

01421
123



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN EL TRATAMIENTO
DENTAL DEL PACIENTE PEDIÁTRICO
CON ENDOCARDITIS INFECCIOSA

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A

ELIZABETH GARCÍA GONZÁLEZ

DIRECTORA: MTRA. ROSINA PINEDA Y GÓMEZ AYALA



México, D.F.

MAYO 2003

A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCIÓN

1	ENDOCARDITIS INFECCIOSA	
1.1	Definición	1
1.2	Factores predisponentes	2
1.3	Clasificación	3
1.4	Etiología	4
2	EPIDEMIOLOGÍA.....	9
2.1	Patogénesis	10
2.2	Bacteremia transitoria	11
2.3	Factores inmunológicos	12
3	MANIFESTACIONES	
3.1	Manifestaciones clínicas	13
3.1	Manifestaciones orales	15
3.2	Determinación del riesgo para la profilaxis	15
3.3	Regímenes profilácticos recomendados	18
3.3	Primer guía (AHA)	21
3.4	Aspectos generales sobre la profilaxis	22

4 PROCEDIMIENTOS DENTALES Y QUIRÚRGICOS IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

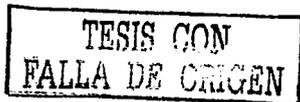
4.1 Procedimientos dentales en los que se recomienda cobertura antibiótica	26
4.2 Procedimientos dentales en los que no se recomienda cobertura antibiótica	27
4.3 Cobertura profiláctica	29

5 PROFILAXIS DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

5.1 Profilaxis antibiótica (recomendación de AHA)	36
5.2 Medidas preventivas	40
5.3 Monografías de medicamentos utilizados en la profilaxis de Endocarditis Infecciosa	44

6 CONCLUSIONES

7 BIBLIOGRAFÍA



INTRODUCCIÓN

Hace mucho tiempo que los odontólogos sabemos que siempre se produce una injuria sobre un tejido colonizado por microorganismos, éstos pueden penetrar a través de los tejidos y llegar al torrente sanguíneo produciendo una bacteremia.

Se debe recordar que el grado de bacteremia dependerá de la cantidad de microorganismos presentes en la superficie dañada, del tipo de traumatismo producido y de la duración del acto operatorio..

Si bien es cierto que en un medio como la cavidad bucal, que se encuentra colonizado por microorganismos en todas sus superficies (blandas y duras) como la mucosa, la encía, la lengua, los dientes- se considera casi imposible realizar cualquier maniobra que rompa la integridad tisular sin producir una bacteremia, esta puede ser menor, pudiendo reducir la cantidad de microorganismos mediante una buena higiene bucal adecuada o mediante el uso de antisépticos de uso local.

En la mayoría de los casos, estas bacteremias no producen consecuencias para el paciente, ya que generalmente son transitorias y el organismo puede resolverlas en 30 minutos aproximadamente, aunque en algunas circunstancias estas bacteremias transitorias pueden ser acompañadas de síntomas generales tales como escalofríos, decaimiento general y picos de hipertermia.

El verdadero riesgo de estas bacteremias tiene lugar en aquellas personas con alteraciones físicas en alguna zona de su organismo, sistema cardiovascular , sistema renal, y las articulaciones . Dentro de éstos ocupa el primer lugar, por el alto riesgo que conllevan las afecciones cardiovasculares, en donde puede producirse una Endocarditis Infecciosa.

D

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Es importante recordar en este momento que la antigua denominación endocarditis bacteriana ha sido cambiada a Endocarditis Infecciosa, ya que se ha determinado que esas infecciones no son producidas sólo por bacterias sino también por rickettsias, clamydias, hongos y tal vez por virus.

Una entrada aparente del microorganismo infectante sólo se puede demostrar en una minoría de pacientes con Endocarditis Infecciosa. Por ello, en los pacientes con lesiones cardíacas subyacentes, la higiene oral debe ser óptima, ya que predisponen a la Endocarditis, sobre todo las válvulas cardíacas protésicas.

En pacientes con lesiones cardíacas predisponentes que van a ser sometidos a intervenciones que pueden producir bacteremia transitoria es recomendable la profilaxis antibiótica, aunque el riesgo de Endocarditis es pequeño y no se conoce bien la eficiencia de ésta

Para prevenir la Endocarditis Infecciosa la American Heart Association (AHA) ha elaborado recomendaciones para su prevención. La más reciente fue publicada en 1997.

Las modificaciones de estas recomendaciones son una prueba documental de la evolución de las resistencias bacterianas impulsadas por el uso de los antibióticos, así como de una mejor comprensión la patogenia de esta enfermedad y un mejor conocimiento de la farmacocinética de los fármacos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

E

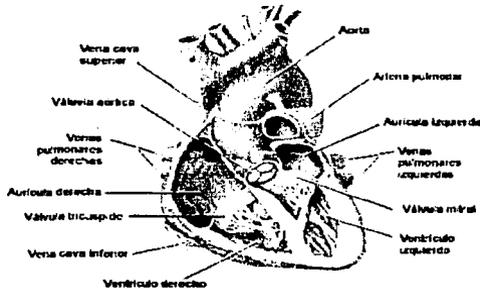
ENDOCARDITIS INFECCIOSA

1.1 DEFINICIÓN

La Endocarditis Infecciosa es una infección que produce vegetaciones en el endocardio; puede afectar a una válvula cardíaca, a un defecto del septo o la pared o en el endocardio mural.¹

La Endocarditis Infecciosa es una inflamación del revestimiento interior liso del corazón (endocardio) y de las válvulas del corazón, ocasionada por infección microbiana.

Las bacterias (o, con menos frecuencia, los hongos) que penetran en el flujo sanguíneo, pueden alojarse en las válvulas del corazón deformadas previamente por un defecto congénito o adquirido e infectar el endocardio.²



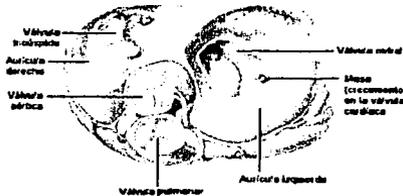
(figura 1)

¹ Harrison, Eugene, *Principios de Medicina Interna*, Edit. Interamericana McGraw-Hill, Madrid, España, 14^a ed., 1998, Tomo I, p. 609

² Salazar de la Plaza E. *Prevención de la endocarditis bacteriana en procedimientos dentales*. Acta Odontológica Venez, 1999;37(1):46



La endocarditis infecciosa es una infección de las cámaras del corazón o válvulas



(figura 2)

La endocarditis infecciosa involucra a las válvulas cardíacas y, por lo general, se presenta en las personas que sufren de enfermedades cardíacas. La causa de la infección puede ser una bacteriemia transitoria, muy común durante procedimientos quirúrgicos y de diagnóstico dental, respiratorio superior, urológico o gastrointestinal inferior. La infección puede producir tumores en las válvulas cardíacas, revestimiento del corazón o revestimiento de los vasos sanguíneos, los cuales, a su vez, pueden desprenderse y enviar coágulos al cerebro, pulmones, riñones o bazo.

