



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

360
24

**ANTIBIOTICOS Y ANALGESICOS
EN LA ENFERMEDAD PARODONTAL.**

VOBO
[Firma]

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

R I C A R D O R I V E R A B R A V O

ASESOR: C.D. FERNANDO GUERRERO HUERTA

DECIMO OCTAVO SEMINARIO DE TITULACION
AREA: FARMACOLOGIA MEDICA-ODONTOLOGICA

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

A MI MADRE

**Con todo mi amor, admiracion y respeto
que gracias a su ejemplo y a la enorme fe
que ha depositado en mi,
he podido superarme en la vida**

A MIS HERMANOS

MIGUEL ÁNGEL Y SANDRA

**Por todo su apoyo y cariño,
con amor y agradecimiento**

**A MIS PADRINOS
ROBERTO Y MARLE**
Con gratitud y cariño,
por el insuperable
apoyo y consejos
que me brindarán

A MIS PRIMOS y AMIGOS

**y a todas aquellas personas que en
forma contribuyeron en la formación
de mis estudios profesionales**

AL H. DR. CARLOS GARCÍA IRIGOYEN
Con agradecimiento y admiración
por su incansable apoyo

AL DR.FERNANDO GUERRERO HUERTA
Por su valiosa colaboración
en la dirección de esta Tesina.

AL H. JURADO

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

A LA H. FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A MIS PROFESORES

INDICE.

OBJETIVOS	3
INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO UNO.	
GENERALIDADES ANTIBIÓTICOS	9
PENICILINAS I	17
PENICILINAS II	20
TETRACICLINAS I	22
TETRACICLINAS II	24
MACROLIDOS	27
CLORANFENICOL	30

CAPITULO DOS.

GENERALIDADES ANALGECICOS 33

SALICILATOS 35

DIPIRONA 39

IBUPROFENO 42

KETOROLACO 45

CONCLUSIONES 48

BIBLIOGRAFÍA 49

OBJETIVOS.

- 1) Eliminación del Factor Local.
- 2) Eliminación de la Enfermedad.
- 3) Crear condiciones necesarias para conservar la Salud.

Las enfermedades parodontales son producidas fundamentalmente por infecciones bacterianas, los microorganismos se localizan en la encía o bolsas parodontales. Los microorganismos patógenos tienen muchísimos factores de virulencia y pueden evadir la respuesta del huésped en especial la respuesta de anticuerpos y neutrófilos.

Estos microorganismos son:

B gingivalis,
B intermedius
A actinomycetemcomitans.

INTRODUCCIÓN

Cuando existe un acumulo de Cálculos salivales, placa dentobacteriana, asociados a una mala higiene, se produce una Inflamación de la encía, así como también una destrucción de la apósis alveolar, el proceso destructivo es un Foco Infeccioso y que se extiende progresivamente, hasta destruir completamente el hueso, la paradoncia se encarga del estudio del Periodonto, tanto en salud como Enfermedad, siendo que la prevención y tratamiento de Enfermedades Parodontales , es estudiado por la Periodoncia.

Para el Tratamiento de las enfermedades parodontales existen 3 Fases:

Fase I, PREQUIRURGICA:

Tratamiento inicial

- 01.- Alivio o radicación de los síntomas agudos.
- 02.- Obtención de la historia Clínica y Ficha Parodontal.
- 03.- Control de placa personal, eliminación de Sarro y retenedores de placa.
- 04.- Análisis y presentación del problema
- 05.- Control de lesiones cariosas.
- 06.- Extracciones estratégicas (terceros molares.).

- 07.- Terapia endodóntica.
- 08.- Posición de dientes.
- 09.- Estabilización.
- 10.- Revalorizar la adherencia epitelial.
- 11.- Raspado y alisado (curetas Gracey).

Fase II PERIODONCIA QUIRÚRGICA.

Fase III MANTENIMIENTO (Revisión Periódica).

Todo esto es acompañado de una "antibioterapia"; siendo de Primera Elección en pacientes normales, la "Penicilina G", como Segunda Elección la Tetraciclina y Eritromicina, y como Tercera Elección Cloranfenicol.

CAPITULO UNO

GENERALIDADES ANTIBIÓTICOS.

El término **ANTIBIÓTICO** fué propuesto por Waksman, descubridor de la estreptomina, para definir sustancias dotadas de actividad antimicrobiana y extraídas de estructuras orgánicas vivientes.

La búsqueda de antecedentes previos demuestra que en 1889 Vuillemin, en un trabajo titulado "ANTIBIOSE ET SYMBIOSE", crea el término "ANTIBIOSIS" para describir la lucha entre seres vivos por la supervivencia.

Ward adopta esta palabra para describir el antagonismo microbiano, con la posteridad, ya en plena era antibiótica, el término significó, durante algún tiempo, sustancia extraída de seres vivos (bacteria, hongos o algas) con la capacidad de anular la vida de diversos microorganismos.

Sin embargo el término en nuestros días expresa; medicamentos destinados al tratamiento de diversas infecciones, sin ahondar su naturaleza exacta.

