliativa y daño hepático son raras (7, 17).

B A R B I T U R I C O S

| CLASIFICACION                  | NOMBRE                    | PRESENTACION  | DOSIS                                 | DOSIS HIPNOTICA Y PREOPERATORIA                               |
|--------------------------------|---------------------------|---|---------------------------------------|---|
| LARGA DURACION                 | FENOBARBITAL<br>(LUMINAL) | ELIXIR (4 mg/ml)<br>Comprimidos<br>(13,30,60, 100 mg)<br>ampolleta<br>(130, 320 mg Polvo)<br>ampolleta<br>(130, 160 mg/ml)<br>solución.   | 15 - 30 mg.<br>2 - 4 veces al<br>día. | 100 mg.<br>1 - 2 horas antes del<br>procedimiento             |
| DURACION CORTA<br>A INTERMEDIA | AMOBARBITAL<br>(AMITAL)   | Comprimidos 916,32,50,<br>100 mg). Elixir (4-4<br>y 8.8 mg/ml.). Cápsu-<br>las (60-200 mg). Supo-<br>sitorios (200 mg). Am-<br>polletas (65, 125, 250,<br>500 mg. y 1 gr.).                             | 30 - 60 mg.<br>2 - 3 veces al<br>día  | 100 mg. $\frac{1}{2}$ hr. a 1 hr.<br>antes del procedimiento. |
| DURACION CORTA<br>A INTERMEDIA | PENTOBARBITAL             | Elixir (4 mg/ml). Cápsu-<br>las (30, 60, 100 mg.).<br>Comprimidos (100 mg.).<br>Supositorios (30 mg. ni-<br>ños menores de 2 años 0<br>a 3 años). (120 y 200<br>mg. adultos). Ampolle-<br>tas 50 mg/ml. | 30 - 60 mg.<br>2 - 4 veces al<br>día. | 100 mg. $\frac{1}{2}$ - 1 hora an-<br>tes del procedimiento.  |
| DURACION CORTA<br>A INTERMEDIA | SECOBARBITAL<br>(SECONAL) | Elixir (4 mg/ml)<br>Cápsulas (32, 50 y 100<br>mg).<br>Supositorios (32, 65, -<br>130 y 200 mg). Ampolle-<br>tas (250 mg. Polvo esté-<br>ril). Solución 50 mg/ml.  | 30 - 60 mg.<br>2 - 4 veces al<br>día. | 100 mg. $\frac{1}{2}$ - 1 hora an-<br>tes del procedimiento.  |

### TRANQUILIZANTES MENORES.

- Introducción.
- Clasificación.
- Efecto farmacológico.
- Absorción.
- Biotransformación.
- Excreción.
- Usos Clínicos.
- Contraindicaciones.
- Efectos colaterales.
- Posología.

#### Introducción.

Los tranquilizantes menores constituyen un grupo de medicamentos que disminuyen la ansiedad, es decir, mitigan los estados de agitación, inquietud o zozobra del ánimo, y por este motivo también se les ha llamado ansiolíticos.

Hasta la década de los 50's se utilizaban como sedantes estos medicamentos, en dosis bajas, solos o asociados con anticolinérgicos o antiadrenérgicos (2).

Las benzodiacopinas, clorhidrato de clordiazepóxido (Librium), Diazepam (Valium), y oxazepam (Serax), se utilizan mucho contra la ansiedad y poseen acción relajante de músculos esqueléticos, de tipo central.

Este efecto central de relajación muscular es más evidente - cuando la droga se administra parenteralmente. Sin embargo, no se ha demostrado que este efecto de relajación sea mayor que el que se produce cuando se administran barbitúricos orales.

La reducción de la ansiedad con drogas para este propósito ocurre en dosis que producen menos efectos colaterales indeseables en el SNC que lo que se observa con los barbitúricos, como somnolencia,



ataxia y pérdida de la coordinación. También hay menos impedimento mental y físico cuando se usan drogas contra la ansiedad para sedación preparatoria oral.

Químicamente las benzodiazepinas son polvo incoloro, cristalino y muy soluble en agua. Debe estar protegido de la luz y es inestable en solución (7, 10, 17).

### Clasificación.

Dentro de las benzodiazepinas se encuentran el clorodiazepóxido, diazepam, nitrazepam y fluorazepam (7, 2, 10).

### Efectos Farmacológicos.

Producen relajación muscular esquelética, aunque no se conoce por completo la manera en que las benzodiazepinas producen esta relajación, pero parecen participar varios sitios. Estas drogas facilitan la acción de neuronas que tienen efecto inhibitorio en el músculo esquelético. Esto ocurre tanto a nivel del tallo cerebral como de la médula espinal.

Además estas drogas pueden deprimir directamente los nervios motores y la función muscular.

Las benzodiazepinas tienen una fuerte actividad anticonvulsivante. Son eficaces en convulsiones causadas por choque eléctrico, drogas analépticas, anestésicos locales y en convulsiones epilépticas. También lo son para suprimir el llamado terror nocturno.

Por lo general, tanto en animales como en el hombre se reduce el comportamiento hostil y agresivo. Sin embargo, en algunos casos

y en ciertos individuos este comportamiento aumenta.

También disminuyen la ansiedad efectuando directamente el sistema límbico y reticular del cerebro (7, 10, 2, 17).

### Absorción.

Cuando se administra por vía bucal, la absorción es muy lenta, de manera que los niveles sanguíneos máximos se alcanzan alrededor de la octava hora. La administración intramuscular produce niveles sanguíneos inferiores y más tardíos que la administración por vía bucal probablemente debido a su escasa solubilidad en agua.

Se distribuye fácilmente en el organismo y atraviezan la barrera hematoencefálica y la placentaria (10, 2).

### Biotransformación.

Se metaboliza en hígado, siendo algo diferente en los otros -- tranquilizantes del grupo (10, 2).

### Excreción.

Estos fármacos se excretan por la orina, regularmente inalterados (10, 2).

### Usos Clínicos.

Estos medicamentos se emplean para mitigar la ansiedad tanto en individuos normales como neuróticos, e inclusive en algunas for--

mas de psicosis.

Debido a su acción sobre el tono de su musculatura estriada se emplean para disminuir los espasmos reflejos de los músculos en enfermedades inflamatorias, traumáticas y degenerativas. Se utilizan también como anticonvulcionantes especialmente en niños. Por vía venosa el diazepam es útil para poner fin a las crisis epilépticas subintrantes. Esta inyección debe aplicarse lentamente.

A causa de su efecto sinérgico con el alcohol, se emplean principalmente para prevenir el síndrome de privación en las curas de desintoxicación.

El nitrazepam y el fluorazepam se emplean principalmente como hipnóticos, en especial en aquellos casos en que el insomnio es consecuencia del estado de ansiedad (2, 10).

En odontología, las benzodicepinas se usan de preferencia sobre los barbitúricos para sedación. Un tratamiento eficaz para reducir la tensión o la ansiedad y para relajar a un paciente antes de una operación se basa en el uso de 5 mg. de diazepam la noche anterior, 5 mg. al levantarse y 10 mg. antes del procedimiento dental.

#### Contraindicaciones.

Estas drogas no se deben administrarse a mujeres embarazadas, ya que algunos estudios indican que pueden estar relacionadas ciertas anomalías fetales en el consumo de estos en los primeros tres meses de embarazo.

### Efectos Colaterales.

En algunos pacientes, especialmente las personas de edad, estos fármacos suelen producir sueño, acompañados de confusión mental y de incoordinación.

Los fenómenos de hipersensibilidad cutánea y del sistema hematopoyético no son frecuentes, pero se han descrito casos excepcionales de agranulocitosis. Además, no es raro observar síntomas digestivos, especialmente náuseas. Se han descrito también perturbaciones en la esfera genital, en ambos sexos.

En algunos casos se observa aumento del apetito, que suele producir aumento de peso.

Muy rara vez se observan casos de dependencia psíquica. El uso continuo de dosis altas puede llevar a síntomas de privación, cuya sintomatología es del tipo alcohol-barbitúrico. La dependencia física es cruzada con los demás fármacos que producen este tipo de dependencia - (2).

### Posología. (7).

#### NO BARBITURICOS.

| NOMBRE               | PRESENTACION  | DOSIS  | VIA DE ADMINISTRACION                     |
|----------------------|---|--|---|
| Diacepam<br>(Valium) | Tabletas (2, 5 y 10 mg.)<br>Ampolletas (10 mg. en 2 ml).<br>Jarabe (2 mg/5ml) | Adultos<br>(2 - 10 mg).<br>Niños<br>(1 - 2.5 mg).<br>Ancianos y débiles, 2.5 mg.<br>5 - 10 mg. | Oral.<br>Intramuscular,<br>e Intravenosa. |

| NOMBRE                        | PRESENTACION   | DOSIS   | VIA DE ADMINISTRACION                   |
|-------------------------------|--|---|---|
| Clordiazepóxido.<br>(Librium) | Tabletas<br>(5 y 10 mg.)<br>Ampolletas<br>(100 mg.). | Adultos<br>(20 - 60 mg. al<br>día por vía --<br>oral).<br>(100 - 200 mg.<br>al día por vía<br>I.V.).<br>(50 - 100 IM --<br>preoperatorio)<br>Niños, ancianos<br>y débiles (10 -<br>20 mg.). | Oral<br>Intramuscular<br>e Intravenosa. |
| Flurazepam<br>(Dalmane)       | Comprimidos  | 15 - 30 mg.   | Oral.<br><br>(7, 19).                   |

### TRANQUILIZANTES MAYORES.

El principal uso de los tranquilizantes mayores es el tratamiento de enfermedades mentales llamadas psicosis. Se caracterizan por -- distorsión de la realidad, con frecuencia acompañada de alucinaciones y delirio, estas drogas también se les conoce con el nombre de neuro--lépticos.

En odontología rara vez se usan los tranquilizantes mayores, pero se administran intravenosamente junto con otras drogas para producir sedación profunda.

Las fenotiacinas, especialmente la clorpromazina (Thorazine), son los tranquilizantes mayores más comúnmente usados (7).

## BIBLIOGRAFIA

2. Mardones, J.: FARMACOLOGIA. Editorial Intermédica. Argentina. 1976, 1a. edición.
3. Dunn M. J., Dooth D. y Clancy M.: FARMACOLOGIA, ANALGESIA, TECNICAS DE ESTERILIZACION Y CIRUGIA BUCAL PRACTICA DENTAL. Editorial El Manual Moderno. México 1980, 1a. Edición.
7. Ciancio S. y Bourg. G.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. - Editorial El Manual Moderno. México, 1982, 2a. edición.
9. Meyers F. y Jawetz E., Golfiend. A.: MANUAL DE FARMACOLOGIA CLINICA. Editorial El Manual Moderno. México, 1975, 2a. Edición.
10. Goodman L. y Guilman A.: BASES FARMACOLOGICA DE LA TERAPEUTICA. Editorial Interamericana. México, 1974, 4a. Edición.
17. Goth, A.: FARMACOLOGIA MEDICA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS. Editorial Interamericana. México, 1975, 7a. Edición.

## C A P I T U L O   V I

### ANTIISTAMINICOS.

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| - Introducción.          | - Excreción.           |
| - Clasificación.         | - Usos Clínicos.       |
| - Efectos Farmacológicos | - Contraindicaciones.  |
| - Absorción..            | - Efectos colaterales. |
| - Biotransformación.     | - Posología.           |

### Introducción.

Hasta 1937, aproximadamente, la única manera de contrarrestar las acciones de la histamina estriban en administrar algún medicamento como la adrenalina, que tenfa acciones farmacológicas opuestas sobre los vasos sanguíneos y el músculo liso bronquial. El campo de los antihistamínicos fué abierto al descubrirse que algunos éteres fenólicos podfan proteger al cobayo contra el choque anafiláctico y la histamina. La respuesta del cobayo a la inhalación de un aerosol de histamina se ha empleado mucho para el desarrollo subsiguiente de nuevos antihistamínicos. Al reconocerse las condiciones estructurales necesarias para la acción antihistamínica, se sintetizaron compuestos de gran potencia y baja toxicidad. Se comprobó que compuestos como el Antergan (N-bencil-N', - - - N' -dimetil-N/feniletildiamina), la difenhidramina y la tripelenamina protegfan al cobayo contra 50 dosis mortales de histamina. Estos productos entraron en terapéutica y fueron seguidos de un número enorme de - - otros antihistamínicos. El compuesto fenotiacínico prometacina parecía casi lo último en acción antihistamínica, ya que podía proteger al cobayo contra 1500 dosis mortales de histamina. Sin embargo, es peligroso generalizar partiendo de los resultados obtenidos en una especie animal,

y los resultados clínicos pronto indicaron que no había correlación completamente estricta entre estos valores obtenidos en el cobayo y la eficacia en el hombre (10).

La estructura química básica de los antihistamínicos, puede representarse como una etilamina substituída (10).

### Clasificación.

- a) Etanolaminas (prototipo: difenhidramina).
- b) Etilenodiaminas (prototipo: pirilamina).
- c) Alquilaminas (prototipo: clorfeniramina).
- d) Piperacina (prototipo: clorociclicina).
- e) Fenotiacina (prototipo: prometacina).

#### a) Etanolaminas:

Los medicamentos de este grupo son antagonistas de la histamina potentes y eficaces que tienen gran actividad atropínica y tendencia notable a producir sedación. Con dosis ordinarias, la mitad de los pacientes tratados experimentan somnolencia. La frecuencia de los efectos colaterales gastrointestinales es baja en este grupo.