1.2 FACTORES PREDISPONENTES

La condición indispensable para la ocurrencia de Endocarditis Infecciosa, es el paso de bacterias y raramente hongos al torrente sanguíneo (bacteriemia). Esto ocurre a consecuencia de la manipulación de superficies corporales, tales como procedimientos odontológicos, instrumentación de las vías digestivas, manipulación de las vías urinarias (citoecopias), uso de catéteres intravenosos para administrar líquidos, nutrientes o medicamentos y manipulación traumática de procesos infecciosos a nivel de la piel.



En personas con las válvulas del corazón normales, no se produce ningún daño y las defensas del organismo destruyen esas bacterias ; en cambio, cuando las válvulas están lesionadas pueden atrapar las bacterias que se alojan en el endocardio y comienzan a multiplicarse. Los pacientes con un defecto congénito o con alguna anomalía que permite a la sangre pasar de un lado al otro del corazón (por ejemplo, desde un ventrículo al otro) también tienen un mayor riesgo de desarrollar una Endocarditis.³

La prevención de la patología dental tiene una importancia capital en los niños que padecen problemas médicos, ya que algunos problemas odontológicos simples pueden comprometer seriamente el tratamiento médico de un niño.

El riesgo de endocarditis infecciosa puede desarrollarse en **Todas las cardiopatías congénitas y requieren protección antibiótica de acuerdo con los protocolos.** (tabla 1)

Los niños con cardiopatías congénitas constituyen uno de los principales grupos de pacientes con problemas médicos a los que se tiene que enfrentar un odontólogo infantil.

Aunque la mayoría de estos defectos tiene una incidencia esporádica , muchas lesiones forman parte de otros síndromes o anomalías cromosómicas.

Las cardiopatías congénitas tiene una incidencia aproximada de 8-10 casos por cada 1,000 nacidos vivos, con una distribución parecida entre ambos sexos . En la mayoría de los casos no se identifica ningún agente etiológico o factor genético.

¹ Ib. p.-46



Los factores maternos de riesgo relacionados con las cardiopatías congénitas son : rubéola, diabetes, alcoholismo, irradiación y fármacos como la talidomida, la difenilhidantoína y la warfarina. ⁴

• **MALFORMACIONES CARDÍACAS CONGÉNITAS**

- ✓ Defectos del tabique ventricular (no reparados)
- ✓ Conducto arterioso persistente
- ✓ Coartación de la aorta
- ✓ Valvulopatías tricuspídea
- ✓ Hipertrofia septal asimétrica
- ✓ Tetralogía de Fallot
- ✓ Estenosis aórtica
- ✓ Cardiopatía cianótica compleja
- ✓ Válvula aórtica bicúspide
- ✓ Estenosis subaórtica hipertrófica idiopática
- ✓ Prolapso de válvula mitral con insuficiencia mitral y/o soplo holosistólico

(Tabla 1)

Los niños con anomalías cromosómicas (Síndrome de Cri du chat, Síndrome de Patau, Síndrome de Edward, Síndrome de Turner, y Síndrome de Down), tienen con mayor frecuencia enfermedades congénitas del corazón, aproximadamente la mitad de los niños con Síndrome de Down tienen lesiones cardíacas. ⁵

⁴ Cameron A., Manual de Odontología Pediátrica, Edit. Harcout, Madrid, España, Edición en español 1998, p 221

⁵ Hull D. Pediatría esencial, Ed Manual Moderno, México, 1991, p 169



1.3 CLASIFICACIÓN

Tradicionalmente la clasificación de endocarditis se basaba en las formas de presentación de la enfermedad, así se hablaba de Endocarditis Infecciosa Aguda cuando evolucionaba en días o semanas, habitualmente, ocasionadas por microorganismos virulentos, sobre todo *Estafilococos Aureus*, y afectaba a válvulas previamente normales.

En la Endocarditis Infecciosa Subaguda causada por microorganismo de escasa virulencia como los estreptococos alfa hemolíticos (*Streptococo Viridians*), con un curso de semanas o meses y afectando, sobre todo a válvulas previamente dañadas, bien por enfermedad degenerativa cardiovascular.⁶

Sin tratamiento, tarda más de seis semanas, y hasta incluso, un año, en llevar a la muerte. (es decir, si es aguda o

Pueden distinguirse tres tipos: la Endocarditis valvular primitiva, la Endocarditis de los drogadictos por vía IV y la Endocarditis de las válvulas protéticas, cada una de ellas con distinta evolución y diferentes agentes microbianos causales.

Es importante clasificar las endocarditis por el microorganismo infectante (p. Ej., endocarditis enterocócica). La identificación del microorganismo tiene implicaciones en el curso de la enfermedad (es decir, si es aguda o subaguda), sobre todo y de forma más importante tiene implicaciones terapéuticas en el tratamiento antimicrobiano que hay que instaurar.⁷

⁶ Enciclopedia Médica : [Endocarditis infecciosa](#) www.uninet.unetratado Mexico, p 2

⁷ Ib.



1.4 ETIOLOGÍA

Se ha implicado a una gran cantidad de microorganismos en la Endocarditis Infecciosa, pero los Estreptococos y los Estafilococos constituyen el 80-90% de los casos en donde se efectúa la identificación.

Los microorganismos que más comúnmente producen Endocarditis Infecciosa son

- ✓ Estreptococos.- El estreptococo viridians es el responsable de un 50% de los casos de endocarditis estreptocócica, el *S. bovis* produce el 25% , los enterococos producen el 10% y el resto de estreptococos (estreptococos microaerofilicos y anaerobios, estreptococos no hemolíticos y estreptococos beta-hemolíticos del grupo A) son aislados en el resto de los casos.
- ✓ Estafilococos.- Son los microorganismos responsables del 10 al 30 % de los casos de Endocarditis Infecciosa. Es mucho más frecuente aislar el *S. Aureus* que el *S. Epidermidis*.

El *S. Aureus* ataca tanto válvulas cardíacas normales como válvulas previamente lesionadas y produce una rápida destrucción. Su curso es muchas veces fulminante, causando la muerte por bacteremia masiva en pocos días o por paro cardíaco en semana.

El *S. Epidermidis* suele atacar válvulas cardíacas lesionadas, sin producir su rápida destrucción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



- ✓ Otras bacterias.- Casi todas las especies de bacterias se han descrito en alguna ocasión como causa de Endocarditis, incluyendo los bacilos gramnegativos entéricos, gonococos, neumococos, Salmonella,

- ✓ Bacteroides, Haemophilus y Listeria e incluso difteroides . Los bacilos gramnegativos son responsables de menos del 5% de los casos de endocarditis, pero son causa frecuente en drogadictos y pacientes con válvulas cardíacas artificiales.

- ✓ Hongos.- Las causas más importantes por hongos son Candida, Aspergillus, e Histoplasma spp., siendo la más frecuente la Candida. La endocarditis por hongos es frecuente en pacientes drogadictos (Candida spp.) y en convalecientes de cirugía cardíaca (Candida y Aspergillus spp.).