MODO DE ACCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS

El antibiótico introducido en el organismo por vía oral o parenteral, despliega una actividad contra las bacterias o microorganismos sensibles, cuyo efecto se expresa en dos alternativas:

- 1- Lisis o destrucción del microorganismo. (bacteriolítico o bactericida).
- 2- Inhibe el crecimiento o su reproducción. (bacteriostático).

Ambas consecuencias de la acción antibiótica son útiles al organismo para el tratamiento de enfermedades infecciosas.

La bacteriostasis inhibe e inmoviliza vitalmente al germen, mientras se espera que la inmunogenésis aporte los elementos defensivos necesarios para resolver el problema.

La bacteriolisis destruye al microorganismo a través de diversos mecanismos moleculares provocados por el antibiótico dentro del microorganismo.

ANTIBIÓTICOS QUE ACTÚAN EN LA PARED CELULAR PENICILINA-BACTERICIDA

La pared celular protege a la célula contra los cambios osmóticos y contiene elementos patogénicos característicos de cada especie.

La penicilina interviene en el mucopeptido que es la base interna o sosten de la pared bacteriana, como consecuencia, **la célula bacteriana sin pared no resiste los cambios osmóticos, se hincha y estalla**; los microorganismos gran positivos son los mas susceptibles por tener un alto contenido de muramilpéptidos.

ANTIBIÓTICOS QUE ACTÚAN SOBRE LA MEMBRANA CELULAR POLIMIXINA-NISTATINA-FUNGICIDAS.

Los antibióticos pueden alterar la permeabilidad celular (**osmolaridad**) actuando como detergentes catiónicos y provocando la salida de sustancias básicas del interior de la célula.

ANTIBIÓTICOS QUE INTERFIEREN EN LA SÍNTESIS PROTEICA. CLORANFENICOL-TETRACICLINAS- MACROLIDOS.

Inhiben la proteínosíntesis de las cadenas polipeptídicas por diversos mecanismos, su acción bacteriostática tiene lugar en las subunidades 50 S.

ANTIBIÓTICOS QUE IMPIDEN LA SÍNTESIS DE ÁCIDOS NUCLEICOS NOTICIAN-RIFAMPICINA

La replicación y la transcripción pueden ser alteradas por los antibióticos ;la novobiocina, bloquea la síntesis del ADN, mientras que la rifampicina interfiere la síntesis del ARN bloqueando la transcripción del mensaje genético

ANTIBIÓTICOS QUE INTERVIENEN EN LOS METABOLITOS SULFAS BACTERICIDA.

Compiten con el ácido paraaminobenzoico (**PABA**), que interviene en la síntesis del ácido fólico necesario para el crecimiento de los microorganismos, impidiendo la formación de purinas, pirimidinas y otros compuestos indispensables.

CUALIDADES DE UN ANTIBIÓTICO PARA SU APROVECHAMIENTO TERAPÉUTICO

- 1) Importante acción bacteriostática o bactericida in vitro, con una correlación exacta o aproximada en vivo.
- 2) Capacidad para obtener una concentración adecuada en tejidos y órganos, lo cual requiere; buena absorción, discreta conjugación proteica y eliminación lenta.
- 3) Escasa toxicidad orgánica con poca o ninguna sensibilización posterior.
- 4) Un pH óptimo próximo al pH sanguíneo para su mejor utilización.
- 5) Estabilidad en el tiempo sin pérdida apreciable de su potencia; de modo que permita comercializarlo.

RESISTENCIA BACTERIANA: Se puede dividir básicamente en dos formas; resistencia natural y resistencia adquirida:

RESISTENCIA NATURAL: Es la ofrecida por las bacterias de una misma especie o cepa frente a determinado antibiótico, denominada primaria y definida como una insensibilidad de todas las bacterias aisladas

de una especie, el conocimiento de la resistencia forma parte del espectro antibacteriano de cada antibiótico.

RESISTENCIA ADQUIRIDA: Se alcanza de un modo parcial por pocos o muchos integrantes de una misma especie o cepa pero no por la totalidad por lo tanto es fragmentaria.

Cada uno de los principales grupos de antibióticos puede ser afectado por uno o varios de los siguientes mecanismos:

- 1) Disminución de la permeabilidad bacteriana para impedir el acceso del fármaco.
- 2) Reducción de la afinidad a la enzima blanco de la droga.
- 3) Modificación de la enzima blanco del fármaco.
- 4) Segregación de enzimas inactivadoras de la quimioterapia.

FORMA DE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

PENICILINA: La segregación de enzimas designadas como betalactamasas es un instrumento de resistencia tanto de los organismos gran positivos como los gran negativos, estas enzimas hidrolizan el anillo betalactámico liberando ácido penicilinoico que es biológicamente inactivo.

Las bacterias gran positivas liberan betalactamasa en el medio circundante y destruyen el antibiótico antes de alcanzar la célula, mientras que las bacterias gran negativas ubican la betalactamasa en la ruta del antibiótico dirigido al blanco intracelular.