#### b) Etilenodiaminas:

Estos fármacos son antagonistas muy eficaces de la histamina. Aunque su acción central es relativamente débil y no tiene valor terapéutico, causa somnolencia en una buena proporción de los pacientes. Son bastante comunes los efectos gastrointestinales.



c) Alquilaminas:

Los antihistamínicos de este grupo están entre los antagonistas - más activos de la histamina, y son muy eficaces en dosis relativamente bajas. Estas sustancias son menos propensas a producir somnolencia y están entre las más adecuadas para administrarse durante el día, pero - por desgracia no pocos pacientes experimentan este efecto. En este grupo son más frecuentes los efectos colaterales caracterizados por estimulación del SNC.

d) Piperacinas:

El miembro más antiguo de este grupo es la clorociclina, es un valioso antagonista de la histamina con acción prolongada y una frecuencia comparativamente baja de producción de somnolencia. Los otros antihistamínicos se emplean principalmente para tratar el mal por movimiento. La frecuencia de los efectos secundarios como depresor del SNC como atropínicos, es menor que la de los otros antihistamínicos son también molestos. Conviene tomar en cuenta el embotamiento mental cuando la persona que toma antihistamínicos de este grupo tenga que efectuar labores precisas y peligrosas.

e) Fenotiacinas:

Casi todos los medicamentos de esta clase son antagonistas de la - histamina.

Se empezó a aplicar en 1946 para tratar los estados alérgico. Pronto se reconoció la notable acción sedante y su valor en el mal del viajero. En la actualidad la prometacina y sus muchos congéneres se emplean principalmente por su acción central depresora (10).

### Efectos Farmacológicos.

Los antihistamínicos antagonizan en grado variable la mayoría de los efectos farmacológicos de la histamina. Disminuyen también la intensidad de las reacciones alérgicas y anafilácticas, y esta propiedad es la base de sus aplicaciones terapéuticas principales.

Los antihistamínicos son antagonistas farmacológicos que actúan -- ocupando los sitios receptores de las células efectoras para excluir el -- agonista antes de que produzca la respuesta. Son típicos antagonistas -- competidores.

Músculo liso.- Bloquean eficazmente las respuestas a la histamina inhibiendo las contracciones musculares sobre este.

Arbol vascular.- Los antihistamínicos antagonizan los efectos vaso constrictores de la histamina y los efectos vasodilatadores mas importantes.

Permeabilidad capilar.- Los antihistamínicos antagonizan eficazmente la acción de la histamina que aumenta la permeabilidad capilar y causa edema.

Los antihistamínicos contrarrestan también la formación de edema -- y ronchas como respuesta a lesiones, antígenos o sustancias liberadoras de histamina en muchas especies, entre ellas la humana.

Los antihistamínicos tienen efectos estimulantes y depresores del SNC.

Producen anestesia local.- En general, son mas potentes que la procaína y menos potentes que la divucafina.

La mayor parte de los antihistamínicos tienen alguna actividad -atropílica. La acción no es lo suficientemente grande para tener valor terapéutico, pero la actividad anticolinérgica explica la sequedad de boca experimentada por algunos pacientes.

Aparato cardiovascular.- La inyección intravenosa rápida causa una caída transitoria de la presión arterial, tal vez relacionada con su actividad anestésica local; pero la presión arterial se conserva bien, e incluso se eleva, cuando se administra lentamente el medicamento; no se observan efectos importantes del aparato cardiovascular durante el empleo terapéutico de los antihistamínicos.

#### Absorción.

Los antihistamínicos son bien absorbidos por el tubo digestivo.

#### Biotransformación.

El sitio principal de metabolización es el hígado, pero también se degrada en el pulmón y el riñón.

#### Excreción.

Se excreta por la orina; casi toda la sustancia aparece como productos de degradación no identificados que se excretan en un máximo de 24 horas (10).

#### Usos Clínicos.

Estas drogas son mas eficaces en el tratamiento de enfermedades

alérgicas que incluyan piel y mucosas; en la fiebre del heno reducen la secreción nasal, la inflamación de la mucosa y el ardor de ojos, nariz y garganta.

Alivian la inflamación y el ardor de la urticaria, la enfermedad del suero y el angioedema. No son útiles cuando el angioedema produce inflamación laríngea que impida la respiración.

También en la anafilaxis generalizada, la epinefrina es la droga de elección y los antihistamínicos no deben ser usados como drogas primarias, estos solo impiden parcialmente la hipotensión y la inflamación laríngea y no tienen efecto sobre el broncoespasmo que puede ocurrir mediante el ataque.

Algunos antihistamínicos son útiles en el tratamiento del mareo tanto como en otros casos que incluyan trastornos vestibulares (vestíbulo del oído interno).

Los antihistamínicos prometacina y difenhidramina, se usan con -- mas frecuencia como sedantes y en la premedicación operatoria, ya que -- tienen efectos depresores sobre el SNC (10).

### Contraindicaciones.

Las principales contraindicaciones de estas drogas se deben a sus efectos atropínicos. Deben ser utilizadas con precaución en pacientes que sufren náuseas, glaucoma de ángulo estrecho, obstrucción piloroduodenal y del cuello de la vejiga, en el glaucoma, la presión intraocular anormal causa daño en la retina. En el glaucoma de ángulo estrecho estas drogas impiden el drenaje del líquido ocular, elevando la presión -- intraocular. Debido a su acción atropínoide, estas drogas reducen la actividad del sistema gastrointestinal y la vejiga urinaria, tienden a au

mentar los efectos de la obstrucción piloroduodenal y del cuello de la vejiga.

Las drogas del grupo de la piperacina no deben ser administradas - en las mujeres embarazadas por sus conocidos efectos teratógenos. No se ha determinado si los otros antihistamínicos causan deformidades en el feto (7).

### Efectos colaterales.

En dosis terapéuticas, estas drogas producen efectos colaterales - menores que varían con el grupo de droga y el paciente. La xerostomía ocurre con frecuencia, la somnolencia es común y los pacientes deben ser advertidos para que no conduzcan automóvil si están bajo esta terapéutica. Con dosis convencionales, puede ocurrir excitación en vez de sedación. Los pacientes pueden estar inquietos, nerviosos o incapaces de dormir en la noche. Ocasionalmente, la persona podrá sentir complicaciones, dolor de cabeza, presión sobre el pecho, tinnitus y adormecimiento de las manos. Aunque estas drogas tienen efectos antialérgicos, pueden producir dermatitis de contacto cuando se aplican repetidamente sobre la piel (7).

### Posología.

PREPARADOS Y DOSIS DE ANTIHISTAMINICOS OFICIALES

96

| NOMBRE GENERICO                                  | NOMBRE COMERCIAL                           | DURACION DE LA ACCION (HORAS) | PRESENTACION   | DOSIS (ADULTOS) |
|--|--|-------------------------------|--|-----------------|
| Etanolaminas (clorhidrato de difenhidramina).    | Benadril                                   | 4 - 6                         | Cápsulas de 25 y 50 mg. solución inyectable 10mg/ml. en frasquitos de 10 y 30 ml. elixir 15. 10 y 5 mg/ml.   | 50 mg.          |
| Etilenodiaminas (clorhidrato de tripe lanamina). | Clorhidrato de P <sub>i</sub> ribenzamina. | 4 - 6                         | Tabletas de 25 y 50 mg; tabletas de acción diferida, 50 mg; tabletas de emisión continuada 100 mg; crema -- (aplicación local) 2 por -- 100; Pomada (aplicación local) 2 por 100 | 50 mg.          |
| Alquilaminas (maleato de clorotrimetamina)       | Maleato de clorotrimeton. Polaramine.      | 4 - 6                         | Tabletas, 4 mg; de acción repetida, 8 y 12 mg. Jarabe 2.5 mg/ 5 ml.  | 2 - 4 mg.       |
| Piperazinas (clorhidrato de clorociclina).       | Clorhidrato de Diparaleno                  | 8 - 12                        | Tabletas 25 y 50 mg.   | 50 mg.          |
| Fenotiazinas (clorhidrato de prometazina).       | Clorhidrato de f <sub>e</sub> nergan.      | 4 - 6                         | Tabletas, 12 - 5, 25 y 50 mg; sol. inyectable 25 y 50 mg/ml. en ampollitas de 1 y 10 ml; supositorios 25 y 50 mg.  | 25 - 50 mg.     |

Este cuadro contiene solo medicamentos incluidos en la U.SP. y en el N.F. (10).

**BIBLIOGRAFIA**

7. Ciancio S.G. y Bour-gault, C.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLÓGOS. Editorial El Manual Moderno, México 1982, 1a. edición.
  
10. Goodman L. y Gilman A.: BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA. - Editorial Interamericana. México, 1974, 4a. edición.

## C A P I T U L O   V I I

### RELAJANTES MUSCULARES.

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción.</li> <li>- Clasificación.</li> <li>- Efecto Farmacológico.</li> <li>- Absorción.</li> <li>- Biotransformación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excreción.</li> <li>- Usos Clínicos.</li> <li>- Contraindicaciones.</li> <li>- Efectos colaterales.</li> <li>- Posoioqía.</li> </ul> |
|--|---|

### Introducción.

Los relajantes musculares tienen en común la capacidad de disminuir la capacidad del músculo esquelético y los movimientos voluntarios al actuar en el SNC.

Estudios hechos en Francia en 1910 revelaron que el fenoxipropanolol (antodyno) causaba parálisis flácida reversible en animales. Goodman en 1943 observó efectos similares con el benzimidazol, un compuesto químicamente distinto. Los estudios de Berger y Bradley 1946 en que se describieron las propiedades sobresalientes de la mefenecina hicieron que se renovara el interés en la propiedad relajante de los ésteres del glicerol a fines al fenoxipropanolol. Berger en 1949 recopiló los primeros estudios a cerca de los relajantes musculares.

Todos los relajantes musculares muestran en algún grado efecto sedativo. Los ensayos del laboratorio y las pruebas clínicas indican que en alguno de estos fármacos el efecto sedativo predomina -



sobre la actividad específica de relajación muscular. Este ha creado alguna confusión en la clasificación de estas sustancias; la propia clasificación, a su vez, ha hecho borrosa la distinción entre los dos efectos farmacológicos (10, 17).

### Clasificación:

Se clasifican en dos grupos, según sus cualidades farmacológicas y sus usos terapéuticos.

a) En un grupo se encuentran:

- La mefenecina.
- El metocarbamol.

Substancias afines que deprimen selectivamente ciertos sistemas neuronales que controlan el tono muscular.

b) En un segundo grupo están los fármacos para la enfermedad de - Parkinson.

### A) MEFENECINA.

#### Introducción:

Es hoy poco usada en la clínica, es el más antiguo y el más - extensamente estudiado de los fármacos de su clase. Las acciones farmacológicas de los nuevos fármacos son, en general, cualitativa mente semejantes a los de la mefenecina.

La mefenecina es un eter aromático del glicerol. (10)

### Efecto farmacológico:

Causan relajación de los músculos esqueléticos sin pérdida de la conciencia por su acción selectiva en el SNC.

En dosis suficientemente grandes causa parálisis flácida transitoria.

Un efecto importante de los relajantes musculares es deprimir los reflejos espinales polisinápticos.

Deprime la facilitación y la inhibición de los reflejos de estiramiento muscular que resultan de la estimulación de determinadas áreas de la formación reticular.

También se ha demostrado que la mefenecina deprime la transmisión en muchas vías polisinápticas espinales y supraespinales.

Por otra parte, la mefenecina afecta poco las vías polisinápticas centrales que intervienen en el despertar provocado por la estimulación de la formación reticular del mesencéfalo (10, 19).

### Absorción:

Se absorbe rápidamente, cualquiera que sea la vía por la que se administra, pero la irritación local restringe su uso a las vías bucal y venosa (10)

Biotransformación:

El hígado es el órgano principal de su rápida degradación (10).

Excreción:

Menos de 2% se excreta sin alteración en la orina (10).

Usos clínicos:

- Espasmos musculares agudos.
- Tétanos.
- Algunas enfermedades ortopédicas (10).

Contraindicaciones:

- 1.- Trastornos hepáticos y renales (10).
- 2.- Hipersensibilidad a la fórmula.

Tanto la mefenacina como el metocarbamol poseen semejanzas farmacológicas y sugieren que las dos sustancias producen relajación por acciones similares en las vías reticulares y espinales (10).

Absorción:

El metocarbamol se absorbe en el tubo digestivo y en los lugares de administración parenteral (10).

Biotransformación:

El principal órgano del metabolismo del fármaco es el hígado (10).

Excreción:

Se excreta por orina y heces fecales (10).

Usos Clínicos:

Esta indicado principalmente en espasmos musculares postraumáticos y trismus.

También es útil para producir relajación muscular con el fin de efectuar manipulaciones ortopédicas y tratar la tensión y los dolores musculares concomitantes al estado de ansiedad (19).

Contraindicaciones:

En personas con lesión e insuficiencia renal (10).

Efectos Colaterales:

Cefalalgia, anorexia, náuseas, vértigo, fiebre y erupción cutánea. No es rara la somnolencia. La frecuencia de tales reacciones disminuye al reducir la dosis (10).

Posología:

Presentación: Ampolleta y tabletas.

Vía de Administración: Parenteral y oral.

Dosis: La inyección en el músculo debe limitarse a 0.5 gr. en cada lugar.

La inyección en vena se hace a razón de no más de 3ml/minutos en dosis de 1 a 3 gr.

Para uso bucal, se preparan tabletas de 300 a 700 mg. y se dan de 1 a 2 gr. 4 veces al día (10, 19).

Nombres comerciales:-Robaxín

-Relafén (19)

Sustancias afines:

Existen otras sustancias que relajan los músculos por acción central. Sus propiedades farmacológicas y sus usos terapéuticos son en general similares a los descritos para la mefenecina. Se -- han hecho pocos estudios clínicos apropiadamente controlados de es tos fármacos.

La información de que hoy se dispone de estos no permite una segura evaluación de su eficacia en varios estados patológicos ni un juicio de los méritos de un medicamento con relación a los de - otro.

Estas sustancias son: El estiramato, la clorsexasona y el ca risoprodo1 (10).

RELAJANTES MUSCULARES DEL SEGUNDO GRUPO.

Sólo se mencionarán los fármacos comprendidos en este segundo grupo para que el odontólogo esté familiarizado con ellos. Estos son:

- El triexifenidilo, dentro de este se encuentran, el biperident, cicrimina y preciclidina.
- Mesilato de benzotropina.
- La clorfenoxanida y erfenadrina.
- La etropopacina.

Todos estos fármacos están destinados a la terapéutica del -- Parkinsonismo (10).