- ✓ Otros microorganismos.- Se han descrito también como causas raras de Endocarditis las espiroquetas (como Spirillum minus), bacterias con pared celular deficiente, Rickettsia (Coxiella burnetti) y la psitacosis. ⁸

⁸ Rose, Loise F., Medicina Interna en Odontología, Edit. Salvat., Barcelona, España, 1992. Tomo I, p. 198

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



AGENTES PATÓGENOS DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN NIÑOS

ESTREPTOCOCOS

E. Viridians	40 - 50%
Enterococos	4 - 8%
Neumococo	3%
E. Beta-hemolitico grupo A	3%
Otros	1%

ESTAFILOCOCOS

S. Aureus	12 - 24%
S. Epidermidis	5 - 8%
Bacilos Gram Negativos	4 - 12%
Hongos	1%
Otros o Mixtos	2 - 8%
Cultivos Negativos	4 - 13%

(Tabla3)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



EPIDEMIOLOGÍA

Actualmente, más del 50% de los pacientes tiene una edad mayor a los 50 años. La enfermedad no es tan común en niños. La edad media para los hombres es 6-7 años mayor que para las mujeres y los hombres se afectan con más frecuencia (54-69 %). La relación media hombre- mujer es de 1. 7:1 pero en los pacientes menores a los 36 años, ocurren más casos en las mujeres.⁹

Aunque la incidencia total de la Endocarditis Infecciosa en la población pediátrica se considera que es baja, durante los pasados 20 años se ha observado entre los niños una tendencia a la elevación en la Endocarditis Infecciosa.

Esto puede ser debido a varias razones incluyendo la capacidad de mejoradas técnicas de diagnóstico, el uso de continuos catéteres venosos e implantes cardíacos incrementando el riesgo de infección, y la sobrevivencia de una mayor cantidad de infantes con cardiopatía congénita como un resultado del mejorado manejo médico.¹⁰

La Endocarditis puede aparecer en pacientes sin defectos cardíacos. Se ha informado de la presencia de enfermedad en niños pequeños, menores de 2 años sin defectos cardíacos.¹¹(Tabla 3)

⁹ Bevilacqua C. Endocarditis infecciosa., Cambios en su prevención. Rev. de la Asoc. Odontológica Arg., 1998, 86(6): 5-17

¹⁰ Capitano B. Antibacterial for the prophylaxis and treatment of bacterial endocarditis in children. Pediatric Drugs, 2001, 3(10), 703

¹¹ Little J. W. Tratamiento Odontológico del paciente bajo Tratamiento Médico. Edit. Harcourt, Madrid, España, 1998. 5a ed (en español), p. 106



FRECUENCIA APROXIMADA EXPRESADA EN PORCENTAJE DE LAS PRINCIPALES LESIONES CARDÍACAS PREEXISTENTES EN PACIENTES CON ENDOCARDITIS.

Trastornos	Niños menores de 2 años (%)	Niños de 2 a 15 años (%)
Sin Cardiopatía conocida	50 a 70	10 a 15
Cardiopatía Congénita	30 a 50	70 a 80
Cardiopatía Reumática	Rara	10
Cardiopatía Degenerativa	0	0
Cirugía Cardíaca Previa	5	10 a 15
Endocarditis Previa	Rara	5

(Tabla 4)

2.1 PATOGENESIS

Se ha demostrado que el desarrollo de la Endocarditis Infecciosa requiere la aparición simultánea de varios acontecimientos independientes, cada uno de los cuales puede estar influido por distintos factores del huésped.¹²

En primer lugar, la superficie valvular debe estar alterada para producir un sitio apropiado para la fijación y colonización bacteriana. Los cambios de superficie pueden ser provocados por varios factores locales y sistémicos, incluyendo la turbulencia sanguínea. Estas alteraciones producen el depósito de plaquetas y fibrina, y la formación de la denominada Endocarditis Trombótica no Bacteriana. Luego las bacterias deben alcanzar este sitio y adherirse a la Endocarditis Trombótica no Bacteriana para producir colonización. Algunas cepas parecen tener una ventaja selectiva para adherirse a las plaquetas y / o fibrina y producir la enfermedad con un inoculo menor. Luego de la colonización la superficie se cubre rápidamente con una vaina de fibrina y plaquetas para producir un ambiente que conduce a mayor multiplicación bacteriana y crecimiento de vegetaciones.¹³

¹² Bevilacqua. Art. Cit. p.548

¹³ Nord, C. Cardiovascular infection : bacterial endocarditis of oral origin. Pathogenesis and Prophylaxis. J Clin. Period. 1990;17:494



En la circunstancia de Endocarditis Trombótica no Bacteriana preexistente, la bacteremia transitoria puede producir la colonización de estas lesiones y el desarrollo de Endocarditis Trombótica no Bacteriana es un paso inicial crítico en el desarrollo de Endocarditis.¹⁴

2.2 BACTEREMIA TRANSITORIA

La bacteremia transitoria ocurre espontáneamente, y diariamente en forma asintomática en personas sanas, siempre que se produce una injuria, por ejemplo:: cepillado sobre los tejidos, mucosas, que se hallan colonizados por diversos microorganismos. En una encía sana, en estado normal, no ideal, un pequeño número de estos microorganismos puede penetrar a nuestros tejidos y allí al torrente sanguíneo. Es decir que en un paciente con una buena higiene bucal , cada vez que realiza su cepillado un pequeño número de microorganismos pasa al torrente sanguíneo y allí nuestro sistema inmune resuelve esto eliminándolos en aproximadamente 15 minutos. Es por eso que se llama **bacteremia transitoria**.¹⁵

El grado de bacteremia esta relacionado al trauma inducido por el procedimiento quirúrgico y hacia la cantidad de microorganismos habitando la superficie.¹⁶

Pero ¿que sucede si el paciente tiene una mala higiene? Da como resultado un mayor número de bacterias que penetran en los tejidos y por lo tanto en el torrente sanguíneo. Se produce un aumento de leucocitos, de los niveles de fibrinógeno y la producción de los mediadores químicos de la inflamación como TNF y PGE2 ,

¹⁴ Ib. p. 494

¹⁵ Bevilacqua, Art. Cit. p. 549

¹⁶ Nord. Art. Cit. p. 495



los que a su vez actúan como factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular, y en el nacimiento de bebés de bajo peso.