CLORANFENICOL: Las bacterias resistentes poseen factor "R" que en presencia de **acetilcoenzima A** transforma el cloranfenicol en derivados acetilos inactivos.

ERITROMICINA: La resistencia se realiza por una alteración del punto de ataque al ribosoma o por destrucción enzimática.

TETRACICLINA: Los mecanismos de resistencia creados por las tetraciclinas por medio de plásmidos son imperfectamente conocidos; se supone que interviene una modificación de la permeabilidad de la célula bacteriana. esta resistencia puede organizarse por transposición.

INTERACCIONES

Los antibióticos asociados entre si o administrados juntamente con otros fármacos pueden interactuar provocando reacciones favorables o desfavorables:

PENICILINAS: Con vitaminas **B** pueden precipitarse, con cloranfenicol, tetraciclinas, o aminoglicosidos se inactivan por un periodo de 12 hrs.

TETRACICLINAS: Incompatible con drogas o antibióticos que contengan calcio o hierro, aumentan la hepatotoxicidad, es menos eficaz cuando se administra con barbitúricos.

CLORANFENICOL: La mezcla con tetraciclina, vancomicina o polimixina puede precipitarse, disminuye la actividad bactericida de la penicilina e interacciona aumentando el efecto de los hipoglucemiantes orales.

ERITROMICINA: La administración simultánea con la teofilina puede aumentar la concentración en sangre de esta última, la conjunción con la penicilina provocaría interferencia de la acción de la penicilina frente al estreptococo.

PENICILINAS DEL GRUPO "G" (1)

LARGA DURACION

NO UTILIZAR: En caso de alergia a las penicilinas, en edema angioneurótico enfermedad del suero, nefritis intersticial. No debe administrarse dentro o cerca de una arteria o nervio.

CARACTERISTICAS: Acción bactericida, inhibe la síntesis de peptoglicano de la pared bacteriana, es inactivada por vía oral por la inestabilidad que tiene el medio ácido.

ACTIVIDAD: Su espectro de acción medio: Estreptococos, Estafilococos no productores de Penicilinas, Neumococos, Actinomisis Bovis, resistencia normal de gran negativos Micoplasma, Clamidia, Ricketsias micobacterias inocardia. (movimiento inocuo del corazón)

REACCIONES INDESEABLES: Reacciones alérgicas: Urticaria, Exantemas, Maculo Papulosos, Edema de Quinke, Eosinofilia, Fiebre, Artralgias, y choque anafilático (a veces mortal y alergia cruzada con cefalosporinas)

PRECAUCIONES: La administración intravascular o cercana a las arterias de penicilinas Benzatinicas o Procainicas ocasionan daño neurovascular grave, en el

caso de inyección dentro o cerca de un nervio pueden ocasionar daño neurológico permanente.

No se utilice en caso de alergia a las penicilias ni en pacientes de Asma, la administración durante el embarazo y la lactancia, quedan a criterio del médico, valorando el riesgo beneficio, ya que atraviesan barrera placentaria y está presente en la leche materna.

INTERACCIONES: Asociación con los aminoácidos, ácido clavulánico, ácido fusídico, tiene un efecto sinérgico.

La administración de los bloqueadores, Beta adrenérgicos aumentan la posibilidad de reacciones anafilácticas.

Los siguientes medicamentos disminuyen el efecto de las penicilinas: Calcio, Clorafenicol, Anticonceptivos orales, Eriotromicina y Tetracilinas.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
BENZANIL SIMPLE	AMPOLLETA 600 ML. UL = 2ML.	NIÑOS < 25 KGS 600 ML. UI. >25 KGS
BENZETACIL A.P.	AMPOLLETA 1,200 ML. UL = 5 ML.	1200 ML. UI ADULTOS 2,400 ML. UI VÍA INTRA- MUSCULAR

EN COMBINACIÓN CON LA PENICILINA "G" PROCAINICA, BENZAMIL COMPUESTO, BENZETACIL COMBINADO.

SE LIBERA LENTAMENTE, LO QUE SEGURA UN NIVEL PLASMÁTICO, EFICAZ HASTA POR 21 DÍAS.

**PENICILINA DEL GRUPO "G" (2)
BENZIL PENICILINA
CORTA DURACIÓN.**

NO UTILIZAR: En caso de alergia a las penicilinas.

CARACTERÍSTICAS: Antibiótico de acción bactericida, inhibe las síntesis del peptoglicano de la pared bacteriana, después de fijarse a las enzimas, de la membrana citoplásmica bacteriana. Inactivada por V.O. por su inestabilidad en medio ácido, su vida media es de 30 minutos, tiene buena difusión tisular excepto en el S.N.C. y tejidos oseos.

ACTIVIDAD BACTERIANA: Espectro de acción media: estreptococo y neumococo, neisseria, gran positivos anaerobios, resistencia del 85 al 95% de estafilococos, resistencia natural, gran negativos.