BIBLIOGRAFIA

10. Goodman, L., Guilman, A.; BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA. Editorial Interamericana. México 1974, 4a. Edición.
17. Goth, A.; FARMACOLOGIA MEDICA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS. Editorial Interamericana. México 1975, 7a. Edición.
19. Gómez P., M. Quintero Z. G.; TERAPEUTICA MEDICA PARA EL ODONTOLOGO. Editorial Limusa. México, 1983, 1a. Edición.

## CAPITULO VIII

### ANTIINFLAMATORIOS.

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| - Introducción.         | - Excreción.           |
| - Clasificación.        | - Usos Clínicos.       |
| - Efecto Farmacológico. | - Contraindicaciones.  |
| - Absorción.            | - Efectos Colaterales. |
| - Biotransformación.    | - Posología.           |

#### - Introducción.

El proceso inflamatorio puede ser propiciado por diversos -- agentes como bacterias, virus, agentes físicos o químicos, así co mo por isquemia local o por fenómenos de autoinmunidad.

Las acciones farmacológicas que modifican el proceso inflamatorio pueden hacerlo eliminando la causa que lo produce, como por ejemplo, destruyendo gérmenes microbianos mediante algún quimioterápico eficaz. Pero no todas las causas de inflamación son susceptibles de ser eliminadas fácilmente. No obstante, se dispone - de fármacos que atenuan los signos de la inflamación, de cualquier origen. Tales medicamentos reciben la denominación común de antiinflamatorios. (2)

Debido a que las alteraciones funcionales y morfológicas que caracterizan el proceso inflamatorio son similares, cualquiera -- que sea la causa que lo ocasiona, se supone que hay mecanismos co munes, sobre los cuales pueden actuar los agentes antiinflamatorios. (2)



A causa de la importancia que en los últimos tiempos ha adquirido la acción antiinflamatoria de los corticoides y sus análogos farmacológicos, los medicamentos que producen este efecto no pertenecen a este grupo se consideran en conjunto para fines didácticos con la denominación común de antiinflamatorios no esteroideos (2).

Este grupo está constituido por fármacos de diferente estructura química que tienen en común no solo su acción antiinflamatoria sino que también producen disminución de la percepción del dolor -- (acción analgésica) y descienden la temperatura corporal en la fiebre (acción antipirética). Se diferencian de los glucocorticoides y análogos en que no inhiben la secreción de ACTH en el lóbulo anterior de la hipófisis (2).

### Clasificación

Estos fármacos se clasifican de acuerdo a su semejanza en su estructura química, así como su destino en el organismo y aún en -- las reacciones adversas que ocasionan. Clasificación de acuerdo a su estructura química:

- 1) Acido salicílico.
- 2) Pirazolonas.
- 3) Acetanilidas.
- 4) Indol.
- 5) Acido antranílico.
- 6) Un grupo misceláneo, que incluye los que no tienen cabida en ninguno de los anteriores.

| <u>CLASIFICACION</u> | <u>ABSORCION</u> | <u>METABOLISMO</u> | <u>EXCRECION</u> |
|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Acido salicílico     | Vía digestiva    | Sangre e Hígado    | Riñón            |
| Pirazolones          | Vía digestiva    | Hígado             | Riñón            |
| Acetaniida           | Vía bucal        | Hígado             | Riñón            |
| Indol                | Vía digestiva    | Riñón              | Riñón            |
| Acido antranílico    | Vía digestiva    | Hígado             | Riñón            |
| Grupo miceláneo      | Vía digestiva    | Hígado             | Riñón            |

El tiempo promedio, en el que estos fármacos alcanzan niveles óptimos de concentración en la sangre es de una a dos horas (2,19).

#### Efectos Farmacológicos.

En tratamientos de corta duración se emplean en primer lugar como antipirético para bajar la temperatura en los procesos febriles. El descenso de la temperatura aparece como consecuencia del aumento de la pérdida de calor, a través de dos mecanismos: convección y evaporación de agua en la superficie de la piel. La pérdida por convección se acrecienta a causa de la vasodilatación cutánea (2, 19).

La evaporación de agua es consecuencia de la abundante sudoración. La aplicación directa de estos medicamentos en determinadas zonas del hipotálamo produce efectos antipiréticos en forma más -- acentuada que cuando se administran por vía general; esto sucede -- por la inhibición de la síntesis de las prostaglandinas. Este mecanismo hipotético explica también que descienda la temperatura al ta del síndrome fébril y no la normal (2, 19).

### Usos Clínicos:

El mayor empleo de antiinflamatorios no esteroides, tanto por prescripción médica como por automedicación, previene de su acción analgésica. Así se emplean en el tratamiento sintomático de cefaleas, odontalgias, mialgias, neuralgias, dismenorrea y en el dolor posoperatorio.

Los antiinflamatorios no esteroides tienen una acción analgésica inferior a la de los analgésicos narcóticos, y son especialmente eficaces para aliviar el dolor que acompaña los procesos inflamatorios, especialmente los localizados en las articulaciones.

En el proceso inflamatorio intervienen mecanismos de inmunidad, inclusive de autoinmunidad. Por este motivo, se ha planteado la posibilidad de que los antiinflamatorios intervengan en la reacción del antígeno con el anticuerpo, impidiendo la liberación de la histamina principal mediador del proceso inflamatorio (2).

### Contraindicaciones:

- Transtornos de la coagulación sanguínea.
- Insuficiencia hepática o renal grave.
- Pancreatitis aguda.
- Lesiones tuberculosas de la piel.
- En úlcera gastroduodenal.
- Leucopenia.
- Hipersensibilidad a los derivados pirazólicos (10, 19).

Efectos Colaterales:

A dosis elevadas pueden ocasionar cefalea, mareos, zumbido de oídos, somnolencia, náuseas, vómito, hiperventilación, confusión y cuando la intoxicación es más intensa, se caracteriza por trastornos del SNC, erupciones cutáneas y alteración considerable del - equilibrio ácido-básico (10, 19).

Posología:Acido-Acetil-Salicílico.

Presentación: Tabletas, grageas y ampollitas.

Vía de Administración: Oral y parenteral.

Dosis: Adultos.- Hasta una cantidad diaria de 5 a 8 gr. fraccionada en dosis de 1 gr.

Niños.- Aproximadamente 25 mg/Kg de peso al día durante - 1 ó 2 días, después 18 mg/kg al día durante una - semana o 10 días y más adelante 14 mg/kg al día - por el tiempo que sea necesario.

Indometacina:

Presentación: Cápsulas o supositorios.

Vía de Administración: Oral y Rectal.

Dosis: La dosis necesaria inicial es de 25 mg 2 veces al día y puede aumentarse según sea necesario, hasta la dosis diaria total de 100 mg. dividida en 4 porciones. Las cápsulas deben tomarse con el alimento o inmediatamente después de las comidas.

Pirazonas.

La antipirina: Es un polvo blanco, cristalino e hidro-soluble. La dosis media para adultos es de 0.3 a 0.6 gr. y puede repetirse a intervalos de 4 horas.

Presentación: Tabletas y cápsulas.

La Aminopirina. (No se usa debido a su alta toxicidad) (10).

BIBLIOGRAFIA

2. Mardones, J.; FARMACOLOGIA. Editorial Interamericana. Argentina, 1976, 1a. Edición.
10. Goodman, L. y Gilman, A.; BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA. Editorial Interamericana. México, 1974. 4a. Edición.
19. Gómez Portugal M. y Quintero, G.; TERAPEUTICA MEDICA PARA - EL ODONTOLOGO. Editorial Linusa. México, 1983. 1a. Edición.

## CAPITULO IX

ALTERNATIVAS QUE DEBE TOMAR EL ODONTOLOGO ANTE PACIENTES BAJO TRATAMIENTO MEDICO.

## Introducción.

Este capítulo es primeramente un examen y evaluación de algunos de los medicamentos que más comunmente se administran a pacientes con --- atención dental, tanto aquellos medicamentos que el paciente esta ingi--- riendo por razones médicas cuando se presenta al consultorio dental, como los que usualmente prescribe el odontólogo, relacionados al tratamiento - dental.

La relación del odontólogo y el médico tiene como finalidad la so lución de las alteraciones de un ser humano como un todo y no verlo como un objeto de experimentación.

Ambos deben pensar no solamente en el diente que se encuentra enfermo, sino en la relación que éste guarda con el resto del organismo. Pa ra ello se requiere un conocimiento biológico amplio del cuerpo humano, y de las enfermedades del mismo. El odontólogo no necesariamente debe cong cer todo el campo de la medicina, o todas las características de una en--- fermedad. Tampoco debe ocuparse de los tratamientos médicos, salvo por - sus relaciones con las enfermedades de la boca o la atención odontológica, o las modificaciones correspondientes. No debe asumir el papel del médi co de cabecera, sino colaborar con éste para proteger la salud y el - - - bienestar del paciente que consulta a ambos.

Tanto el odontólogo como el médico tienen como preocupación prima

ria la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las distintas enfermedades del hombre, con frecuencia, un buen diagnóstico y un tratamiento eficaz exigen una estrecha colaboración entre ellos. Las numerosas relaciones entre la medicina y la odontología todavía no se han aceptado plenamente. La consecuencia es que el paciente no siempre se beneficia de la cooperación, a la que tiene derecho, de parte de ambos profesionales. Es lamentable que las estrechas relaciones entre médicos y dentistas, que se manifiestan en la literatura técnica y en ocasiones en los congresos mixtos, no se observen de manera universal.

Gran parte de la falta de comprensión y de comunicación entre los miembros de las dos profesiones podría desaparecer con un pequeño esfuerzo por parte del odontólogo y del médico. En comparación con la Medicina, la Odontología es una profesión joven, pero no es inferior a ella en cuanto a propósitos, logros o utilidad para la humanidad. -- Erróneamente, muchos siguen pensando en la odontología como profesión "mécánica". De hecho, no es más mecánica que la cirugía; en ambas se requiere conocer las ciencias básicas, como Anatomía, Fisiología y Patología, además de recurrir a técnicas y entrenamientos especiales en cada caso.



### Pacientes tratados por insuficiencia cardiaca.

Hay varios tipos de insuficiencia del Miocardio y, por lo tanto, existen muchas clases diferentes de medicamentos usados para tratarlos. La insuficiencia puede ser debida al Corazón de edad avanzada el cual - ha perdido su capacidad para contraerse, o puede ser causada por un corazón que ha perdido su ritmo normal. Los 3 tipos principales de medicamentos usados dentro de este grupo son aquellos que fuerzan al miocardio a contraerse con mayor fuerza, aquellos que convierten el ritmo uno normal (Antiarrítmicos), y aquellos que eliminan el líquido del cuerpo que se ha ido reteniendo debido al corazón insuficiente (Diuréticos).

### Digitálicos.

Hay muchas formas de digital que el paciente puede estar ingiriendo.

Su principal efecto es aumentar la fuerza de la contracción del miocardio, bombeando, por lo tanto, más sangre por todo el cuerpo. Algunos pacientes toman este medicamento diariamente, otros cada tercer día. Estos son potencialmente muy peligrosos y existe un margen estrecho de seguridad entre la cantidad de medicamento que se emplea para tratar el miocardio que falla y la cantidad requerida para producir efectos tóxicos. Existen algunos medicamentos utilizados en odontología que puedan potenciar o aumentar la acción de la digital pudiendo proveer, consecuentemente, que la dosis normal del paciente se vuelva tóxica. Estos son la atropina, algunos corticoesteroides y la epinefrina. Muchos pacientes -- tratados con Digital tienden a padecer náuseas y vómito; por lo tanto, se debe tener cuidado para evitar este tipo de estimulaciones.

Anti-arritmicos.

De estos, la quinidina es la más popular, son usados para lentificar la frecuencia de un corazón que puede estar latiendo muy rápida--mente. Estos medicamentos pueden llegar a ser tóxicos si se usan combinados con depresores, como son los barbitúricos. Muchos pacientes que sufren de arritmias, pueden tener asentuaciones de estas bajo situaciones de Estress.

Por lo tanto, si el estress es suficiente, puede anular cualquier efecto que el antiarrítmico pudie ra tener. Debido a que los viajes a un consultorio dental son frecuen--temente, para algunas personas, situaciones de estress, se deberá hacer lo posible para evitarla en estos pacientes. (3)

Diuréticos.

Los diuréticos trabajan indirectamente para tratar la insu~~fi~~ciencia del miocardio, retirando el líquido acumulado, el cual es resultado de la insuficiencia cardíaca en otras partes del cuerpo, provocan aumento en el volumen de orina y tienen el potencial para disminuir la presión sanguínea, el cual puede ser de importancia, especialmente cuando se usan ciertos barbitúricos por vía intravenosa.

Fiebre Reumática.

Todo profesional de la odontología incluyendo cirujanos dentistas y auxiliares, tienen la obligación ineludible de investigar si el --paciente tiene antecedentes de Fiebre Reumática, pues en caso de ser --cierto, se le debe administrar Penicilina antes, durante, y después de cualquier intervención Dental.

La mayoría de los cardiólogos recomendaría esta medida en todo este tipo de pacientes cuando son sometidos a operación dental, indepen

dientemente de que se produzca hemorragia por el procedimiento. Se han reportado dos casos que tenfan antecedentes de Fiebre Reumática, que -- fueron objetos de manipulación dental, a quienes no se les administró antibióticos profilácticos, desarrollaron endocarditis bacteriana sub-- aguda y fallecieron. (3)

Profilaxis sugerida para procedimientos dentales.

Penicilina.

Intramuscular; 600,000 unidades de penicilina G Procafna mezcla da con 200,000 unidades de Penicilina G-Cristalina. Una hora antes del procedimiento y una vez al día durante dos días después del procedimien to.

Bucal.

500 mg. de Penicilina V ó Feneticilina una hora antes del proce dimiento y luego 250 mg. cada 6 horas por el resto de ese día y durante dos días más (o más en caso de curación retardada) después del procedi miento, ó 1,200,000 unidades de Penicilina G, una hora antes del proce dimiento y luego 600,000 unidades cada 6 horas durante el resto de ese día y durante los dos días ulteriores al procedimiento.

En aquellos pacientes que están sometidos a tratamiento profi-- láctico para fiebre reumática con penicilina por vía bucal, se les du-- plica la dosis de penicilina al mismo tiempo, según lo antes mencionado.