Por lo tanto, es recomendable tener a nuestros pacientes bajo un estricto control de placa, más aún aquellos susceptibles o en riesgo de producir un Endocarditis Infecciosa.¹⁷

2.3 FACTORES INMUNOLÓGICOS

La Endocarditis Infecciosa da origen a respuestas inmunes humorales y celulares tales como hipergamaglobulinemia, esplenomegalia, y la presencia de macrófagos en la sangre periférica.¹⁸

La Endocarditis Infecciosa esta asociada con una exposición antigénica intravascular y por consiguiente se observa el desarrollo de varias clases de anticuerpos circulantes. En la Endocarditis se han observado el (IgG) opsonico, aglutinación (IgG. IgM), y los anticuerpos (IgG.IgM) de fijación de complemento, crioglobulinas (IgG. IgM. IgA, C3, fibrinogeno) y macroglobulinas. Los complejos inmunes circulantes se encontraron en una frecuencia cada vez mayor con enfermedad prolongada, manifestaciones extravalvulares, y Endocarditis del lado derecho. Con la terapia exitosa, disminuyeron significativamente los niveles de los complejos inmunes.¹⁹

¹⁷ Bevilacqua. Art. Cit. p 550

¹⁸ Mandell, L. Gerald. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Edit. Médica Panamericana, Argentina, 1991, p 710

¹⁹ Nord. Art. Cit. p. 495



MANIFESTACIONES

Los clásicos hallazgos de Endocarditis Infecciosa descritos en los textos antiguos incluye fiebre, anemia, hemocultivo positivo, y soplo cardíaco. Aunque todavía se pueden encontrar estos signos y síntomas en muchos pacientes, las manifestaciones clínicas actuales de la enfermedad suelen ser más complejas.

Las manifestaciones clínicas pueden aparecer en la piel y mucosas, sistema nervioso central (SNC), riñón, sistema locomotor, y pulmones.²⁰

3.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas de la Endocarditis generalmente se inician en las dos semanas que siguen al acontecimiento precipitante. El comienzo puede ser gradual, con cefaleas, malestar general, debilidad, escalofríos y sudoración nocturna si se trata de microorganismos de escasa virulencia (p. ej., estreptococo viridians).

El examen físico revela la evidencia de una infección sistémica, astenia adinamia y pérdida de peso.²¹

Si los microorganismos son muy virulentos (p. ej., *S. Aureus*) el comienzo es, muchas veces, agudo y con fiebre alta. Excepto cuando la enfermedad es aguda, la fiebre suele ser moderada (menos de 39.4° C). Son frecuentes las artalgias y, a veces se produce artritis.

²⁰ Little J.W. Op Cit. p 108

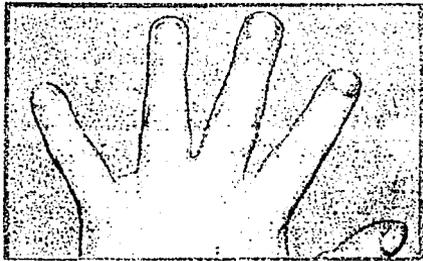
²¹ Castellanos J.L. *Medicina en Odontología* (Manejo dental del paciente con problemas médicos), 1ª ed. Manual Moderno, México, 1996. p. 33-34

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La frecuencia de la esplenomegalia y las petequias es de un 30%, aproximadamente, para cada una de ellas, cuando la enfermedad es prologada. Las petequias se observan más a menudo en la conjuntiva, paladar, mucosa bucal y miembros superiores. Las hemorragias "en astilla" son rayas lineales rojo oscuras, subungueales.

Los nódulos de Osler pequeños nódulos dolorosos situados en las yemas de los dedos de las manos o los pies y que persisten horas o días se dan en el 10 a 25% de los enfermos.

Las manchas de Roth (hemorragias retinianas ovaladas, pálidas en el centro) se observa en el 5% de los enfermos.²²



(Figura 3)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

²² Harrison, Op. Cit. p 609



3.2 MANIFESTACIONES ORALES

Las manifestaciones orales de las enfermedades cardiacas son relativamente pocas. en los niños cianóticos los dientes tienen un color blanco como el del papel, en contraste con el fondo de la mucosa. Lengua y labios cianóticos.. este color de los dientes se relaciona con alteraciones en la mineralización, que se dice son más prevalentes en estos niños que en los sanos.²³

3.3 DETERMINACIÓN DEL RIESGO PARA LA ENDOCARDITIS

Para estimar cuando se debe insertar la profilaxis antibiótica, se tiene que determinar antes varios procedimientos médicos y quirúrgicos, el riesgo relativo de desarrollar Endocarditis Infecciosa.

Hay muchos reportes en la literatura sobre la incidencia de la bacteremia tras diferentes manipulaciones.

La incidencia de la bacteremia varia grandemente entre varios investigadores y por lo tanto cada nuevo estudio publicado debe ser cuidadosamente evaluado con respecto a ciertas especies bacterianas, especialmente *Estreptococo Viridians* entrando al torrente sanguíneo. Han sido publicados, muchos cientos de casos de Endocarditis Infecciosa relacionada a procedimientos dentales anteriores. En muchos de estos casos, el inicio de los síntomas de la Endocarditis Infecciosa apareció después de los procedimientos dentales lo cual hace una relación mas probable.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

²³ Koch, Góran, *Odontopediatria, Enfoque clínico*, Edit. Medica Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 1994, p 253



El riesgo de desarrollar Endocarditis Infecciosa debido al tratamiento dental debe ser bajo, desde que la bacteremia pasajera ocurre en todos los pacientes después de la cirugía oral y es rara la incidencia de Endocarditis. El riesgo para adquirir la Endocarditis Infecciosa sin la profilaxis antibiótica varía entre los diferentes autores desde 1 en 533 pacientes hasta 1 en 115,200 pacientes o cero.

También se debe de tomar en cuenta, el riesgo de desarrollar Endocarditis Infecciosa relacionado a la subyacente condición cardíaca del paciente.²⁴

Es importante conocer la historia clínica del paciente para reconocer el riesgo que tiene cada caso en particular, ya que no todos los problemas requieren de la administración de antibióticos antes de procedimientos dentales, ni tampoco todas las actividades operatorias lo demandan, por lo que el juicio del clínico es el que marcará la pauta para tomar esta decisión.²⁵

Ante cualquier duda sobre el diagnóstico específico de alguna alteración cardíaca reportada por el paciente, la interconsulta médica es obligatoria.

La Asociación Americana del Corazón (AHA) clasifica como :

✓ **Alto Riesgo**

Aquellos pacientes con prótesis valvulares, con antecedentes de Endocarditis Infecciosa previa, enfermedades cardiovasculares congénitas complejas que produzcan cianosis (Tetralogía de Fallot, transposición de los grandes vasos, la presencia de un ventrículo único) y comunicaciones o conductos (shunts) .

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

²⁴ Nord. Art. Cit. p 496

²⁵ Díaz Guzmán L. M. Conceptos actuales sobre la profilaxis antibiótica para endocarditis bacteriana en Odontología. Rev ADM 1999;56(1):33



✓ **Riesgo Moderado**

Son considerados todos aquellos que sufren otras cardiopatías congénitas no corregidas, como conducto arterioso permeable, defectos del septum interventricular, defectos septales auriculares primarios, coartación de la aorta y válvula aórtica bicúspide.

En ambos grupos, de riesgo alto y moderado es mandatoria la profilaxis antibiótica.