REACCIONES INDESEABLES: Reacciones alérgicas, urticaria, exantemas maculopapuloso, edema de Quinke, eosinofilia, fiebre, artralgias, choque anafiláctico, alergia cruzada con cefalosporinas, en dosis elevadas I.V. posibilidad de encefalopatía (vértigo, alucinaciones, trastornos de la conciencia, convulsiones) en fuertes concentraciones, tromboflebitis local, en el punto de inyección.

ASOCIACIONES Y PRECAUCIONES:

Sinergismo con aminoácidos, ácido cluquolánico y fusídico.

Se utiliza durante el embarazo y lactancia con precaución, en insuficiencia renal, la dosis máxima será de 30 millones u.i./día.

INDICACIONES: Antibiótico de primera elección en infecciones estreptocócicas, treponemas, meningococos, neumococos.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
PENGESOD	AMP. DE 1, 5, Y 10 MILLONES U.I.	6/8 HRS. DE 50 A 100 MIL U.I./ KG./DIA. = 3 A 6 MILLONES U.I./DIA

EN COMBINACIÓN PENICILINA G SODICA: ANAPENIL 400 Y MIL, BENZANIL COMPUESTO Y COMBINADO, HIDROXICLINA 400 Y 800 , MEGAPENIL FORTE, PENICIL, PENPROCILINA.

TETRACICLINAS PRIMERA GENERACIÓN TETRACICLINA BASE.

INDICACIONES: Brocelosis, Fiebre recurrente, Fiebre Q y Rickettsias, Infecciones por clamidie.

CONTRAINDICACIONES: En niños menores de 13 años, alergia a tetraciclinas (rara⊕ durante el embarazo, (2 y 3er. Trimestre, lactancia, insuficiencia renal o hepática (salvo la doxiciclina).

REACCIONES SECUNDARIAS: Discromía o hipolasia permanente en Feto y en el niño. Nefrotoxicidad, debido a un excipiente, ahora prácticamente no se vé.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA: Resistencia frecuente a los anaerobios (50-80%) Estafilococos (70%) Enterococos (75%) Estreptococos **B, C y G** (50%), Estreptococo **A**, e Inagrupables (30 a 45%) Neumococos (30 a 40%) Hemofilus Ducreyl (90%).

CARACTERÍSTICAS: Bacteriostáticos con difusión intra y extra celular (excepto LCR, SNC, Anticloraciones), casi no se metaboliza. (salvo doxiciclina), se elimina en forma activa por bilis, heces fecales y orina.

INTERACCIONES: Asociaciones contraindicadas: acitretinae, isotretiniona. Asociaciones no aconsejables: Psoralenos, betalactonicos y quinalonas. Asociaciones a vigilar: calcio, hierro, magnesio, Didanosina.

La doxiciclina asociada con inductores enzimáticos debe darse en 2 tomas y aumentar dosis.

TETRACICLINAS II (INYECTABLES)

Oxitetraciclina.

INDICACIONES: Infecciones por Clamideas, Micoplasmas, Nocardiosis.

CONTRA INDICACIONES: Niños menores de 8 años, alergias a las tetraciclinas (rara) durante el embarazo (2 y 3 trimestre), Lactancia, Insuficiencia Hepática o Renal, (salvo doxietelina), exposición al sol o rayos ultravioleta.

REACCIONES SECUNDARIAS: Discromia hipoplasia dentaria permanente en feto y niño nefrotoxicidad de las Tetraciclinas por excipiente.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA: Resistencia frecuente a los Anaerobios (50 - 80%) Estafilococos (70%) Enterococos (75%) Estreptococo B, C y G (50%) Estreptococo A, e Inagrupables (30 a 45%) Neumococos (30 a 40%) Hemofilus Ducreyl (90%).

CARACTERÍSTICAS: Bacteriostáticos con difusión intra y extra celular (excepto LCR, SNC, Anticloraciones), casi no se metaboliza (salvo doxiciclina), se elimina en forma activa por bilis, heces fecales y orina.

Las Tetraciclinas de 2ª generación, presentan una mayor actividad, con relación a las de 1ª. generación, por razones farmacocinéticas mayor absorción digestiva, no se modifica con los alimentos, mejor liposolubilidad y difusión.

INTERACCIONES: Asociaciones contraindicadas: acitretina e isotretiniona. Asociaciones no aconsejables: Psoralenos, betalactámicos y quinalonas. Asociaciones a vigilar: Calcio, Hierro, Magnesio, Zinc y Didanosina.

La doxiciclina asociada con inductores enzimáticos debe darse en 2 tomas y aumentar dosis. Productos combinados con Tetraciclinas:

**AMBOTETRA BALSAMICO ORAL BERCIELINA
ENZIMATICA TECLIZIMA ZORDENAL, GUAYACOLICO.**

NOMBRES COMERCIALES.

PRIMERA GENERACION	SEGUNDA GENERACION
(tetraciclina Base)	(Monociclina)
AMBOTRETRA ORAL	MONOCIN 50
QUIMOC Y CLAR	MONOCIN 100
TETREX	(DIXICICLINA)
	VIDRAMICINA

ERITROMICINA MACROLIDOS

NO UTILIZAR: En caso de alergia a los macrólidos (raro), en pacientes con daño hepático (en el caso del estolato) ni en asociación con la terfenadina o la ergotamina.