**Eritromicina:**

En aquellos pacientes sospechosos de ser alérgicos a la Penicilina o en los que han sido objeto de tratamiento profiláctico con penicilina bucal contfnua para fiebre reumática y que pueden albergar - - Estreptococos resistentes: Bucal Adultos: 500 mg., hora y media a dos - horas antes del procedimiento y luego 250 mg. cada 6 horas durante el resto de ese día y durante dos días después del procedimiento.

**Niños:**

La dosis para niños pequeños es de 20 mg. por kg. de peso, por vfa bucal, de hora y media a dos horas antes del procedimiento y luego 10 mg. por el resto del día por kg., de peso cada 6 horas y durante -- dos días después del procedimiento.

**Nota:** También hay disponibles preparados de Eritromicina para aplicación parenteral. (6)

El manejo dental de los pacientes con enfermedades vasculares y corrección quirúrgica cardiaca.

Este artículo muestra el manejo dental del paciente con enfermedad cardiaca y corrección quirúrgica cardiaca. El énfasis de este reporte está dado sobre la suceptibilidad de los pacientes a la endocarditis bacteriana o endocarditis y la prevención de esas enfermedades en el paciente suceptible que llega al consultorio para tratamiento. El autor emplearía al médico y al odontólogo para trabajar juntos en el manejo de esos pacientes. El dentista debe consultar al médico antes de realizar los procedimientos dentales, y el médico dará su - -

aprobación para el tratamiento del paciente quien es candidato a un --  
transplante de corazón o una válvula cardíaca.

El dentista y los residentes del condado: Una amplia investi-  
gación. Una simple carta (ilustración) desprecia los deliberados pro-  
cesos de los residentes de un condado y ninguna recibe tratamiento den-  
tal. Son la mayoría de los estudios realizados en los triángulos - --  
A B C. Estos pacientes no reciben tratamiento o no son terminados, -  
la necesidad de éstos no es reconocida, si la necesidad es conocida la  
decisión de tratamiento es requerida. Estos pacientes tienen demasia-  
dos problemas que no les son resueltos.

Sin embargo todos los pacientes tienen un problema y pueden so-  
brevener más si no se les atiende. El primer hallazgo en A, muestra -  
que la mayoría 72% necesita procedimientos dentales; algunos de urgen-  
cia, el 39.3% se identificaron por rutina y 16.4% que requieren trata-  
miento, 14.8% requieren de tratamiento en el estado y 4.8% de otros.

El segundo hallazgo B, demuestra que el tratamiento puede ser-  
realizado en más del 85% en sus casas. Los médicos hacen 54.1% de las  
decisiones del tratamiento dental, enfermeras, 31.1%; los dentistas --  
26.2%, pacientes 24.6%, las familias del (los) pacientes 13.1%; super-  
isores 4.9%, y otros 3.3%.

El tercer hallazgo C. representa problemas deliberados. Más --  
del 44% de los pacientes padecen enfermedades mentales o debilidades -  
físicas y fueron un problema deliberado; el 39.3% de disponibilidad de  
dentistas; 36.1% fué una renuencia de pacientes; 19.7% respondieron a  
las preguntas inadecuadamente, y el 14.8% indicaron "otros". Una comu  
nidad hipotética residente puede ser detallada y caracterizada como --  
una necesidad de emergencias que necesitan de tratamiento y existen --  
problemas de problemas mentales o físicos y no son atendidos debida-  
mente. (14).

## La hemofilia y el tratamiento dental.

### Hemofilia.

Este es el trastorno clásico de la primera etapa de la coagulación. Es una enfermedad hereditaria caracterizada por una deficiencia del factor 8 (factor antihemofílico) y que es transmitida por una madre portadora a su progenie masculina. Así pues, las mujeres no pueden sufrir hemofilia; sólo los hombres padecen esta enfermedad, la cual les es transmitida por sus madres.

Por lo general, se reconoce en la lactancia o en la infancia - cuando hay sangrado espontáneo, o el paciente puede sufrir contusiones o sangrar por traumatismos leves. En algunos individuos la enfermedad puede ser diagnosticada por primera vez al extraer el primer diente de cuido, lo cual ocasiona sangrado abundante. Existen otros trastornos de la primera etapa del mecanismo de la coagulación que se deben a deficiencias de otros diversos factores, pero ninguno es tan prominente como la hemofilia.

Los trastornos de la segunda etapa ocurren en la conversión de protombina a trombina; y los trastornos de la tercera etapa es cuando el fibrinógeno es convertido en fibrina, son muy raros debido a la gran cantidad de fibrinógeno que se encuentra circulando en la sangre.

(6)

### Reporte de tratamiento dental.

Para reducir los riesgos de estos pacientes en el consultorio dental el odontólogo necesita de una historia clínica, antes de realizar el tratamiento médico, las órdenes y consultas de laboratorio, las

pruebas necesarias que indiquen si es necesario un tratamiento médico antes de evaluar el tratamiento y no tener un riesgo con el paciente.

Los pacientes hemofílicos deben ser tratados como pacientes especiales, por lo tanto, los procedimientos dentales de rutina que no involucran la circulación sanguínea no hay contra-indicaciones para el tratamiento general del hemofílico, los compuestos que contengan Acido acetilsalicílico como la aspirina nunca deben ser prescritos. Se debe bloquear con la técnica adecuada de la anestesia local. La odontología dental preventiva es vital para el paciente joven hemofílico; los hemofílicos mayores que pueden requerir un tratamiento extensivo para restaurar su boca han sido olvidados por años. Los procedimientos quirúrgicos pueden ser considerados ahora para los hemofílicos y pueden ser realizados en el consultorio pero deben ser revisados o coordinados -- por el dentista y el médico. (13. Evans BE; aledort LM. Hemophilid and dental Treatment).

Nota: El tratamiento odontológico con hemofilia de representar un esfuerzo conjunto por parte del dentista y del médico (en general el hematólogo) encargado de la atención médica de la hemofilia del paciente, y debe llevarse a cabo en un hospital. (11)

#### Caso clínico.

Paciente masculino presenta artritis por 6 años y toma 6 grs. de salicilatos por día. No ha tenido problemas gástricos y tolera -- bien esta medicación. Ahora tiene una cita para la extracción del -- 2o. molar superior derecho.

¿Se esperan problemas relacionados con las drogas en este paciente?.

Puede tener un problema de hemorragia los salicilatos pueden alterar los niveles de Protombina plasmática en dosis de 6 grs. ó más por día por largos períodos. Se piensa que los salicilatos influyen sobre la vitamina K, la cual es importante en la síntesis de protombina. Los salicilatos en dosis tan bajas como 300 mg., también pueden disminuir la agregación plaquetaria, lo que conduce a sangrado más prolongado. Por lo tanto, antes de la extracción se debe determinar el tiempo de protombina y de sangrado. Si es normal se debe consultar al médico del paciente para determinar si puede haber una reducción del salicilato. Cuando los tiempos de protombina y sangre son normales, se puede realizar el procedimiento quirúrgico. En caso de urgencias dentales no es posible hacer una reducción y se debe estar preparado para controlar el sangrado local después de la extracción.

No. 7 Farmacología Clínica para Odontología Sebastian G. Ciancio Priscilla C. Bourgault, Editorial Manual Moderno, México, 1982.

### Antidiabéticos.

Estos agentes hipoglucemiantes (disminuyen la glucemia), (no incluyendo insulina), son usados para el tratamiento del diabético moderado. La mayoría de estos son compuestos derivados del Azufre. De estos, los más comúnmente usados son Orinase, Diabinese y DBI. En la actualidad se piensa que actúan estimulando los islotes de Langerhans que todavía funcionan para que produzcan más insulina.

### Insulina.

Este medicamento facilita que la glucosa sea absorbida al interior de las células en donde se transforma en energía, glucógeno o grasa. Si la insulina no se encuentra presente en cantidad suficiente, la glucosa no se absorbe dentro de la célula y, consecuentemente, regresa a la sangre.



La acción de la insulina puede intensificarse en presencia de ciertos tranquilizadores con el resultado de que puede haber hipoglucemia grave (descenso de glucosa en sangre). Por lo tanto el dentista puede tener cuidado al prescribir cualquier tranquilizador a un diabético que esta bajo un tratamiento con insulina.

### Hipotiroideos.

El extracto tiroideo o la tiroxina pueden ser usados por pacientes que tienen tiroides sub-activo. Estos enfermos tienen baja tolerancia -- para los narcóticos derivados del ópio, tales como Morfina, Codeína, Percodan, etc. y por lo tanto, las dosis de estos medicamentos que estan --- siendo prescritos en el consultorio dental deberá ser ajustada según lo anterior.

### Hipertiroideos.

Estos medicamentos consisten, por lo general, de una sola clase y son llamados Tipuracilos. Actuan lentificando la actividad de la glándula tiroidea.

Al paciente que padece hipertiroidismo no se le deberán administrar anestésicos locales con Epinefrina debido a que esta puede estimular una crisis tiroidea (3).

### Corticosteroides.

Puede haber muchos pacientes que se presenten al consultorio dental que puedan estar bajo tratamiento con derivados de la cortizona o que pudieron haber estado bajo la acción de ellos en los últimos 6 ó 12 meses.

Los derivados de la cortizona estan siendo usados en una amplia gama de enfermedades, como la Artritis reumatoidea, enfermedades alérgicas, enfermedad de Addison, y ciertas otras enfermedades como el Pénfigo y asma.

Para el paciente que está actualmente tomando cortizona se puede utilizar cantidades adicionales antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico, debido al Estress asociado a menudo con las visitas dentales y los enfermos que han estado recibiendo cortizona los últimos 6 a 12 meses, deberían recibirla de nuevo durante el preoperatorio. Los enfermos que están recibiendo cortizona pueden requerir antibioticoterapia por que disminuyen la respuesta inmunitaria ante la infección antes de cualquier tratamiento quirúrgico (3).

Esta es una decisión hecha entre el médico y el dentista.

#### MEDICAMENTOS QUE CONTROLAN LA ALERGIA.

##### Antihistamínicos.

Algunos pacientes, con el fin de controlar las alérgias pueden estar bajo tratamiento prolongado con antihistamínicos.

La histamina que es producida en las reacciones alérgicas es el agente que causa dificultad para respirar. Algunos de los antihistamínicos más comunmente usados son el Clorotrimeton, Benadryl y Dimetane Dimfenhidramina.

El dentista debe estar conciente de que uno de los efectos colaterales de estos medicamentos es a menudo la somnolencia y la xerostomía (Boca seca). Este paciente, cuando visita al consultorio dental, puede actuar como si ya estuviera sedado y, por lo tanto, puede no necesitar -

ningún otro sedante adicional (13).

### Tranquilizantes.

Los tranquilizadores son también llamados Ataraxicos, lo cual es una palabra griega que significa paz o calma de la mente.

Existen un número muy grande de estos medicamentos y ellos caen -- dentro de diferentes clasificaciones produciendo cada uno de ellos diferentes resultados y pudiendo tener diferentes interacciones. Algunos de ellos tienen grandes efectos colaterales tales como la capacidad para producir hipotensión cuando se cambia de posiciones rápidamente, como sería de posición recostada a sentada. En el consultorio dental esto debe de hacerse muy lentamente (3).

Los dentistas también están prescribiendo algunos de estos medicamentos para sedación antes de las visitas dentales.

Cuando se prescriben algunos de estos medicamentos por período prolongado de tiempo, muchos de ellos lo son, puede haber reducción en la cifra de leucocitos en la sangre, lo cual predispone al individuo a la infección (3).

### Anticovulsionantes.

El uso principal de los medicamentos anticovulsionantes es para el tratamiento de las convulsiones epilépticas.

### Difenilhidantoinato sódico.

Este medicamento es el mas empleado y es el anticonvulsionante mas eficaz. Además de controlar las convulsiones, también tienen un efecto colateral observable a menudo en odontología, provoca hipertrofia del tejido conjuntivo fibroso de la encía produciendo un trastorno llamado hiperplasia o fibromatosis por Difenilhidantoinato. Esto solo aparece en las zonas de los dientes naturales se encuentran presentes, y las zonas gingivales sin dientes no son afectadas o en caso de ocurrir algún cambio éste es mínimo (3).

Otros anticonvulsionantes usados en un número menor, no parecen -- producir hiperplasia de las encías, pero pueden tener otros efectos colaterales (3).

Los pacientes toman los medicamentos anticonvulsionantes según una dosis establecida por un médico; por lo tanto, antes de iniciar cualquier tratamiento hay que asegurarse de que el paciente tomó su dosis prescrita de medicamento antes de la cita dental. De no hacerlo así se corre el -- riesgo potencial de que se produzca un ataque, debido a que ellos son pacientes mas aptos para padecer un ataque bajo situaciones de stress, tales como una visita al consultorio del dentista (3).

### Depresores del Sistema Nervioso Central.

Un grupo muy grande de pacientes que se presentan en el consultorio dental puede estar bajo el tratamiento con medicamentos que tienen -- un efecto calmante o en algunas ocasiones pueden ser productores de somnolencia, para condiciones tales como úlcera gástrica, hipertiroidismo, epilepsia y muchos tipos de estados de ansiedad (3).

Un sedante reducirá las respuestas a los estímulos especialmente aquellos que son emocionales, sin que necesariamente produzcan sueño; --

tanto que un hipnótico el cual puede ser una extensión del efecto sedante del mismo medicamento pero en dosis mayores, producen sueño. Los depresores del sistema nervioso central mas comunmente usados son barbitúricos, hidrato de cloral y otros tranquilizadores.

Por lo tanto si un dentista desea producir sedación preoperatoria o posoperatoria adicional, se deberán usar cantidades menores, o podrfan resultar consecuencias graves. Debe quedar muy claro que no hay manera - que estos medicamentos alivien el dolor por sí mismos (3).

De hecho, en algunos individuos, si se encuentra presente algún dolor y no se les prescriben analgésicos, al mismo tiempo que los depresores del sistema nervioso central entonces este último grupo puede producir un estímulo tal como la exitación en vez de la relajación deseada (3).