Existe otro grupo de enfermedades cardiacas congénitas que tiene un

✓ **Riesgo Bajo**

para desarrollar Endocarditis Infecciosa similar al resto de la población en general y por lo tanto no necesitan de la administración de antibióticos de manera profiláctica. Este grupo incluye enfermedades tales como defectos septales interauriculares e interventriculares, prolapso de la válvula mitral que o produzca regurgitación, soplos funcionales o fisiológicos, enfermedad de Kawasaki previa sin disfunción valvular, historia de fiebre reumática sin daño valvular , así como marcapasos y desfibriladores cardiacos intravasculares y epicárdicos. ²⁶

Los pacientes en alto riesgo, riesgo moderado, deben recibir profilaxis antibiótica. Normalmente no se requiere la profilaxis para pacientes en bajo riesgo; verificar con el médico del paciente. ²⁷

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

²⁶ Ib, p 34

²⁷ Newmann. M. *Antibiotic and antimicrobial use in dental practice*, Edit Quintessence Publishing Book USA, 2001, p. 217



3.4 REGÍMENES PROFILÁCTICOS RECOMENDADOS

Los regímenes de profilaxis que se han desarrollado contra Endocarditis Infecciosa son a base de antibióticos que impiden la proliferación del *Estreptococo Viridians*, principalmente; sería ocioso y riesgoso cubrir al paciente contra todos los microorganismos capaces de producir una infección en el endotelio que recubre al corazón y a los vasos.

El sentido común ha prevalecido en la conducta sugerida por los estudiosos de la materia, en el sentido de prescribir sólo aquellas drogas que combatan al agente etiológico, más común, evitando exponer al paciente a verdaderos bombazos farmacológicos, que no brinden ningún beneficio tangible, y que lo expongan en cambio a reacciones secundarias alérgicas o de alta toxicidad para el organismo. El verdadero objetivo es lograr dosis altas del medicamento, antes de realizar procedimientos que produzcan bacteremia, y que las concentraciones alcanzadas duren 6 a 8 horas después de la administración del mismo.²⁸

Pocos han sido los casos documentados de Endocarditis Infecciosa en los que se ha encontrado una relación directa entre la práctica dental y el origen de esta infección, se calcula que entre 6 a 10% de los casos son subsecuentes a tratamiento odontológico y que el riesgo de pacientes susceptibles, que no son protegidos por antibióticos de manera profiláctica es tan variable como 1:3000 o 1:115,500 procedimientos dentales, se ha reportado que sólo el 3.6% de 1,322 casos de Endocarditis Infecciosa identificados en nueve centros de referencia en Estados Unidos, tenían como antecedente el haber hecho extracciones previas.²⁹

²⁸ Díaz Guzmán Art. Cit. p.35

²⁹ Ib. p.33



Aun cuando la incidencia de esta enfermedad por procedimientos dentales es baja, la tasa de mortalidad sigue siendo alta (10 a 67%), por lo tanto que el odontólogo no puede ni debe evadir la responsabilidad de tomar medidas precautorias en pacientes susceptibles.³⁰

Esto no significa que ante todos procedimiento dental deban emplearse antibióticos de manera rutinaria, pues es un hecho conocido que el abuso de estas drogas puede originar resistencia bacteriana, manifestaciones alérgicas o ser causa de hospitalizaciones y muerte, en un número mayor aún que todos los casos de Endocarditis Infecciosa reportados.³¹

Ante el hecho de que la incidencia de Endocarditis Infecciosa no ha cambiado considerablemente con la aparición de antibióticos, tampoco es prudente prescribir estos fármacos siguiendo nuestra intuición, ya que existen esquemas terapéuticos probados y que son recomendados por grupos tan prestigiosos como la Asociación Americana del Corazón (AHA), con el aval de la Asociación Dental Americana (ADA) o por algunos otros organismo internacionales.

Desde el punto de vista legal es recomendable seguir las sugerencias marcadas por estas agrupaciones, que se han preocupado por desarrollar los esquemas antibióticos ideales y las variantes que se pueden proporcionar para cada caso en particular.³²

³⁰ ADA Council in Scientific Affairs. Prevention of Bacterial Endocarditis: A statement for the dental profession. JADA. 1997;128:1143

³¹ Dajani A. S. Prevention of bacterial endocarditis : Recommendations by the American Heart Association. JADA 1997;128:1142

³² Darryl C. Antibiotic prophylaxis in dentistry : A review and practice recommendations. JADA 2000;131:366



Por años , las directrices para la prevención de la Endocarditis Infecciosa han recomendado la profilaxis antibiótica para ciertos pacientes recibiendo revisión completada en 1997. Estas directrices han estado basadas sobre la información indirecta, en los estudios realizados en animales , reportes de pacientes individuales, incluyendo estudios in vitro, la experiencia clínica anecdótica.

Durante los años, los reportes de casos y las potenciales implicaciones legales han motivado a los odontólogos, a recomendar e instituir la profilaxis antibiótica antes de los procedimientos dentales para los individuos con condiciones específicas del corazón.³³

Recientemente se analizaron en un documento publicado en el Journal, las directrices más recientes para la prevención de la Endocarditis Infecciosa y sus implicaciones para la práctica dental. Este documento puso en relieve que la Endocarditis Infecciosa es una condición extremadamente rara .³⁴

La correlación entre las visitas dentales y la subsecuente endocarditis no demuestra causa y efecto, especialmente a la luz del hecho que el tratamiento dental es una causa posible de muy pocos casos de Endocarditis Infecciosa.³⁵

³³ Epstein J. B. *Infective Endocarditis and Dentistry : Outcome based Research*, J Can Dent Assoc 1999;65(2):95

³⁴ Ib. p 95

³⁵ Epstein J. B. Art. Cit. p 96



3.5 PRIMER GUÍA

La primer guía de premedicación de la Asociación Americana del Corazón (AHA) apareció en 1955 y ha sido, desde entonces, revisada periódicamente, las últimas recomendaciones aparecieron en 1997.

Los regímenes sugeridos han evolucionado mucho en los últimos años, hasta hace menos de una década se empleaban coberturas antibióticas que favorecían la vía parenteral y que cubrían al paciente días antes y días después de los procedimientos operatorios. Con el desarrollo de nuevos medicamentos tales como la amoxicilina, que administrada por vía oral alcanza concentraciones alcanzadas por antibióticos como la penicilina, en cualquiera de sus presentaciones y / o vías de administración, las posturas han cambiado.

Las dosis recomendadas para profilaxis antibiótica también sufrido modificaciones, a principios de la década de los noventa la recomendación europea era de 3 g como dosis única, mientras que la AHA sugería dosis inicial similar y otra adicional de 1.5 g seis horas después.

La diversificación de los esquemas profilácticos muestra variantes también en la administración de los medicamentos y amplía las opciones para el manejo de pacientes especiales.³⁶

³⁶ Díaz Guzmán. Art. Cit. p 36



3.6 ASPECTOS GENERALES SOBRE LA PROFILAXIS

La Endocarditis Infecciosa es una enfermedad grave. Aun cuando los microorganismos etiológicos casi siempre pueden erradicarse por tratamiento antibiótico, muchas veces dejan secuela de daño permanente en las válvulas.