CARACTERÍSTICAS: Es un macrólido cuya acción bacteriostática tiene lugar en las subunidades ribosomales 50 S.

La absorción digestiva es mejor en ayunas para la eritromicina base y el succinato, mientras que el estereato debe tomarse con alimentos.

Presenta una excelente difusión tisular e intracelular (menos en el cerebro, lcr, orina) se elimina por vía biliar y fecal en forma activa.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA: Espectro de media acción sobre cocos, bacilos gran positivos, borbotela, treponema, clamidia, rickettsia, mycobacterias atípicas.

REACCIONES INDESEABLES: Trastornos digestivos (5-30%), náuseas, gastralgias, vómito, diarrea y dolor abdominal.

Riesgo de ergotismo si hay interacción con ergotamina, aumento de transaminasas, hepa-titis colestásica, reacciones alergocutáneas.

PRECAUCIONES: No se utiliza como monoterapia en casos de otitis en niños menores de 4-6 años.

Vigilar las funciones hepáticas en caso de insuficiencia hepática.

INTERACCIONES: Asociaciones contraindicadas: con vasoconstrictores ergotámicos o con la terfenadina. Asociaciones no aconsejables: teofilina, carbamazepina. Asociaciones a vigilar: bromocriptina, ciclosporina, disopiramida.

INDICACIONES: Como antibiótico alternativo en caso de alergia a las penicilinas, infecciones micobacterianas, infecciones dentarias, amigda-litis.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
PANTO- MICINA	16 TABLETAS 250 MG. ESTEREATO DE ERITROMICINA.	1 TABLETA C/6 HRS. 2 TABLETAS C/8 HORAS
ILOSONE	20 CÁPSULAS DE 250 MG. 16 TABLETAS DE 500 MG. ESTOLATO DE ERITROMICINA.	250 MG. C / 6 HORAS HASTA 4 HORAS

CLORANFENICOL

NO UTILIZAR: En caso de alergias, durante el embarazo, lactancia o el periodo neonatal, niños menores de 6 meses.

CARACTERÍSTICAS: Antibiótico bacteriostático que actúa a nivel de unidad subribosomal 50 S, de amplio espectro y con excelente difusión tisular e intracelular.

Rápida absorción digestiva, inactivación hepática y eliminación renal, pasa barrera placentaria y a la leche materna.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA: Resistencia natural de las pseudomonas, mycobacterium, y resistencia cruzada de los enterococos y enterobacterias.

REACCIONES INDESEABLES: Trastornos digestivos, náuseas, vómito, diarrea, y candidiasis. Aplasia medular irreversible, mortal en el 60% de los casos, riesgo del síndrome gris neonatal (mortal) neuritis óptica, parestesias y trastornos psíquicos.

PRECAUCIONES: BH cada semana con reticulocitos evitar administraciones prolongadas durante el embarazo, lactancia y periodo neonatal.

INTERACCIONES: No aconsejables: alcohol, antivitaminicos k, feniltionina. Asociaciones a vigilar: ciclofosfamidias o hipoglucemiantes sulfamidicos.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
CLOROMY-CETIN	CÁPSULAS 250 MG. AMPOLLETA 1 GR.	1.5/3 GRS. / DIA AMPOLLETA 2/3 I.M. 1/2-I.V.
TIOFENI-CLIN	12 CÁPSULAS DE 250 MG. AMPOLLETA 250 - 750 MG.	1.5/3 GRS. / DIA 30-100 MG./ KG./ DIA EN DOS INYECCIONES.

CAPITULO DOS

GENERALIDADES DE ANALGÉSICOS

Durante la última mitad del siglo pasado fueron sintetizadas muchas drogas, e introducidas a la terapéutica por su acción antipiretica; en algunos casos las modificaciones estructurales de los primeros compuestos han llevado al desarrollo de drogas más útiles.

Muchas de ellas tienen ahora gran interés como analgésicos no narcóticos además de los salicilatos, la acetofenetidina y el acetaminofen poseen considerable importancia. Recientemente se ha dado a conocer una nueva droga: el ácido mefenámico, algunos otros, como la fenilbutazona y la indometacina, poseen propiedades antiinflamatorias y son muy útiles en el tratamiento del reumatismo.

MECANISMO DE ACCIÓN

Estas drogas tienen poca influencia sobre la temperatura normal, la respuesta antiperéctica, se presenta también cuando la temperatura está sólo ligeramente elevada. Se cree que su acción primaria puede ser en el hipotálamo y en el tálamo en las terminaciones centrales de los nervios, que conducen estímulos dolorosos; se sabe que el centro antiperéctico reside en el hipotálamo y se ha sugerido que el centro de la acción analgésica, puede estar localizado en aproximadamente la misma posición. Sin embargo el efecto periférico de estos medicamentos pueden ser un mecanismo más importante que su acción central.