#### Estimulantes del SNC.

Muchos pacientes estan bajo la acción de estimulantes del SNC ya - sea para contraatacar los estados menores de depresión o para reducir el apetito. Los dos grupos principales de medicamentos mas comunmente usados son las Anfetaminas tales como la Benzedrina y Dezedrina y los inhibidores de la Monoaminoxidasa.

La principal importancia de las anfetaminas es que los pacientes que estan bajo sus efectos pueden requerir cantidades mayores que las normales de medicación sedante preoperatorio o posoperatorio en caso de que el dentista desee alguno (3).

Se encuentra mas alla de nuestro alcance describir a los inhibidores de la monoaminoxidasa. Son, sin embargo, medicamentos incluidos en este grupo los que quizá sean los mas importantes en relación con los que se manejan en el campo de la Odontología, debido a que hay muchos medicamentos que el dentista usa o prescribe, los cuales pueden interferir o in

teractuar con estos, de tal manera que se puede llegar a producir hasta la muerte. Los inhibidores de la Monoaminooxidasa mas importante son: -- marplan, niamid, nardil, sulfato de pernate y eutonyl (el cual también -- puede ser usado como Anti-hipertensivo). Estos medicamentos pueden interferir o potencializar algunos narcóticos, sedantes, hipnóticos u otros -- analgésicos, y ellos pueden interferir con el desencadenamiento de una in toxicación por barbitúricos en el organismo(3).

### Atropinas y medicamentos relacionados.

La atropina y otros medicamentos similares como la belladona y banthina, son a menudo usados por pacientes que padecen úlceras del sistema digestivo, debido a que ellos tienen la capacidad de secar completamente las secreciones que causan el dolor debido a su acidez en el área de las úlceras. La razón por la cual se debe estar interesado en los paciente que lo ingieren y se presentan al consultorio dental, es que ellos tam-- bien pueden producir resequedad de la boca, la cual puede ser una razón -- por la que el paciente busque la consulta dental.

La atropina también se usa en algunas ocasiones por los dentistas, previa al tratamiento dental, debido a sus efectos resecentes sobre las -- secreciones salivales, lo que hace su trabajo considerablemente mas fácil (3).

### Antiácidos.

Muchos pacientes que se presentan al consultorio dental pueden estar bajo el tratamiento de antiácidos, tales como el Melox, Amphojel y -- Fosfagel, los cuales los pueden estar ingiriendo para el tratamiento de -- úlceras del sistema digestivo.

Es importante para el dentista darse cuenta que el paciente esta - bajo la acción de estos medicamentos debido a sus úlceras, de tal manera que no prescriba medicamentos tales como la aspirina sin capa entérica, - la cual puede irritar a la mucosa del sistema digestivo (3).

### CASOS CLINICOS.

#### Caso No. 1.

Se proyecta una analgesia con óxido nitroso en un paciente aprensi- vo. Antes de que se le administre el óxido nitroso el paciente nos indi- ca que su médico le ha dado antibióticos para una infección respiratoria leve.

¿Influirá esto en el uso del óxido nitroso? ¿Por qué?

La principal contraindicación de la administración del óxido nitro- so es la presencia de infecciones de la parte alta del sistema respira- rio. Se debe retrasar la administración de óxido nitroso hasta que el pa- ciente este asintomático.

#### Caso No. 2

Un dentista decide utilizar un barbitúrcio en un paciente nervioso que necesitaba un sedante antes de su siguiente cita. Sin embargo, la -- historia médica del paciente revela que tiene un trastorno renal crónico.

¿Qué grupo de barbitúricos se debe prescribir? ¿Por qué?

La mejor alternativa son los barbitúricos de acción lenta o inter- media, ya que se metabolizan principalmente en el hígado a diferencia de

Los barbitúricos de larga duración que se excretan casi sin transformación por los riñones. Los pacientes con trastornos renales pueden tener una respuesta más prolongada y fuerte a este último tipo de drogas.

### Caso No. 3

El dentista quiere aplicar sedación a un niño muy aprensivo antes de extraerle el primer molar permanente inferior izquierdo. El niño rechaza las pastillas, píldoras, inyecciones o jarabes.

¿Cómo se puede lograr la sedación?

En este caso se puede lograr dando la droga en forma de supositorio. Los barbitúricos no son las drogas de elección, ya que en ocasiones causan excitación en vez de sedación en niños. El sedante más indicado en niños es el Hidrato de Cloral. Los niños no deben recibir las dosis del adulto. Se deben reducir las dosis de acuerdo con el peso del niño, usando la regla de Clark: Dosis infantil = dosis del adulto x (peso del niño).

### Caso No. 4

El dentista quisiera prescribir un analgésico para un paciente el que se le extrajo el segundo molar inferior derecho. Sin embargo el paciente toma diariamente un antiácido para "aliviar su estómago siempre enfermo".

¿Qué criterios se deben seguir un analgésico?



"Un estómago enfermo continuamente" sugiere úlcera gástrica.

Por lo tanto, las drogas que contienen salicilatos estan contra indicadas, ya que son irritantes para la mucosa estomacal y pueden producir úlceras hemorrágicas. Por lo tanto, en vez de salicilatos se deben usar drogas que contengan acetaminofen. Debido a que el dolor que se espera después de la extracción es mínimo, no es necesario seleccionar un analgésico mas fuerte que la codeína o el acetaminofen con co--deína.

#### Caso No. 5

Paciente de 47 años de edad requiere tratamiento dental de:

- a) Control de Sarro.
- b) Operaciones dentales de rutina.
- c) Dentadura maxilar parcial.

Médicamente está recibiendo digital y tiene alergia crónica por lo que toma diariamente antihistamínicos.

¿Qué problemas relacionados con las drogas se pueden anticipar?

La administración prolongada de algunos antihistamínicos puede provocar boca seca y "ardiente". En una boca seca se puede formar sarrro por lo que se hace necesario un control mas intensivo de este. -- Sin embargo, la boca seca puede ser de beneficio para mantener un campo seco durante las operaciones y pueden facilitar la toma exacta de una impresión maxilar. Se debe anticipar que en algunas ocasiones la digital hace que los pacientes sean mas susceptibles a naúceas y vómito cuando se toma la impresión.

Caso No. 6

Muchos pacientes toman antihipertensivos debido a presión elevada.

¿Qué drogas se debe prescribir para la sedación en pacientes -- que no pueden dormir un día antes de la cita con el dentista?.

Como efecto colateral muchas drogas antihipertensivas también - provocan sedación, por lo tanto, se espera que haya interacción entre estas drogas y los sedantes. Debido a que el grado de interacción varía de acuerdo con cada paciente, la dosis sedante debe ajustarse cuidadosamente para evitar una sobre sedación. Al principio el paciente debe recibir la mitad de dosis usual para adultos una hora antes de - dormir y una hora de la cita. Si esto no produce una sedación adecuada se debe incrementar gradualmente. Es obvio que el dentista no debe alterar la dosis del antihipertensivo para administrar la dosis usual del sedante para adulto.

|

Caso No. 7

Paciente femenino presenta una inflamación en el segundo premolar derecho superior.

El odontólogo decide drenar y prescribir antibiótico a la paciente. Ella tiene una historia clínica de enfermedades del riñon sin - - alérgias a las drogas.

¿Qué antibiótico podría seleccionarse?.

Tanto la penicilina como la eritromicina son adecuadas puesto - que son eficaces contra la mayoría de los microorganismos que producen

abscesos y no tiene efectos renales adversos. Aunque la tetraciclina puede resultar para estos trastornos, se contra indica en la enfermedad crónica renal. Varios estudios han establecido que las tetraciclinas son nefrotoxicas en pacientes con enfermedades renales y pueden empeorar un problema renal existente. También pueden provocar daño hepático en estos pacientes.

#### Caso No. 8

Paciente femenina sin ninguna enfermedad renal, pero es alérgica a la Penicilina y tiene una reacción adversa a la eritromicina. - También tiene úlcera gástrica por lo que toma antiácidos diariamente.

¿Cómo se le puede tratar?.

La droga de elección en este caso es la tetraciclina. Sin embargo, en virtud de que la absorción de las tetraciclinas se altera por los antiácidos que contienen metales pesados las drogas que contienen calcio, el paciente se debe abstener de tomar productos lácteos o antiácidos por lo menos una hora y media después de tomar las tetraciclinas. Estas instrucciones deben ser puntualizadas por el odontólogo al paciente cuando se retire del consultorio.

Nota: Los pacientes bajo tratamiento de tetraciclinas deben evitar las exposiciones prolongadas a los rayos solares por provocar fotosensibilidad.

Caso No. 9

Paciente masculino que presenta periocoronitis con inflamación intensa en un tercer molar que no ha brotado. Su historia médica nos revela que ha estado tomando anticuagulantes por 19 meses.

¿Qué antibióticos se debe prescribir?, ¿porqué?

La antibioticoterapia en pacientes que están tomando anticuagulantes debe ser cuidadosamente considerada. Las tetraciclinas pueden retardar la coagulación al impedir la absorción de Vitamina K por el sistema gastrointestinal. Esta reducción de vitamina K que se necesita para la síntesis de protombina, conduce a una reducción de los niveles de esta. Los anticuagulantes orales pueden reducir la formación de protombina por sí mismos. Por lo tanto puede haber sinergismo entre las dos drogas y puede ocurrir sangrado espontáneo. Las sulfonamidas también están contraindicadas ya que pueden desplazar a los anticuagulantes de sus sitios de unión con las proteínas plasmáticas, lo que causaría un incremento en el anticuagulante sea clínicamente significativa cuando se usa eritromicina o penicilina.

Aunque es posible una mínima interacción medicamentosa entre la penicilina y los anticuagulantes orales, la interacción no tiene importancia clínica. También debe puntualizarse que temperaturas elevadas disminuyen los efectos de los anticuagulantes del proceso de coagulación. Por lo tanto es necesario destituir rápidamente desbridamiento local y la aplicación de antibióticos generales. Se deben obtener un tiempo de protombina antes de la extracción para determinar si hay peligro de sangrado. Si el tiempo de protombina es demasiado largo, consultar con el médico del paciente si es posible una reducción gradual del anticuagulante antes de la extracción. La reducción súbita podría causar trombosis masiva.

Caso No. 10

Un paciente estaba recibiendo promazina (tranquilizante derivado de los fenotiazínicos) para un padecimiento nervioso. La noche anterior a la cita con el odontólogo no pudo dormir y se requiere pre medicación para citas futuras.

¿Qué se prescribe?, si se requiriera cirugía ¿Qué factores de-ben considerarse?.

El sueño puede ser inducido ya sea incrementando la dosis de promazina la noche anterior a la cita (de acuerdo a una consulta con el médico del paciente) o prescribiendo un sedante, si se hace esto último, se necesitaría dosis menores a las usuales ya que la promazina induciría el efecto sedante.

En cuanto a la cirugía los fenotiazínicos alteran las células sanguíneas, lo que puede causar cicatrización deficiente. Por lo tan to, se debe llevar una cuenta sanguínea completa indiferencial en pa cientes bajo terapéutica crónica con fenotiazínicos. (7)

BIBLIOGRAFIA

3. Dunn M.J.; Booth D.; Clancy, M.: FARMACOLOGIA, ANALGESIA, TECNICAS DE ESTERILIZACION Y CIRUGIA BUCAL PRACTICA DENTAL. Ed. Manual Moderno, México, 1980.
6. Dunn M.J.; Booth, D.: MEDICINA INTERNA Y URGENCIAS EN ODONTOLOGIA. Edit. Manual Moderno, México, 1982, 3a. Edición.
7. Ciancio, S.G.; Bourgault, P.C.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. Edit. Manual Moderno. México, 1982, 2a. Edición.
11. Burket, L. W.: MEDICINA BUCAL, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. Edit. - Interamericana, México 1973, 6a. edición.
13. Evans B.E.; Aledort L.M.: HEMOPHILID AND DENTAL TREATMENT. - - - 78172062. J. Am dent Assoc 1978, May. 96 (5); 827-34.
14. Little J.W.: DENTAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH SURGICALLY CORRECTED CARDIAC EN VASCULAR DISEASE. Eng. 81099917. Oral Surg 1980 Oct.; 50 (4): 314-20.

## C A P I T U L O X

### EQUIPO DE URGENCIA EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO Y SU MANEJO.

#### INTRODUCCION:

Un gran número de situaciones de urgencia se pueden presentar en el consultorio dental.

Aunque no es común, pueden amenazar la vida. Por lo tanto, se debe reconocer lo más pronto posible al problema y corregir inmediatamente ante la respuesta. Los odontólogos deben tener conocimiento de ello para que cuando se presente una urgencia, todo el personal del consultorio este preparado. (7)

Estas situaciones pueden originarse por la reacción psíquica del paciente al tratamiento dental, por la existencia previa de alguna enfermedad o por reacción a algún medicamento administrado. En cualquier caso, debe establecerse de inmediato el cuidado y tratamiento adecuados para que el paciente recupere su estado de salud.

A menudo hay poco indicio de un fallecimiento inminente y el odontólogo debe estar alerta para poner en práctica lo más rápido posible medidas urgentes. En muchas situaciones críticas el tiempo transcurrido entre el reconocimiento de los síntomas y la aplicación del tratamiento es lo que determina la recuperación o la muerte del paciente. Todo miembro del equipo profesional debe estar muy familiarizado con las posibles urgencias y en todo consultorio dental se debe establecer un programa de adiestramiento en urgencias para que cada miembro se familiarice en sus deberes específicos.

La repetición mensual de este adiestramiento perfeccionará las habilidades del personal del consultorio y algún día pueden salvar la vida de una persona. (6)

### Preparación de las Urgencias.

En términos de urgencias, lo mejor es la prevención. Esta consiste en:

- 1) Conocer si existen factores adversos en la historia clínica del paciente.
- 2) Saber como vigilar los signos vitales de un paciente.
- 3) Recordar a los pacientes que tomen su medicación normal el día de su cita. Pacientes con antecedentes de angina de pecho deberán llevar consigo su medicina en caso de que la tensión desarrollada durante su cita en el consultorio le provoque un ataque de angina.
- 4) Organizar en horario las citas para que no impidan los hábitos en las comidas de los pacientes medicados.
- 5) Estar atentos a los signos y síntomas de reacciones alérgicas, así como saber atenderlas. Dichos signos y síntomas incluyen edema angioneurótico (angioedema), púrpura, urticaria o anafilaxis que puede ser fatal.
- 6) Tener disponible equipo de urgencia y accesorios biológicamente activos. El equipo se debe revisar periódicamente, las drogas se deben reemplazar cuando se expidan, estar muy bien familiarizados con el uso de las drogas de urgencia, dosis y vías de administración.
- 7) Tener el número telefónico de los médicos, hospitales, y servicios de ambulancia disponibles para una asistencia médica rápida.
- 8) Todo el personal del consultorio debe estar familiarizado con las técnicas de resucitación (7).