Sólo una minoría de pacientes muere durante la fase activa de la infección, pero muchos sufren otras complicaciones y tienen una expectativa de vida acortada. Muchas autoridades están de acuerdo que es importante dar la profilaxis antibiótica para cubrir ciertos procedimientos asociados con la bacteremia en pacientes con sospechosas o conocidas lesiones del corazón.³⁷

En la sociedad actual, donde los juicios por mala praxis están a la orden del día, es importante el tratamiento preventivo para evitar futuros inconvenientes de índole legal.

Tengamos en cuenta que a la hora de enfrentar un paciente debemos tomar todos los recaudos necesarios para minimizar los riesgos tales como:³⁸

- ✓ Asegurarse que la Historia Clínica del paciente este completa
- ✓ Valorar estomatológicamente al paciente, identificar focos sépticos (prioridad uno) y otras lesiones (prioridad dos, tres, etc., según sea el caso).
- ✓ Establecer un plan de tratamiento estratificado por prioridades, empezando desde luego con profilaxis y control de placa.

³⁷ Bevilaqua. Art. Cit. p 550
³⁸ Ib p 550



- ✓ Consignar los conceptos anteriores tanto en la Historia Clínica como en la Hoja de interconsulta y plantear el manejo médico indispensable para liberar al paciente de aquellas lesiones de cavidad oral que puedan estar empeorando o lleguen a empeorar el cuadro clínico en el próximo futuro
- ✓ Solicitar al Médico tratante (cardiólogo) su autorización por escrito en la Historia, anotando claramente tal solicitud, tanto en la hoja de interconsulta como en la Historia Clínica. (es indispensable analizar la terapia antibiótica ya establecida por el médico y determinar posibles incompatibilidades o potencializaciones con la terapia que la lesión oral requiera
- ✓ Asegurarse de que el paciente no sea alérgico a esa medicación
- ✓ Cada vez que lo atendemos preguntarle si tomó los antibióticos según el esquema dado;
- ✓ Pedirle al paciente. Que nos informe sobre cualquier malestar, fiebre, decaimiento, fatiga, etc..) inmediatamente. Si así fuere, derivarlo al médico, no dar antibióticos porque enmascararía la enfermedad. ³⁹

El problema más importante para el odontólogo es el bienestar físico del paciente durante el procedimiento dental.

Por lo que estos pacientes ameritan la cooperación activa entre el médico tratante(cardiólogo) y nosotros.

El médico insistirá en la importancia de recibir cuidados óptimos para la salud de la boca. Las evaluaciones regulares y la prevención de los padecimientos dentales disminuirán la posibilidad de complicaciones infecciosas. ⁴⁰

³⁹ Olivar B. A. Protocolos de Manejo Odontológico en Pacientes Sistémicamente Comprometidos. Rev Fed Odontológica Colom 1991.,176:38



Siendo así el *Streptococo Viridians* aun la causa más frecuente de Endocarditis Infecciosa de origen oral y por lo tanto, se recomienda durante los procedimientos dentales la protección contra las bacterias.

Cerca del 25% de los pacientes que desarrollan Endocarditis Infecciosa tienen una historia de tratamiento dental la cual podría indicar que solo un pequeño grupo de pacientes pueden ser protegidos por la profilaxis antibiótica.

El mantenimiento de la buena salud oral es también importante para reducir la bacteremia espontánea y por ello bajar más la incidencia de la Endocarditis.

Los procedimientos quirúrgicos orales tales como la extracción de un diente y la gingivectomía son los frecuentes tratamientos dentales más implicados en el desarrollo de la Endocarditis Infecciosa pero también otros procedimientos que causan sangrados en la cavidad oral pueden necesitar la profilaxis antibiótica.

⁴⁰ Cooley O. R. *Consideraciones del tratamiento dental para el niño con problemas médicos*, Clínica Pediátricas de Nort. 1985; 3:604



PROCEDIMIENTOS DENTALES Y QUIRÚRGICOS IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

El tratamiento dental o los procedimientos quirúrgicos o la instrumentación involucrando superficies mucosas o tejido contaminado podrían causar bacteremia transeúnte. Las bacterias transportadas en la sangre podrían alojarse sobre las válvulas cardíacas dañadas o anormales o sobre el endocardio cerca de los defectos anatómicos congénitos, y resultar en la Endocarditis Infecciosa.

Sin embargo, es imposible predecir cuales pacientes desarrollaran esta infección o cuales procedimientos serían responsables. Por lo tanto, se recomienda los antibióticos profilácticos para pacientes en riesgo quienes están sufriendo aquellos procedimientos que más probablemente causarán la bacteremia.

Procedimientos dentales (ejemplo, extracciones) y quirúrgicos (ejemplo, tracto genitourinario) son mucho más probables que inicien la importante bacteremia que lo que son otros. Aunque la importancia de tales factores es difícil de cuantificar, hemos estado considerando en el desarrollo estas recomendaciones.⁴¹

Los pacientes en riesgo para la Endocarditis Infecciosa deben mantener el más alto nivel de salud oral para reducir las fuentes potenciales de sembradíos bacterianos, por que la escasa higiene oral o las infecciones periodontales o periapicales podrían inducir la bacteremia, aun en la ausencia de procedimientos dentales.⁴²

⁴¹ Cianco G. S. Clinical Pharmacology for Dental Professionals. Edit. Mosby Year Book, USA. 3a ed. 1989, p.422

⁴² Ib. p.422



Anteriormente la profilaxis antibiótica se recomendaba en cualquier situación que produjera sangrado, ahora solo en aquellas donde el sangrado es considerable.

Esto es :

4.1 PROCEDIMIENTOS DENTALES EN LOS QUE SE RECOMIENDA COBERTURA ANTIBIÓTICA.

- ✓ Extracción dental y procedimientos quirúrgicos
- ✓ Cirugía periodontal, raspado y alisado radicular, sondeo. Colocación de fibras antibióticas, y citas de mantenimiento
- ✓ Colocación de implantes
- ✓ Reimplantación de dientes avulsionados
- ✓ Instrumentación endodóntica de conductos infectados, sobreinstrumentación y cirugía periapical
- ✓ Colocación de bandas ortodónticas
- ✓ Administración intraligamentaria de anestésicos
- ✓ Profilaxis dental y de implantes cuando se espere sangrado

4.2. PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS EN LOS QUE NO SE RECOMIENDA COBERTURA ANTIBIÓTICA

- ✓ Procedimientos de operatoria dental y prótesis que a juicio del clínico no produzca sangrado
- ✓ Procedimientos de prostodoncia
- ✓ Fijación de anestésicos locales, excepto la inyección intraligamentosa
- ✓ Tratamiento endodóntico vital y aséptico que no rebase la unión cemento-dentina – conducto
- ✓ Colocación de dique de hule
- ✓ Colocación de prótesis removible o aparatos ortodónticos removibles
- ✓ Toma de impresiones
- ✓ Aplicación de fluoruros
- ✓ Toma de radiografías
- ✓ Exfoliación de dientes temporales.⁴³

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



(Figura 4)

⁴³ Hattori H. E. Endocarditis bacteriana . www.inbiomed.com.mx, 2000, p. 2



También se indica para procedimientos quirúrgicos en algunos tejidos infectados o contaminados incluyendo la incisión y drenado de abscesos. El juicio puede sugerir el uso de antibióticos en ciertas circunstancias especiales que puedan producir sangrado significativo. ⁴⁴