No se sabe aún si estas drogas difieren apreciablemente de los salicilatos, en intensidad y mecanismo de sus acciones antiperéctica y analgésica.

Aparte del efecto depresor de estas drogas, sobre el sistema nervioso central, una acción en donde no participa el acetaminofén, no tienen efectos importantes en otros sistemas orgánicos, a excepción de la sangre, y quizá del riñón.

SALICILATOS: Su origen proviene de la Corteza del Sauce Salix Alba, hasta contiene un glucosido llamado Salicina. El Ácido salicílico (ácido orto-hidroxibenzoico) es muy irritante, solo se usa externamente, por ello se han sintetizado varios derivados del ácido para uso general.

ESTERES ÁCIDO SALICILICO: Se obtiene por sustitución en el grupo carboxilo (**ÁCIDO SALICILICO**), esteres salicílico de ácidos Orgánicos, el grupo Carboxilo es conservado y la sustitución se hace en el grupo fenolico.

Las modificaciones del grupo carboxilo o Fenolico solo se hace con el fin de modificar su potencialización o toxicidad, la potencia terapéutica de la aspirina y el salicilato de metilo es aproximadamente 50%, mayor que la del Salicilato de Sodio, siendo de igual consideración su toxicidad. Las Sales Salicílicas son inocuas para la piel; pero al liberarse, el Ácido Salicílico en el estomago, puede irritarse la mucosa gástrica, tienen propiedad antipiretica que es rápida y eficaz en los pacientes febriles, actúan en el S.N.C. y no periféricamente en los vasos sanguíneos o glándulas sudoríparas, los salicilatos aumentan el consumo del oxígeno y el metabolismo y en dosis tóxicas, producen un efecto piretico que da origen a sedación, lo cual aumenta la deshidratación, lo que ocurre con la intoxicación por salicilatos, el alivio del dolor se debe en parte a un efecto periférico y que los salicilatos modifican la causa del dolor en su sitio de

origen, el cual a menudo es el lugar donde hay inflamación, como los salicilatos producen un efecto antiinflamatorio mitigando o impidiendo la inflamación y eliminan en consecuencia una fuente de estimulación de los receptores del dolor, mitigan dolores circunscritos o dispersos como cefaleas, artralgias, mialgias, pero no los que emanan de las viseras.

Los salicilatos son las formas de mas extenso uso para producir analgesia, ya que su uso prolongado no produce tolerancia ni adicción y su toxicidad es menor a la de los analgésicos mas potentes.

Siendo por el contrario contrapoduciente su uso por periodos largos para el tracto digestivo, ya que puede causar úlcera gástrica. Los salicilatos a menudo se combinan con otros analgésicos y sedantes para un alivio efectivo y rápido del dolor que el que pueda obtenerse por cada uno por separado, las combinaciones más comunes son con la Codeína y Fenacetina, como el salicilato y la codeína tienen diferentes lugares y mecanismos de acción, cabe esperar efectos analgésicos supraaditivos.

NO UTILIZAR. En casos de alergia a la aspirina y a los salicilatos, enfermedades ulcerosas, gastroduodenales, embarazo, enfermedades hemorrágicas o riesgo de hemorragia, asociaciones con la antivitamina K, o al metrotexate.

No se administre en infecciones vírales como la varicela o influenza, a niños menores de 14 años **POSIBLE SÍNDROME DE REYE** (degeneración de grasa en el hígado).

CARACTERÍSTICAS: Analgésico y antipirético en dosis normales, antiagregante plaquetario en bajas dosis, antiinflamatorio y uricosurico en grandes cantidades. Absorción digestiva rápida y completa en 30 minutos durante 4-6 hrs. Vía oral. Del 50% al 80% esta ligada a las proteínas plasmáticas, excreción lenta aumentado por la alcalinización de la orina.

REACCIONES INDESEABLES: Reacciones alérgicas: edema urticaria, asma, choque anafiláctico. Malestares digestivos: dolor abdominal, úlcera gástrica, hemorragia digestiva. Síndromes hemorrágicos con prolongación del TS de 4-8 días después de la suspensión. Raramente síndrome de REYE (degeneración de grasa en el hígado).

PRECAUCIONES Utilizarla con prudencia en caso de úlcera o hemorragia digestiva, asma, insuficiencia hepática o renal, evitar en la gota y en las hemorragias. **EMBARAZO:** riesgo de hemorragia, los salicilatos y los antiinflamatorios no esteroideos pueden ocasionar en el feto hipertensión arterial pulmonar.

INTERACCIONES: Asociaciones contraindicadas con antivitaminicos. Asociaciones no aconsejables con antiinflamatorios no esteroideos, heparina, ticlopidina,

probenecid. Asociación desfavorable con dispositivo intrauterino. Asociaciones a vigilar con antiácidos, corticoides, diuréticos, sulfamidas, hipoglucemiantes y trombolíticos.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
ASA 500	20 CÁPSULAS DE 500 MG.	2 CÁPSULAS C/6 HRS.
ASAWIN	32 TABLETAS DE 500 MG.	1-2 TAB. C/3-4 HRS. HASTA 8 TAB./24 HRS.