Pasos Básicos para todas la urgencias.

10. Colocar al paciente horizontalmente en una superficie firme, con la cabeza hacia atrás. En caso de ataque coronario, insuficiencia cardíaca congestiva, o problemas de presión arterial elevada, se prefiere una posición de semisentado, si es que el paciente - aún está consciente.
20. Revisar signos vitales.
30. Comprobar que las vías aéreas esten libres.
40. Administrar oxígeno (excepto en casos de hiperventilación), preferentemente con una presión positiva, o dar resusitación de boca a boca.
50. Estar preparado para apoyar un paro circulatorio.
60. No dudar en obtener ayuda de otras personas calificadas. (7)

Equipo Básico de Urgencias.

Todo consultorio debe estar equipado con un carro de urgencias en el que se transporten todos los instrumentos necesarios para atender cualquier tipo de urgencia. Los medicamentos y equipo apropiados distribuidos en diversas áreas separadas del consultorio no serán benéficos cuando se dispone de poco tiempo y de escasa ayuda . El carro debe ser móvil para que se pueda desplazar a cualquier parte del consultorio dental, incluyendo la sala de espera. Se le fijará el rótulo carro de urgencias y se le cubrirá con una cubierta de plástico

para conservar los instrumentos lo más limpios posible. Para evitar el extravío de instrumentos de urgencia, como agujas o jeringas relativamente accesibles, el carro deberá amarrarse y cerrarse. Tras una verificación periódica del carro de urgencia, durante la cual se cambiarán medicamentos caducos, baterías desgastadas y soluciones alteradas, se cerrará otra vez el carro y se engrapará al nudo una tarjeta con la fecha de la verificación. Si alguna persona extrae algo del carro de urgencia, esto será notorio ya que deberá romperse el nudo.

El carro de urgencia debe contener los artículos básicos siguientes:

1. Estetoscopio.
2. Esfigmomanómetro.
3. Solución amoniacal.
4. Oxígeno a presión positiva.
5. Mascarilla facial completa.
6. Equipo para infusión intravenosa.
7. Un frasco de 500 ml de solución de dextrosa al 5% para infusión intravenosa.
8. Cánulas bucofaríngeas de diversos tamaños.
9. Aparato portátil de succión.
10. Cronómetro.
11. Forma de control de urgencia y pluma.
12. Jeringas y agujas de diversos tamaños.
13. Torundas con alcohol.
14. Torniquete.
15. Tela adhesiva.
16. Medicamentos apropiados. (6)

### Resucitación cardiopulmonar.

El paro cardiopulmonar es la sesación repentina e inesperada de la respiración efectiva y de la circulación. Puede presentarse en el consultorio como una reacción general durante la anestesia - general o como una reacción a la administración de drogas como los anestésicos locales o antibióticos. También puede ocurrir en pacientes con ataque cardíaco en el consultorio.

Es importante el reconocimiento rápido del paro respiratorio o circulatorio, debido a que los cambios biológicos irreversibles ocurren después de cuatro minutos.

El paro respiratorio se caracteriza por la ausencia de movimientos torácicos o abdominales. El paro circulatorio se caracteriza por la ausencia de pulso y latidos cardíacos. Si las pupilas del sujeto están dilatadas, se puede asumir la presencia del paro circulatorio al menos durante un minuto.

### Pasos en la resucitación cardiopulmonar:

- 1o. Colocar al paciente en posición horizontal sobre una superficie dura, llamar al médico y a la ambulancia.
- 2o. Despejar las vías respiratorias, respiración de apoyo.
- 3o. Instituir masaje cardíaco cerrado si no se detectan el pulso o el latido cardíaco.
- 4o. Administrar después de 5 minutos de RCP (resucitación cardiopulmonar), un ml. de epinefrina al 1/ml intravenosa o bajo la lengua (si no hay pulso).

50. Si es posible, una infusión intravenosa inyectando 50 ml. de bicarbonato de sodio que se llegue a una etapa crítica.

La administración de otras drogas depende de la interpretación electrocardiográfica. Las drogas son útiles pero no imperativas, pudiendo requerirse varias dosis a intervalos de 5 minutos hasta que el paciente empiece a responder con un pulso carotideo femoral, constricción de las pupilas dilatadas, ocasionalmente una respiración jadeante, movimientos corporales con un fin determinado y una mejor coloración de la piel.

Los principales puntos que deben tenerse en mente durante la RCP son:

- 1) Asegurarse que la orofaringe está libre siempre.
- 2) Mantener la vía respiratoria abierta levantando el cuello e inclinando la cabeza hacia atrás.

- 3) Para respiración de boca a boca oprimir la nariz para cerrarla.
- 4) Para respiración de boca a nariz, mantenga la boca del paciente fuertemente cerrada.
- 5) Mientras que el odontólogo lleva a cabo la compresión cardiaca, el asistente deberá efectuar la respiración para que el torax se expanda cada 5 segundos.
- 6) Si el estómago está lleno de aire, comprimir el abdomen.
- 7) Para el masaje cardíaco, presione sobre la parte terminal del esternón, evitando fracturarlo o a las costillas. La presión deberá ser suficiente para deprimir el esternón de 3.5 a 5 cm. en los adultos y de 1.5 a 3.5 en niños.
- 8) La frecuencia de la compresión cardiaca es de 60/mín. en adultos y de 100/mín. en niños.

#### MANEJO DEL DESMAYO:

El desmayo o síncope generalmente es causado por un inadecuado --aporte sanguíneo al cerebro. El paciente frecuentemente explicará que siente desvanecimiento o debilidad. Al mismo tiempo puede haber una repentina perspiración, o decoloración de la piel de las extremidades. Lo anterior se trata al incrementar el aporte sanguíneo a las partes superiores del cuerpo. Debe aflojarse la ropa apretada, colocar al paciente horizontalmente o con la cabeza mas baja que los pies y se administran soluciones amoniacaes. Se proporciona oxígeno si el paciente no responde. Se deben revisar todos los signos vitales, así como determinar la causa del síncope. El síncope puede ser causado por problemas -cardíacos o respiratorios, hipotensión, accidente vascular cerebral, hiperventilación, anafilaxis o ansiedad. La causa común en el sillón del

consultorio es la ansiedad, aunque se deben considerar otros factores.  
(7)

### Hiperventilación.

La hiperventilación es una de las causas más frecuentes de síncope, delirio o desmayo; generalmente es un signo de ansiedad aguda. También puede resultar por una caída de la presión arterial. La hiperventilación también puede reducir los niveles de bióxido de carbono -- (CO<sub>2</sub>), lo cual disminuye el ácido carbónico sérico, conduciendo a teta<sub>ne</sub>.

La hiperventilación se controla mejor permitiendo que el paciente respire lentamente o al respirar en una bolsa de papel para que se aumenten los niveles de CO<sub>2</sub> en el aire inspirado. Lo anterior permite el paso de más CO<sub>2</sub> a la corriente sanguínea. Los altos niveles de CO<sub>2</sub> en la sangre envían señales al centro respiratorio en el sistema nervioso central para disminuir la frecuencia respiratoria.

### Fenilefrina y Efedrina.

Estos agentes producen vasoconstricción casi sin ejercer efectos sobre el corazón, la Fenilefrina es más potente. Son útiles en casos de síncope debido a depresión circulatoria. Se requiere del diagnóstico de depresión respiratoria para utilizar a estos agentes, dado que son ineficaces en otros casos de inconciencia.

### REACCION A LA INSULINA.

La reacción a la insulina o hipoglucemia puede presentarse por un exceso de insulina, reducción en el consumo de alimentos o ejercicio excesivo. Se inicia muy rápidamente; en contraste con el coma -- diabético, se debe a hiperglucemia y es de inicio muy lento. Sin embargo, si el paciente se encuentra inconsciente es difícil la diferenciación entre las dos sin un análisis de sangre. Si se administra -- azúcar al paciente en coma diabético, no ocurrirán posteriores reacciones adversas. Por lo tanto, en el paciente inconsciente, está indicada la terapéutica a base de azúcar tal como se indica más adelante.

Si un diabético tuviera una reacción a la insulina en la silla del consultorio administre jugo de naranja o dos cubos de azúcar. Si el paciente pierde la conciencia, revise los signos vitales, prepárese para un RCP y haga los arreglos necesarios para un traslado rápido al hospital. Administre una unidad (1 mg.) de glucagon parenteralmente, con la cual se aumenta la glucosa sanguínea al convertirse el glucógeno hepático a glucosa. El glucagon es un polipéptido producido comercialmente a partir de extractos pancreáticos. Generalmente una inyección de glucagon despierta al paciente, en cuyo caso se puede administrar azúcar por vía oral.

### MANEJO DE LA ANGINA DE PECHO.

Los pacientes con antecedentes de angina deben ser advertidos de llevar consigo su medicina antiangina de pecho al consultorio, - debido a que las condiciones de atención pueden desencadenar un ataque de angina. La angina de pecho se debe a un inadecuado aporte de sangre a los músculos cardíacos y se tratan con drogas que dilatan la

vasculatura cardíaca. Estos agentes incluyen a la nitroglicerina en tabletas de 0.3 a 0.6 mg, y milnitrito como inhalante. La vasodilatación producida por estos agentes puede ser tan grande que el paciente se puede desmayar temporalmente, debido a la falta de un adecuado aporte sanguíneo al cerebro.

#### Manejo del dolor de pecho diferente al de la angina.

Un paciente dental con dolor de pecho persistente no anginoso puede tener un infarto miocárdico. Siente al paciente derecho, administre oxígeno y haga los arreglos para un traslado inmediato al hospital. Esté preparado para un RCP. No inyecte epinefrina u otras drogas.

#### Estimulación del Sistema Nervioso Central.

Se observa generalmente como temblores de excitación o convulsiones. Se relaciona con mayor frecuencia a epilepsia o a la administración intravenosa inadvertida de un anestésico local.

Después de seguir los pasos básicos delineados para todas las urgencias, continúe administrando oxígeno. Coloque un pedazo de madera entre los dientes para prevenir que se muerda la lengua. No amarre al paciente, pero protéjalo contra posibles lesiones. Si las convulsiones son graves y persisten está indicada la asistencia médica. Después de las convulsiones la ayuda emocional es un aspecto primordial.



La mayoría de las convulsiones relacionadas con los anestésicos locales son de corta duración y no conducen a efectos importantes si se les oxigena apropiadamente. Si persisten las convulsiones por más de 3 minutos deberán de ser tratados con una inyección intravenosa de diazepam (Valium). Debido a que la mayoría de las convulsiones son seguidas de depresión, se debe tener cuidado al administrar un depresor como Valium, ya que puede causar una mayor depresión con efectos colaterales graves.

### Depresión Respiratoria.

Durante la depresión respiratoria, la respiración se puede tornar difícil y el paciente puede decir que es difícil respirar. Si estos signos y síntomas ocurren, se puede usar un gran número de auxilios para la respiración, incluyendo la respiración de "boca a boca" o una bolsa y máscara de respiración.

Un problema respiratorio con choque y decoloración de la piel y membranas mucosas puede indicar una obstrucción de las vías respiratorias. El paciente debe voltearse lateralmente en la silla con la cabeza hacia abajo. Tire entonces de la mandíbula hacia arriba y adelante para vencer la obstrucción.

Un método alternativo para eliminar la obstrucción es permanecer detrás del paciente rodearlo con los brazos y presionar con el pulgar contra su área abdominal superior abajo del esternón; presione hacia adentro y arriba en un movimiento rápido. La fuerza hacia arriba puede liberar la obstrucción. Al utilizar este método, debe tenerse cuidado de no fracturar la caja torácica.

Si la obstrucción no puede ser eliminada, puede hacerse necesaria una traqueostomía a nivel de la membrana cricotiroidea y todo el

personal debe conocer esta técnica. Una vez que se ha efectuado la incisión es esencial mantenerla abierta.

En la mayoría de los problemas respiratorios no están indicadas las drogas inicialmente. Sin embargo, si la dificultad respiratoria se debe a un ataque asmático grave (broncoespasmo) se deberá inyectar 0.25 a 0.5 mg. de epinefrina al 1/mil intramuscular con masaje al área para favorecer el paso de la droga a la corriente sanguínea. También se puede obtener algunas veces un alivio inmediato al inhalar 0.1 mg. de isoproterenol el cual relaja los bronquios. En pacientes con enfermedad cardiovascular se deben de utilizar estas drogas a la mínima concentración con extrema precaución debido a que se puede presentar una crisis cardíaca.

La depresión respiratoria también se debe a una sobredosis de narcóticos. Cuando esto ocurre, la droga de elección es la naloxona (narcan), 0.2 mg. intravenosa. El inicio de la acción de esta droga es dos minutos después de su aplicación intravenosa. Si la depresión no se controla con una dosis, se pueden administrar dosis adicionales dado que no aumentarán la depresión presente. Precipita los síntomas de la abstinencia en individuos dependientes a drogas semejantes a la morfina, por lo que debe administrarse con precaución y en dosis pequeñas. No tiene efectos sobre la depresión respiratoria causada por otras clases de drogas a excepción de las causadas por el propoxifeno (darvon), el cual es químicamente semejante al narcótico metadona.

#### Manejo de la depresión circulatoria.

Durante la depresión circulatoria, cae la presión arterial, el pulso es rápido y débil, el color de la piel es pálido. Después de seguir los pasos básicos y de determinar que el pulso es débil y que la presión arterial ha disminuído, establezca una infusión intravenosa y

lentamente inyecte de uno a dos mililitros de fenilefrina al 1/500. Si no se puede encontrar la vena inyecte dos mililitros de la misma droga bajo la lengua o intramuscularmente. Si se inyecta intramuscularmente de masaje vigorosamente al sitio de la inyección para estimular la circulación y mejorar el paso de la droga a la corriente sanguínea. Después de esto, si las pupilas se dilatan y no responden a la luz, emplee masaje cardíaco a toráx cerrado.