La profilaxis antibiótica para los procedimientos dentales y quirúrgicos indicados también se debe dar a aquellos pacientes quienes han tenido un previo episodio documentado de Endocarditis Infecciosa, aun en la ausencia de cardiopatía clínicamente detectable. ⁴⁵

De acuerdo al riesgo, siempre que se realice algún procedimiento que implique sangrado, incluyendo el sondeo periodontal, se debe prescribir un régimen antibiótico profiláctico adecuado antes de la consulta y manejar de antemano métodos no antibióticos para reducir el volumen y virulencia de los microorganismos. ⁴⁶

La profilaxis antibiótica se indica en niños (y adultos) con cardiopatías congénitas. Sin embargo los antibióticos no son necesarios, durante la exfoliación espontánea de los dientes primarios o el simple ajuste de los mecanismos ortodóncicos. ⁴⁷

⁴⁴ Salazar de la Plaza, Art. Cit. p. 46

⁴⁵ Cancio G. S. Op.cit. p.424

⁴⁶ Castellanos J.L. Op cit . p 41

⁴⁷ Newmann M., Op. cit. p 178



4.3 COBERTURA PROFILÁCTICA

Desde 1930 y 1940, cuando los estudios indicaron una importante correlación entre los procedimientos dentales que causaron el sangrado, la bacteremia y el desarrollo de Endocarditis Infecciosa, el uso de antibióticos ha sido una práctica estandarizada para los pacientes identificados que están en riesgo de desarrollar Endocarditis.

La práctica se ha expandido hasta incluir a los pacientes en riesgo de desarrollar infecciones alrededor de las conexiones protésicas y aquellos con los sistemas inmunitarios deprimidos.⁴⁸

Las nuevas recomendaciones de la American Heart Association, o AHA, para la prevención de la Endocarditis Infecciosa representa un mejor entendimiento de la enfermedad y su potencial prevención.

Los cambios mayores involucran las indicaciones para la profilaxis, la elección antibiótica y la dosificación, procedimientos auxiliares que pueden reducir el riesgo bacterémico, y una mayor atención hacia los aspectos medicolegales de la Endocarditis.

Los regímenes recomendados de la profilaxis antibiótica ahora consiste de una dosis sencilla pre-procedimiento; no se recomienda una segunda dosis.

Previamente, la profilaxis antibiótica se sugirió para los procedimientos dentales asociados con cualquier cantidad de sangrado. Ahora, solo aquellas que están asociadas con el sangrado importante son recomendadas para la profilaxis como

⁴⁸ Darryl C. Art. Cit. p 367



se dicto por el juicio clínico. Esto tiene en cuenta una cantidad substancial de procedimientos dentales que son eliminados de la recomendación de la profilaxis. Sin embargo, aun se recomienda la profilaxis antibiótica anterior a los procedimientos dentales asociados con el sangrado importante en pacientes en alto-y moderado- riesgo quienes están en un riesgo mucho mayor de Endocarditis que la población en general.⁴⁹

Por ello y debido a su elevada morbimortalidad, existe un amplio consenso médico respecto a que deben administrarse antibióticos con fines profilácticos a los pacientes con determinadas cardiopatías subyacentes que sean sometidos a manipulaciones invasivas de su piel o mucosas que originen bacteremia. Con el fin de prevenir esta grave complicación infecciosa.⁵⁰

Se proporciona un índice que describe los procedimientos de tratamiento dental dentro de aquellos que pueden estar asociados con el sangrado importante y aquellos que poseen un riesgo insignificante o un riesgo no bacterémico. Pretenciosamente, los aspectos medico-legales de la Endocarditis Infecciosa están completamente dirigidos a las nuevas recomendaciones, particularmente con respecto a la causa.⁵¹

Se reconoce que la mayoría de la Endocarditis no esta asociada con procedimientos invasivos y que el cuidado dental profesional es responsable por solo un pequeño porcentaje de estos casos .

⁴⁹ Ib. p 367

⁵⁰ Miró M. Profilaxis de la endocarditis infecciosa en 1999, www.insc.farmacia/infmedic, SNS, p 66

⁵¹ Dajani A.S. Art, Cit p 1143



Si bien es cierto que el profesional en Odontología guarda un concepto sobre la necesidad de profilaxis antibiótica, en el aspecto operativo demuestra algunas veces deficiencias y contradicciones.

Lo anterior es comprensible ya que el nivel de riesgo entre pacientes no es homogéneo; los fármacos a utilizar varían de acuerdo a dicho riesgo, al tipo de microorganismos y susceptibilidad, y a los antecedentes alérgicos del paciente.

Otras dudas se relacionan con la duración de la protección profiláctica, potencial intensidad de la bacteremia causada y sobre el lapso que debe transcurrir entre sesiones clínicas.⁵²

Por lo que se recomienda tomar en cuenta las bases de la profilaxis son las siguientes :

- ✓ Los antibióticos deben administrarse justo antes del procedimiento y no deben mantenerse más allá de las 6-8 horas.
- ✓ Deben administrarse las dosis de antibióticos adecuadas que aseguren concentraciones séricas durante todo el procedimiento
- ✓ No deben administrarse los antibióticos fuera del período preoperatorio con el fin de reducir el máximo el desarrollo de resistencias bacterianas
- ✓ Los antibióticos deben cubrir a los Estreptococos del grupo Viridians en los procedimientos dentales, orales
- ✓ La administración de antibióticos puede prolongarse en los procedimientos que se realicen sobre un tejido infectado, o en algunos casos que precisan una curación prolongada, con el fin de tratar una infección establecida.⁵³

⁵² Castellanos Suárez J.L. Profilaxis antibiótica en Odontología (énfasis en Prevención de Endocarditis Infecciosa. P. O, 1987;8(8):9



Para la correcta prevención será necesario el mantenimiento de un nivel activo de agentes microbianos en sangre durante el transcurso de las intervenciones, así como la selección del antibiótico con espectro similar al de los gérmenes patógenos.⁵⁴

El *Estreptococo Viridians*, habitualmente limitado a la cavidad oral; es el responsable más común de Endocarditis tras procedimientos dentales u orales, por tanto, en estos procedimientos la profilaxis antibiótica debe dirigirse frente a estos microorganismos.⁵⁵

La profilaxis es más efectiva cuando se da peri-operativamente en dosis que son suficientes para asegurar las adecuadas concentraciones antibióticas en el suero durante y después del procedimiento. Para reducir la probabilidad de resistencia bacteriana, es importante que los antibióticos profilácticos se usen sólo durante el período peri-operativo. Se debe iniciar brevemente antes de un procedimiento y no se deben continuar por un período prolongado (no más de 6 a 8 horas).

En el caso de la cicatrización retrasada, o un procedimiento que involucre el tejido afectado, puede ser necesario proporcionar dosis adicionales de antibióticos para el tratamiento de la infección establecida.

Los facultativos deben ejercer su propio juicio clínico determinado la elección de los antibióticos y la cantidad de dosis que se deben administrar en los casos individuales o circunstancias especiales.