DIPIRONA

NO UTILIZAR: En casos de antecedentes de agranulocitosis cualquiera que sea su etiología, alergia o intolerancia al metamizol, a la amidopirina o a la aspirina. En niños menores de 15 años, en casos de porfirias hepáticas, durante el embarazo y la lactancia.

CARACTERÍSTICAS: Analgésico-antipirético de la familia de las piralozonas, con un efecto fuertemente antálgico, superior a la aspirina o al del acetaminofen, no debe utilizarse como antiinflamatorio en la clínica por su alto efecto tóxico hematológico. Tiene una mejor tolerancia digestiva que la aspirina, adsorción digestiva rápida y completa (vía oral de 15-60 min durante 6 hrs), vida media de 7 hrs, metabolismo hepático en derivados inactivos, pasa barrera placentaria, se encuentra en la leche materna, eliminación renal en 80% a las 72 hrs.

REACCIONES INDESEABLES. Riesgo de agranulocitosis inmunoalérgicas, reversibles a los 10 días después de suspenderlo, efectos letales en un 10% de los casos. Erupciones cutáneas, crisis asmáticas, choque anafiláctico sobre todo por vía intravenosa.

PRECAUCIONES. Debe suspenderse inmediatamente si aparece fiebre, anginas o ulceraciones bucales y controlar la biometría hemática y hospitalizarse si hay agranulocitosis. Incompatible con el floroglucinol (andopan).

NOTA: ESTE MEDICAMENTO ES DE EMPLEO DELICADO POR EL RIESGO POTENCIAL QUE ACOMPAÑA, SE SUGIERE EVITAR EN MENORES DE 15 AÑOS.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION.
CONMEL	TABLETAS 300 MG. JARABE 120 ML./ 5 ML. =150 MG.	1-2 TABLETAS C/6-8 HRS. JARABE 300 - 600 MG. C/6-8 HRS. DOSIS MÁXIMA: ADULTOS 3 GRS. X DIA. NIÑOS: 1 GOTTA POR KG./ 24 HRS.
NEO-MELUBRINA	10 TABLETAS DE 500 MG. JARABE C/100 ML. /5 ML.= A 300 MG	1-2 TABLETAS C/6-8 HRS. 1-2 MEDIDAS (10-20 ML.)
NEO-MELUBRINA RECTAL PARA ADULTO	5 SUPOSITORIOS. DE 1 GR.	1 SUPOSITORIO C/6 HRS.

IBUPROFENO

NO UTILIZAR: En casos de alergia conocida, algunos de los antiinflamatorios no esteroideos o la aspirina.

Alergia a los sulfitos (para el fenamato), úlcera gastroduodenal, insuficiencia hepática y renal graves. En niños menores de 12 años, ni durante el embarazo y la lactancia.

CARACTERÍSTICAS: Utilizados a bajas dosis como antálgicos y antipirético, y a grandes dosis como antiinflamatorios.

Adsorción digestiva rápida (acción durante 4-8 hrs.) fijación a 99% de las proteínas y plasmáticas, metabolismo hepático (90%), eliminación renal.

REACCIONES INDESEABLES: Digestivos: náuseas, gastralgias, vómito, dispepsia, diarrea, hemorragia digestiva oculta, rara vez úlcera gastroduodenal y hemorragia digestiva evidente.

Alergias con manifestaciones dermatológicas, crisis de asma, choque anafiláctico excepcionalmente dermatosis bulosa.

Diversos: elevación de las transaminasas, excepcionalmente hepatitis, insuficiencia renal aguda, oliguria, síndrome nefrotico, anemia, leucopenia y agranulocitosis.

PRECAUCIONES: Utilizar con prudencia en trastornos del tubo digestivo, insuficiencia cardiaca, hepática o renal, en estados de deshidratación, con los pacientes geriátricos, con los operadores de maquinaria y con los choferes (somnolencia y vértigo).

INTERACCIONES: Asociaciones no aconsejables: con otros antiinflamatorios no esteroideos, anticoagulantes, litio, metrotexate, salicilatos, sulfamidas hipoglicemiantes, ticlopedina.

Asociaciones desfavorables: con dispositivos intrauterinos (posibilidad de fracaso del método anticonceptivo).

Asociaciones a vigilar: digoxina (los niveles aumentan con el ibuprofeno), antihipertensivos, corticoides, diuréticos, interferon alfa y con los análogos de las prostaglandinas.

INDICACIONES: Tratamiento sintomatológico del dolor de la fiebre y de las dismenorreas esenciales (para el ibuprofeno, ketoprofeno y el ácido mefenáminofenamato).

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
QUADRAX	10 TAB. 200 MG.	1 TAB.C/6-8 HRS.
TABALON 400	10 TAB. 400 MG.	1 TAB.C/6-8 HRS.

Ácido mefenámico (fenamato)

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
PONSTAN 500	10 TAB. 500 MG.	1 TAB. C/8 HRS.