También durante estos procedimientos revisar y mantener la respiración.

#### Manejo de las reacciones tóxicas de los anestésicos locales.

La reacción tóxica a los anestésicos locales puede resultar por sobredosificación, inyección intravenosa accidental, absorción rápida o hipersensibilidad alérgica. El tratamiento de las reacciones alérgicas debe tratarse como se describe más adelante para la alergia. Si la reacción se debe a un acceso intravascular del anestésico local, - se pueden observar los efectos en el sistema nervioso central y en el sistema cardiovascular.

Con respuestas mediadas por el SNC, los pacientes parecen inquietos, exitados y confundidos. Algunas veces hay temblores y convulsiones. La etapa de excitación puede ir seguida por una fase depresiva con inconciencia, depresión respiratoria, hipotensión, bradicardia y algunas veces paro cardíaco.

Estas reacciones se tratan como sigue:

1. Despejar las vías respiratorias.
2. Mantener la respiración, y administrar oxígeno.
3. Si la reacción empeora y aparecen convulsiones por más de un minu-

to administre diazepam (valium) intravenoso de 10 a 15 mg.

La mayoría de las convulsiones terminan en un minuto no requiriendo terapéutica a base de drogas. Dado que las convulsiones generalmente son seguidas por depresión, la inyección prematura de valium podría aumentar la depresión por lo que deberá evitarse a menos que sea necesario.

4. Vigilar todos los signos vitales y estar preparado para instituir RCP.

#### Manejo de las reacciones alérgicas.

Los pacientes con antecedentes de alergias o de reacciones adversas a las drogas se puede esperar que sean más propensos a las reacciones alérgicas.

La droga de elección inicial para la mayoría de las reacciones alérgicas que se presentan en el consultorio dental es la epinefrina. Se puede administrar por cualquiera de las tres rutas, dependiendo de la gravedad de la reacción.

Generalmente se utilizan 0.3 a 0.5 ml. de una solución al 1/mil sin importar la vía. Para síntomas ligeros tales como comezón o erupción es adecuada la inyección subcutánea. Si la reacción es más intensa, se prefiere la inyección intramuscular. Si la reacción es de choque, la droga se debe inyectar intravenosa lentamente.

Si un paciente desarrolla una reacción alérgica retardada después de dejar un consultorio esta se manifestará como comezón, erupción de la piel o como un edema angioneurótico ligero. En este caso se puede prescribir clorhidrato de difenhidramina (benadryl) en dosis de 50 mg. oralmente cada 4 horas hasta que los síntomas desaparezcan. Si la reacción es grave y prolongada, se debe referir al pa

ciente a un alergólogo.

En todas las reacciones alérgicas, se debe vigilar el sistema respiratorio y circulatorio para tomar las medidas de apoyo adecuadas si fuera necesario.

#### Reacciones anafilactoides:

Las reacciones anafilactoides son las reacciones alérgicas -- agudas, las cuales son repentinas, intensas y pueden comprometer la vida.

Estas reacciones incluyen urticaria aguda, edema angioneurótico, Choque anafiláctico, broncoconstricción y laringoedema. Cuando están caracterizadas por broncoconstricción y depresión masiva de los sistemas respiratorio y circulatorio, se deben tratar inmediatamente. Aún cuando la atención sea inmediata, algunas reacciones -- son fatales.

El manejo de estas reacciones es como sigue:

1. Vigilar los signos vitales y determinar la naturaleza de la reacción.
2. Inyectar 0.5 ml. al uno por mil de epinefrina intramuscular o en la superficie ventral de la lengua, o establecer una infusión intravenosa e inyectar 0.3 a 0.5 ml. de una solución de 1/mil de epinefrina lentamente.
3. Apoyar la respiración si es necesario con respiración de boca a boca o con bolsa o máscara.
4. El masaje cardíaco a toráx cerrado puede ser necesario para apoyar el sistema circulatorio y debe ser considerado.

5. Considerar una inyección intravenosa de benadryl (50 mg.) y el uso de esteroides intravenosos para ayudar a la respiración y combatir las reacciones sobre bases firmes. Se pueden dar ya sea 100 mg. de succinato sódico de hidrocortisona (solu-cortef) u 8 mg. de dexametasona (decadrón) por vía intravenosa.

#### Farmacología de drogas usadas en reacciones alérgicas.

1. Epinefrina, es un potente vasoconstrictor que estimula también directamente al corazón. En la anafilaxis actúa como un potente antagonista de varios químicos liberados de fuentes corporales que producen broncoconstricción y vasodilatación.
2. Difenhidramina (benadryl). Es un antihistamínico que bloquea la acción de la histamina, un mediador de la alergia. La acción de la difenhidramina es lenta por lo que sólo se utiliza en el tratamiento de reacciones retardadas. La dosis usual es de 50 mg. 4 veces al día.
3. Corticosteroides. Apoyan la circulación y son de acción prolongada. Son drogas de elección secundaria. Los esteroides más comúnmente utilizados para reacciones alérgicas son succinato sódico de hidrocortisona (solu-cortef), 100 mg. y dexametasona (decadrón, - 8 mg.)
4. Infusión de soluciones. Siempre que sea necesario una solución para infusión intravenosa, es apropiada una solución salina isotónica o bicarbonato de sodio (3.75 gr./ 50 ml.). Otras soluciones pueden ser usadas después de que la urgencia inicial ha sido tratada.

### Tratamiento de la hemorragia.

Para entender de manera apropiada los diferentes agentes empleados en el control de las hemorragias, es importante conocer el proceso de la coagulación.

La producción de protrombina en hígado requiere de vitamina K. Después que se forma la protrombina entra a la corriente sanguínea y al líquido tisular. En los lugares de lesión tisular la protrombina se convierte en trombina con la intervención de los iones de calcio y de la tromboplastina (la cual se forma con la ayuda de las plaquetas y de los factores plasmáticos). La trombina convierte entonces al fibrinógeno en fibrina, responsable de la formación del coágulo.

Los anticoagulantes orales previenen la coagulación al ejercer sus efectos en el hígado, mientras que la heparina lo hace fuera del hígado principalmente sobre la trombina. También los salicilatos y - otras drogas antiinflamatorias ejercen un efecto anticoagulante sobre el cuerpo al alterar la adhesión plaquetaria.

### Agentes hemostáticos de actividad local.

Existen gran cantidad de agentes para el control local del sangrado. Son de gran utilidad después de diferentes procedimientos quirúrgicos dentales.

- Epinefrina, USP.

La epinefrina. También conocida como adrenalina. Sus propiedades vasoconstrictoras la hacen muy útil para la hemostasis local. Se encuentra disponible en solución al 1/ml.

Debido a que la epinefrina estimula al corazón y puede absorberse a partir de los sitios de su aplicación tópica, no se debe utilizar en pacientes con problemas cardiacos. La absorción se lleva a cabo ya sea cuando se aplica la epinefrina en solución o cuando se impregna a una cuerda de retracción.

El efecto de la epinefrina es temporal, a menos que se haya formado al coágulo. Su uso se encuentra limitado al sangrado capilar, dado que su efecto principal es sobre los pequeños vasos sanguíneos. Si el coágulo no se ha formado, la vasoconstricción inicial puede ir seguida por una vasodilatación, conduciendo a un sangrado mayor.

- Trombina, USP.

La trombina, preparada de plasma bovino o humano, se encuentra disponible en forma comercial, en forma de polvo o líquida. Sólo es activa en áreas de sangrado libres de sangre coagulada.

Cuando se utiliza como polvo, se espolvorea directamente sobre el sitio del sangrado o en una gasa. Es más útil en casos de sangrado venoso, más que en el sangrado capilar, el cual se controla mejor con epinefrina. No se debe inyectar, ya que la inyección puede causar una trombosis masiva y la muerte.

- Esponja de gelatina absorbible, USP (Gelfoam).

La espuma de gelatina absorbible es una substancia disponible en forma de polvo o como una substancia gelatinosa porosa; es útil particularmente en casos de alveólos dentales hemorrágicos.

Cuando se coloca en un alveolo se absorbe en unas pocas semanas. Antes de su inserción, se debe de debridar el alveolo. Entonces se coloca la espuma gelatinosa y se sutura.



La espuma gelatinosa se puede humedecer con solución de trombina o salina estéril antes de colocarla (7).

### Técnica del Masaje Cardiaco.

Este procedimiento consiste en comprimir el corazón a través de la parte anterior del esternón. Al comprimirlo de esta manera, puede establecerse una acción de bomba cardiaca y mantener la circulación artificial debido a que el esternón se adhiere a las costillas mediante cartílago que le da cierta elasticidad al mismo. Este permite que el esternón pueda deprimirse. Puesto que la columna vertebral sirve de apoyo, el resultado neto es el mismo que si se estuviera comprimiendo el corazón con las manos.

Si el paciente permanece en el sillón dental durante este procedimiento, casi siempre es necesario que se coloque algo firme, como -- una tabla o una bandeja de instrumentos, abajo del paciente, de manera que la presión aplicada a la pared torácica se comunique al corazón y no se disipe en el asiento blando del colchón dental. Siempre debe utilizarse un respaldo sólido, independientemente de donde se realice el procedimiento. Si se cuenta con ayuda y es posible, tal vez deba levantarse al paciente del sillón y colocarle en posición supina o en el piso. El odontólogo se colocará a la izquierda o a la derecha del paciente.

Para llevar a cabo el masaje cardiaco en forma correcta, es necesario definir lineamientos específicos antes de iniciar la compresión, colocando las yemas de los dedos en el extremo inferior del esternón - superyacente al estómago, es posible palpar el apéndice sifoides, que

es la pequeña punta movable del esternón. Deberá colocarse el talón - de la mano sobre el extremo de esternón óseo que se encuentra inmedia - tamente arriba del apéndice sifoides. El brazo izquierdo del opera - dor debe estar recto y estirado por completo. Si esto no es posible - por la posición del paciente, entonces el operador debe colocarse so - bre algo para que este en una posición más elevada ante el paciente, o bien, se bajará a este. Si no se efectúa esto, es demasiado cansado realizar el masaje cardíaco.

Los dedos del operador deben estar paralelos a las costillas pe - ro sin tocarlas. Luego se coloca la mano derecha en la misma posición sobre la izquierda y se puede iniciar la compresión. Es importante -- que la aplicación de la presión se limite a la parte inferior del es - ternón para obtener la compresión máxima y también reducir al mínimo el peligro de fracturar costillas y lesionar los órganos internos.

El toráx puede ser comprimido de tres a cinco centímetros si el asistente mantiene los brazos rígidos y extendidos, y se mese hacia - adelante de manera que todo el peso de su cuerpo se apoye sobre el es - ternón del paciente. Esto comprime el corazón subyacente contra la - columna vertebral y expulsa la sangre del ventrículo izquierdo hacia la circulación general y la del ventrículo derecho hacia los pulmones. Después, rápidamente se deja de comprimir para permitir que la elasti - cidad de la pared torácica expanda una vez mas el tórax. En este mo - mento el ventrículo derecho se llena de sangre venosa de los vasos pe - riféricos y el ventrículo izquierdo se llena de sangre oxigenada pro - veniente de los pulmones. Este procedimiento se repite con una fre - cuencia de 60 compresiones por minuto con el objeto de hacer circular al encéfalo un volumen suficiente de sangre. Si una sola persona prac - tica el procedimiento, es necesario aplicar con presión con una fre - cuencia de 80/min., y en un niño o lactante pueden requerirse 100 a - 120 compresiones por minuto.

Los estudios sobre la localización del corazón en el lactante han demostrado que este se encuentra por abajo del tercio medio del esternón y no en el extremo inferior como en los adultos. Por esta razón, se ha sugerido un cambio en la enseñanza del masaje cardiaco a lactantes y niños pequeños. La compresión debe aplicarse en la - región medio esternal y en los lactantes puede lograrse sujetando - el tórax entre las manos, con los dedos sosteniendo el dorso y los pulgares colocados sobre el esternón. En niños pequeños la compresión puede realizarse utilizando el talón de una mano. Es muy importante no interrumpir el ritmo al hacer el masaje cardiaco, salvo cuando sea absolutamente necesario, y en tal caso solo con brevedad, pues aún en las mejores condiciones la circulación artificial produce solo el 30 o 40% del flujo normal de sangre. Por lo tanto, inclusive pequeñas pausas darán por resultado una reducción en la circulación sanguínea de zonas vitales (6).

## BIBLIOGRAFIA

4. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas (PLM) 28a. Edición. México, 1982.
5. Cuadro Básico del Sector Público. Edición 1981-1982.
6. Dunn, M.J., Booth, D.: MEDICINA INTERNA Y URGENCIAS EN ODONTOLOGIA. Editorial El Manual Moderno. México 1982, 3a. Edición.
7. Ciancio, S.G., Vourgault, P.C.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. Editorial El Manual Moderno. México, 1982, 2a. Edición.

## RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en la presente revisión bibliográfica, estan basados en las encuestas realizadas a los odontólogos de práctica privada e institucional respecto al uso más frecuente que se hace de los fármacos. Los resultados arrojados fueron los siguientes:

### Antibióticos:

Un 90% de los odontólogos tanto de práctica privada como institucional hacen uso de estos fármacos para eliminar infecciones de tejidos blandos en cavidad oral y que van desde corto hasta amplio espectro.

### Sedantes y tranquilizantes:

También son utilizados en gran medida por los odontólogos para el tratamiento pre y postoperatorio de sus pacientes, así como en combinaciones para lograr una dedación anestésia adecuadas; notándose mayor tendencia a usar estos medicamentos por parte de los odontólogos encuestados en la ENEP Zaragoza.

### Anestésicos locales:

Estos fármacos son utilizados en un 100%, ya que en la mayoría de los tratamientos dentales se hace necesario su uso, y su importancia radica en saber elegir, dadas las características de los pacientes, el anestésico adecuado.

### Antihistamínicos:

Supuestamente estos son medicamentos que no deberían utilizarse frecuentemente en el consultorio dental, ya que su indicación se realiza solo en reacciones alérgicas, que raramente ocurren, sin embargo, algunos odontólogos los utilizan para producir sedación y favorecer la anestesia en sus pacientes, lo cual al revisar la bibliografía se comprobó que es una de sus propiedades, aunque existen otros fármacos específicos para esta finalidad.

### Antiinflamatorios:

Medicamentos muy utilizados por el odontólogo sobre todo en tratamientos quirúrgicos y hasta en una simple extracción y de acuerdo a la bibliografía revisada el uso de estos fármacos debe estar restringido solo a tratamientos muy severos en cavidad oral.

### Analgésicos:

Un medicamento que como el anestésico se encuentra prescrito en un 100% de los odontólogos, pero su elección es de suma importancia, tomando en cuenta el estado de salud en general del paciente, ya que dentro de este grupo se encuentran fármacos con un alto grado de toxicidad.

### Relajantes musculares:

Utilizados frecuentemente por los odontólogos encuestados, los cuales lo prescriben algunas veces en lugar de un analgésico.

Creemos que estos resultados obtenidos, para muchos de nosotros no son nada nuevos, pero que sirvieron para comprobar nuestra hipótesis, respecto a que el gremio odontológico ha descuidado siempre este aspecto tan importante de su formación, como es la de manejar -- los conocimientos mínimos básicos de la ciencia de la farmacología y que repercutirá en el tratamiento integral de sus pacientes, que requiere la odontología innovadora.

## CONCLUSIONES.

El producto obtenido de la investigación y revisión bibliográfica de la elaboración del Vademecum simplificado para el modelo de servicio odontológico y equipo de urgencia, ha sido el de proporcionar una amplia información que permita al odontólogo valorar los aspectos de la medicina interna relacionados con el paciente dental, logrando de esta manera un diagnóstico, plan de tratamiento, evaluación y alta integral del paciente.

Los temas abordados en esta revisión es la evaluación de los medicamentos que más comúnmente están siendo tomados por los pacientes dentales, tanto aquellos medicamentos que el paciente está tomando -- pro razones médicas cuando se presentan al consultorio dental, como aquellos que usualmente prescribe el dentista, en unión del tratamiento bucal.

Se describe en forma extensa y detallada información referente a las principales drogas utilizadas en la práctica odontológica, como aquellos que se encuentran bajo tratamiento médico, vías de administración, mecanismos de acción, indicaciones, contraindicaciones, dosificación y la selección de drogas de acuerdo al diagnóstico integral del paciente.

El análisis de las drogas se realizó de acuerdo a la experiencia de los cirujanos dentistas de la práctica privada y la institucional, laboratorios de productos farmacéuticos y biológicos, cuadro básico del sector público (IMSS e ISSSTE), Secretaría de Salubridad y Asistencia de sus productos registrados en el Diccionario de Especia-



lidades Farmacéuticas y las principales referencias bibliográficas de la ciencias de la farmacología.

El conocimiento de la Farmacología por el docente de ENEP Zaragoza es muy limitado, repercutiendo por lo tanto en el saber de esta - - área por el alumno. Esto debido a que dentro del curriculum de la carrera no existe la adecuación de esta área del conocimiento con la for mación del Cirujano Dentista en el transcurso de los 4 años con que -- cuenta la carrera, además que no se cuenta con el suficiente personal adecuado para impartir este conocimiento tan importante para el odontó logo, ya sea para prescribir un fármaco o tomar alternativas de trata- miento ante pacientes que esten bajo control con uno o más medicamen-- tos y que nos refieren en la historia clínica integral y como tal debe mos tratar al paciente.

Otro aspecto es la falta de investigación de esta área que ha si do prácticamente nula, lo cual no viene a retroalimentar la docencia y el servicio, dando como consecuencia una ruptura entre la triada: In-- vestigación-Docencia-Servicio; sometiéndonos a seguir dependiendo de - las grandes industrias farmacéuticas transnacionales.

Este documento es de gran utilidad para los odontólogos puesto - que les dará una mayor capacitación en los aspectos fundamentales de - la ciencia de la farmacología y el manejo más científico de su pacien- tes.

Se espera que los contenidos de este documento en el conocimien- to y manejo adecuado de los antihistamínicos, antiinflamatorios, anal- gésicos, relajantes musculares, antibiticoterapia, sedantes, tranqui lizantes, manejo de equipo de urgencia y la relación del dentista y médi co; sea de utilidad para solucionar las alteraciones del ser humano co mo un todo.

De acuerdo a las disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia del Médico Sanitario vigente y los reglamentos respectivos, el Cirujano Dentista esta capacitado para administrar todos los medicamentos que este documento contiene.

ALTERNATIVAS.

## 1.- Relación Médico - Odontólogo.

La relación del Cirujano Dentista y el médico es la de pensar en la solución de las alteraciones de un ser humano como ente bio--psico-social y no verlo como un objeto de experimentación.

## 2.- Elaboración de una Historia Clínica integral médico-odontológica.

Tanto el dentista como el médico tienen como preocupación primaria la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las distintas enfermedades del hombre.

## 3.- Dentro de los objetivos del plan de estudios se incrementa el conocimiento farmacológico.

Esto se logrará implementando desde los primeros semestres los principios básicos de la farmacología y aumentando en complejidad conforme avance la formación profesional del Cirujano Dentista y motivándolo por medio de la programación de cursos de actualización farmacológica promovidos ya sea dentro o fuera de la institución.

## 4.- Promover más dentro de las clínicas multidisciplinarias el uso de equipo de urgencias.

En el consultorio dental pueden ocurrir diversas urgencias que tienen diferentes causas y requieren tratamientos diferentes. Pueden no manifestar indicio de su ocurrencia y permitir poco tiempo para indecisiones en su tratamiento.

Por lo tanto el odontólogo deberá tener la habilidad necesaria para tomar decisiones importantes cuando la vida de su paciente se encuentra en juego.

- 5.- Darle la debida importancia al laboratorio de fisiopatología.  
Fomentar aún mas la atención hacia éste, ya que es aquí donde se palpan los problemas más objetivamente y donde el estudiante se va familiarizando con los signos y síntomas que su paciente pudiera presentar diferenciándolos de acuerdo al tipo de urgencia que se presentara durante su tratamiento dental.
  
- 6.- Promoción de casos clínicos dentro de las clínicas multidisciplinarias.  
Durante el seminario de diagnóstico y sesiones bibliográficas se deben revisar casos clínicos de pacientes con alternativas sistémicas importantes revisando su diagnóstico y plan de tratamiento a seguir para que su atención odontológica sea integral y su pronóstico resulte favorable.

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

1. Jorgensen, N.B. y Hayden, J.: ANESTESIA ODONTOLOGICA. Edit. Interamericana. México, 1970, 1a. Edición.
2. Mardones, J.: FARMACOLOGIA. Editorial Intermédica. Argentina, 1976, 1a. Edición.
3. Duun M.J.; Booth D. y Clancy, M.: FARMACOLOGIA, ANALGESIA, TECNICAS DE ESTERILIZACION Y CIRUGIA BUCAL PRACTICA DENTAL. Editorial Manual Moderno. México 1980, 1a. Edición.
4. DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS: P.L.M. 27a. edición, México, 1981.
5. CUADRO BASICO DE MEDICAMENTOS DEL SECTOR PUBLICO. Edición - 1981 - 1982.
6. Duun M.J. y Boot, D.: MEDICINA INTERNA Y URGENCIA EN ODONTOLOGIA. Editorial El Manual Moderno. Edición, México, 1982, 3a. Edición.
7. Ciancio S.G. y Bour-gault, C.: FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. Editorial El Manual Moderno, México 1982, 1a. edición.
8. Taylosr V. y Dixon R.: DENTAL EMERGENCIES. 4 SURVEY OF DEMAND FOR URGEN DENTAL TREATMENT . BR. Dent. J. 1981, junio; 16; -- 150 (12): 343-6.

9. Meyers, F. H. y Jawetz E., Golfiend, A.: MANUAL DE FARMACOLOGIA CLINICA.: Editorial Manual Moderno. México, 1975, 2a. Edición.
10. Goodman L. y Gilman A.: BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA Editorial Interamericana. México, 1974, 4a. Edición.
11. Burket L. (Lynch, M.). MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO (Burket). Editorial Interamericana. México 1973, 6a. Edición.
12. Roberts D. H. y Sowray, J.H.: ANALGESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA - Editorial Manual Moderno, México 1982, 1a. Edición.
13. Evans B. y Aledort L. : HEMOPHILID AND DENTAL TRATMENT. - - - 78172062. J.AM. DENT. ASSOC. 1978, MAY.; 96(5); 827-34.
14. Little, J.: DENTAL MANAGEMENT OF PATEINTS WITH. SURGICALLY - - CORRECTED CARDIAC AN VASCULAR DISEASE. Eng. 81099917. ORAL - - Surg. 1980 oct.; 50(4): 314-20.
15. DICCIONARIO MEDICO. Salvat Editories S.A. México 1979, 2a. Edición.
16. LABORATORIOS WIN HEPP. Louisiana No. 80. México 18, D.F.
17. Goth, A.: FARMACOLOGIA MEDICA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS. Edit. Interamericana. México 1975, 7a. edición.
18. Deister M. y Fajardo F.J.: ACTUALIZACION ODONTOLOGICA CONTINUA Estudios Superiores de la Facultad de Odontología. UNAM. Primer Fascículo Julio-agosto: Antibióticos quimioterápicos. México, 1982.

19. Gómez P.S. y Quintero Z.G.: TERAPEUTICA MEDICA PARA EL ODONTOLOGO. Edit. Limusa, México 1983. 1a. Edición.
20. Cohen, L.: MEDICINA PARA ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA. Edit. El Manual Moderno. México 1982. 2a. edición.

LABORATORIOS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y BIOLÓGICOS.

21. ABBOTT LABORATORIOS DE MEXICO, S.A.. Avenida Coyoacán No. 16-22. México, 12. D.F.
22. BAYER DE MEXICO, S.A. División Farmacéutica. Bulevar M. de Cervantes Saavedra. No. 259. México, 17, D.F.
23. LABORATORIOS PROMECO DE MEXICO, S.A.: Insurgentes Sur No. - - 14-57. 8o. Piso. México, 19 D.F.
24. BRITER S.A. Naranja No. 65 México 4, D.F.
25. CIBA GEIGY MEXICANA S.A. Calzada de Tlalpan No. 17-79. México 21, D.F.
26. PRODUCTOS MAVI S.A. Osa Menor 197 Col. Prado Churubusco, México, 13. D.F.

A N E X O S

Encuestas realizadas sobre las drogas que más prescribe el Odontólogo de Práctica privada y ENEP Zaragoza. Este es uno de los factores que nos da la pauta para determinar qué Drogas se podrá incluir en el Vademecum.

PRACTICA PRIVADA Y ODONTOLOGOS DE ENEP ZARAGOZA

| DESCRIPCION            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 50  |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| ANESTESICOS LOCALES    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Xylocaína al 2%        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | + x |
| Citanest c/octapresin  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Glivicaína             | + | + | + | + | + | + | + | + | x | x  | x  | x  |    |    |    |     |
| Anvicaína              | + | + | + | + |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| ANTIISTAMINICOS        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Benadryl               | + | + | + | + | + | + | + | x | x | x  | x  | x  | x  |    |    |     |
| Clorotrimetón          | + | + | + | + | x | x | x |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Avapena                | + | + | + | + | + | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x  |    |     |
| ANTIINFLAMATORIOS      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Quimar                 | + | + | + | + | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x  | x  |     |
| Tanderil               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | + x |
| Dolo-Tanderil          | + | + | + |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 20x |
| Flanax                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | + x |
| Quinagésico            | + | + | + | + | + | x | x | x | x | x  | x  |    |    |    |    |     |
| Tromasín               | + | + | + | + |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| ANALGESICOS            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Conmel                 | + | + | + | + | + | + | + | + | x | x  | x  |    |    |    |    |     |
| Bessero1 500           | + | + | + | + | + | + | x |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Winasorb               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | + x |
| Prodolina              | x | x | x | x |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Magnopiról             | + | + | + | + | + | + | x | x |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Dolo-tanderil          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | + x |
| RELAJANTE MUSCULAR     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Robaxisal              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | + x |
| Relafen                | + | + | + |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Metacarbamol compuesto | x | x | x | x | x | x | x | x |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Robaxin Enzimático     | + | + | + | + | + | + | + | + | x | x  | x  | x  | x  | x  |    |     |

x = Odontólogos de ENEP Zaragoza

+ = Odontólogos de Práctica Privada



PRACTICA PRIVADA Y ODONTOLOGOS DE E.N.E.P. ZARAGOZA.

| DESCRIPCION                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| <u>ANTIBIOTICOS</u>                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Benzanil Compuesto                           | + | + | + | + | + | + | + | + | x | x  | x  | x  | x  | x  |    |     |
| Benzetacil                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | x + |
| Benzetacil combinado                         | + | + | + | + | + | + | + | + | + |    |    |    |    |    |    |     |
| Penicilina G Potásica                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | x + |
| Penicilina G Sódica                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | x + |
| Penprocilina                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | x + |
| Eritro Suspensión                            | + | + | + | + | + | + |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Binotal                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | x + |
| Ampicilina Plus                              | + | + | + | + | x | x | x |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Flamicina                                    | + | + | + | x | x |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Pentrexyl                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | x + |
| Keflex                                       | + | + | + |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Acacin                                       | + | + | + | + | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Cefacidal                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| <u>SEDANTES Y TRANQUILIZANTES ATARAXICOS</u> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Atarax                                       | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Diazepam                                     | + | + | + | + | + | + | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x  |    |     |
| Alboral                                      | x | x | x | x | x | x |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| Liranol                                      | x | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |

X = Odontólogos de la ENEP-ZARAGOZA  
+ = Odontólogos de Práctica privada

Encuestados:

50 Odontólogos en total

30 Odontólogos de Práctica privada

20 Odontólogos de ENEP-ZARAGOZA