NO UTILIZAR POR PERIODOS DE MAS DE 8 DÍAS SEGUIDOS

KETOROLACO **trometamina**

NO UTILIZAR: En alergia conocida a algún antiinflamatorio no esteroideo o a la aspirina, úlcera gastroduodenal., insuficiencia hepática o renal severas, en estados de hipovolemia o deshidratación, en asmáticos, en pacientes con anticoagulantes (por vía I.M.), con problemas de hemostasia, en el embarazo y lactancia ni en niños menores de 15 años.

CARACTERÍSTICAS: Analgésico potente; acción a los 30 minutos que siguen a la administración I.M. y persistiendo durante 4-6 hrs. sin efectos de depresión respiratoria como en el caso de los morfínicos. Pico plasmático a los 50 minutos, fijación proteica del 99%, eliminación urinaria no modificada y bajo la forma de metabolitos, vida media de 5.3 hrs. (7 hrs. en el paciente geriátrico).

REACCIONES INDESEABLES: Digestivo (30%); náuseas o vómito (12%), gastralgias, dispepsia, diarrea, hemorragia digestiva oculta, rara vez úlcera, perforación o hemorragias digestivas evidentes.

Alérgicos: prurito, erupciones cutáneas, edema de Quincke, crisis asmátiforme y choque anafiláctico.

Diversos: elevación de las transaminasas, mialgias diaforesis, trastornos neurovegetativos, edema, oliguria, insuficiencia renal aguda, síndrome nefrotico.

Locales: dolor y/o eritema en el punto de la inyección.

PRECAUCIONES: Cambiar el sitio de la inyección. Utilizar con prudencia en pacientes con trastornos del tubo digestivo, insuficiencia cardíaca, hepática o renal, en estados de deshidratación; con problemas de hemostasia, en pacientes geriátricos, en operadores de maquinaria y choferes.

Suspender inmediatamente en caso de reacción alérgica o trastornos digestivos graves. Embarazo, riesgo de hipertensión arterial pulmonar e insuficiencia renal en el feto.

INTERACCIONES: Asociaciones no aconsejables: con otros antiinflamatorios no esteroideos, anticoagulantes, litio metrotexale, salicilatos, sulfamidas hipoglicemiantes y con ticlopidine.

Asociaciones desfavorables: dispositivos intrauterinos (riegos de fracaso del método anticonceptivo).

Asociaciones a vigilar: Antihipertensivos, corticoides, diuréticos, interferon alfa, análogos de las prostaglandinas probenecid.

No mezclar otros productos en la misma jeringa.

INDICACIONES: Tratamiento de los dolores postoperatorios de intensidad moderada a intensa.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	DOSIFICACION
DOLAC	3 AMP. 1 ML.=30MG.	VÍA I.M. ADULTOS 30 MG.C/4-6 HRS. VÍA I.V. SOLO SI HAY CONTRAINDICACION DE VÍA I.M.
	10 Y 20 TABLETAS DE 10 MG.	1 TAB.C/4-6 HRS. MENOS 40 MG./24 HRS.

100 MG. DE KETOPROFENO ES IGUAL A 10 MG. DE MORFINA

CONCLUSIONES

Con base en nuestro conocimiento de la microflora periodontal y su función causal; la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales se dirige a estos microorganismos: *A actinomycetemcomitans* y *B gingivalis*.

El tratamiento antiinfeccioso se enfoca hacia la reducción del conjunto de microorganismos sub-gingivales y a la supresión o eliminación del mayor número de patógenos específicos.

Las medidas preventivas dirigidas a la reducción de la placa supragingival y del margen gingival también resultan eficaces.

El tratamiento futuro de las infecciones periodontales tal vez incluya la eliminación de patógenos específicos por un tiempo prolongado.

Con base a la susceptibilidad de los agentes patógenos parodontales, los antibióticos en especial, las penicilinas, tetraciclinas sistémicas son útiles auxiliares en el tratamiento de algunos casos de periodontitis, cuando se utilizan junto con el raspado y alisado radiculares.

Por último los enjuagues dentales de antisépticos son efectivos en el control de placa supragingival y la gingivitis.

BIBLIOGRAFIA.

Bergolio, "Antibióticos"
5ª edición pag. 3 - 220.
Ed. Panamericana. 1993
Buenos Aires, Argentina.

Goodman y Gilman, "Las bases Farmacológicas de la
Terapéutica"
8ª Edición
Ed. Panamericana.
8ª edición pag. 49 - 63.
Editorial Panamericana 1991
Buenos Aires, Argentina.

Frissard. L. M., "Manual de prescripción".
Pag. 11 - 115.
Ed. Geo impresores.
México, D.F.

Harrison, "Medicina Interna"
Tomo I. 5ª edición pag. 904 - 921.
Ed. Carbajal 1980.
México, D.F.

Berkow Robert, "Manual de Merck"
8ª edición, pag. 65 - 86.
Editorial Doyma. 1990
Madrid, España.

Genco Robert, "Periodoncia"
Edición original pag. 141 - 178.
Edición Interamericana. 1993
México D.F; 1993.