⁵³ Miró Art. Cit p 69

⁵⁴ González Melero M.M. Profilaxis antibiótica de la endocarditis bacteriana. Actualización., RCOE, 1998;3(2):141

⁵⁵ Miró M Art. Cit. p 69



Además, porque la Endocarditis puede ocurrir a pesar de una apropiada profilaxis antibiótica, los médicos y los odontólogos deben mantener un alto índice de sospecha con respecto a algunos eventos clínicos inusuales (tales como fiebre inexplicada, escalofrío nocturno, debilidad, mialgia, artralgia, letargo, o malestar) tras los procedimientos dentales u otros procedimientos quirúrgicos en pacientes quienes están en riesgo por desarrollar la **Endocarditis Infecciosa**.⁵⁶

Afortunadamente, muchos de los organismos implicados en la Endocarditis Infecciosa son generalmente susceptibles a la penicilina, con algunas excepciones notables. Las recomendaciones actuales por la *AHA*, originalmente formuladas en 1984, están basadas en la penicilina.

La junta de asesoramiento de la *Medical Letter*, una publicación autoritaria y oportuna, cambio su recomendación hacia un régimen basado en la amoxicilina a causa de su captación favorable y propiedades de espectro (la amoxicilina ha sido usada exitosamente en el Reino Unido).

En 1997, un comité de la *AHA* actualizó sus recomendaciones para la prevención de la Endocarditis Infecciosa en individuos en riesgo por esta enfermedad. Estas directrices están dirigidas para ayudar a los facultativos (médicos y odontólogos) pero no están pensadas como el estándar del cuidado o un sustituto para el juicio clínico.⁵⁷

El principal cambio en el que están de acuerdo todos los Comités es que la **administración de una dosis única de amoxicilina es el régimen estándar recomendado**.

⁵⁶ Dajani A.S. Art. Cit. p 1148

⁵⁷ Newmann M. Op cit. p 218



****El régimen estándar profiláctico recomendado para todos estos procedimientos es una dosis individual de amoxicilina oral.**

Otras penicilinas como la, ampicilina y penicilina V son igualmente eficaces, pero se recomienda la amoxicilina, ya que tiene una mayor biodisponibilidad por vía oral y mejor absorbida desde el tracto gastrointestinal y proporciona niveles séricos más altos y más sostenidos.

En las recomendaciones anteriores se indicaba que se administrase una dosis de 3.0 g por vía oral una hora antes del procedimiento y entonces 1.5 g seis horas después de la dosis inicial. Un estudio reciente que comparaba dosificación de 3.0g y 2.0g indican que una dosis de 2.0g proporciona niveles séricos adecuados durante varias horas y causa menos intolerancia digestiva.

Esta nueva dosis única de 2.0 g *(en los niños es de 50 mg / kg y no debe sobrepasar la dosis de los adultos)* debe administrarse una hora antes del procedimiento.⁵⁸

Una segunda dosis a las 6 horas no es necesaria por dos motivos, por un lado, porque durante muchas horas se obtienen unos niveles séricos por encima de la concentración mínima inhibitoria del suero inducida por la amoxicilina frente a dichas cepas, que pueden durar de seis a catorce horas.⁵⁹

El Comité de Expertos Británico continua recomendando la dosis de 3 g ya que disponen en el mercado de sobre de 3 g de amoxicilina, su tolerancia es buena y con esta dosis se obtienen unas concentraciones séricas más altas y más duraderas.

⁵⁸ Dajani A.S. Art. Cit. p 1149

⁵⁹ Fluckiger U. Role of amoxicillin serum levels for succesful prophylaxis of experimental endocarditis due to tolerant streptococi. J Infect Dis 1994;169:397



Cuando no se puede utilizar la vía oral, se recomienda administrar amoxicilina (Europa) o ampicilina (en USA no disponen de amoxicilina parenteral) por vía I. M o I.V treinta minutos antes del procedimientos. ⁶⁰

Los individuos quienes son alérgicos a las penicilinas deben ser tratados con los proporcionados regímenes orales alternativos. El hidrocloreuro de clindamicina es una alternativa recomendada. Los individuos quienes pueden tolerar las cefalosporinas de primera generación (cefalexina o cefadroxil) pueden recibir estos agentes con tal de que no hayan tenido una reacción alérgica anafiláctica local o sistémica a la penicilina mediada por IgE. La azitromicina o claritromicina también son agentes alternativos aceptables para el individuo alérgico a la penicilina aunque son más caros que otros regímenes. Cuando la administración parenteral es necesaria en un individuo quien es alérgico a la penicilina, se recomienda el fosfato de clindamicina; el cefazolin se puede usar si el individuo no tiene una inmediata hipersensibilidad anafiláctica del tipo local o sistémica hacia la penicilina.

Las recomendaciones previas de este comité listaron la eritromicina como un agente alternativo para el paciente alérgico a la penicilina.

La eritromicina ya no se incluye a causa del trastorno gastrointestinal y los farmacocinéticos complicados de las varias formulaciones.

Los facultativos quienes han usado exitosamente la eritromicina para la profilaxis en pacientes individuales pueden elegir continuar con este antibiótico. ⁶¹

⁶⁰ Dajani A.S Art. Cit. p 1149

⁶¹ Ib. p 1150



PROFILAXIS DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

PAUTA ORAL

No alérgicos a la penicilina :

- ✓ Amoxicilina : Adultos , 2g (**NIÑOS 50 mg/kg**) una hora antes

Alérgicos a la penicilina :

- ✓ Clindamicina : Adultos , 600mg (**NIÑOS 20 mg/kg**) una hora antes
- ✓ Cefalexina/ Cefadroxil : Adultos , 2g (**NIÑOS 50 mg/kg**) una hora antes
- ✓ Azitromicina/ Claritromicina : Adultos , 500mg (**NIÑOS 15mg/kg**) una hora antes

PAUTA PARENTERAL

No alérgicos a la penicilina .

- ✓ Ampicilina : Adultos, 2g (**NIÑOS 50mg/kg**) IV o IM 30 minutos antes

Alérgicos a la penicilina :

- ✓ Clindamicina : Adultos, 600mg (**NIÑOS 20mg/kg**) IV 30 minutos antes
- ✓ Cefazolina : Adultos, 1g (**NIÑOS 25mg/kg**) IV o IM 30 minutos antes

(Tabla 4)

La terapia antibiótica pediátrica comparte muchos de los principios generales que han sido aplicados en adultos. Sin embargo, para propósito de tratamiento, el niño no puede ser considerado un adulto pequeño. Aunque el paciente niño se beneficia de la resistencia de la juventud, es importante permanecer enterado de los daños de la infección. Sin tener en cuenta la edad del paciente, la infección puede extenderse rápidamente con dramáticos cambios en los signos y síntomas.



Los farmacocinéticos, los cuales involucran la absorción, biotransformación, y eliminación de drogas específicas, funcionan diferentemente en los niños que en los adultos. Los niños también difieren fisiológicamente y anatómicamente.

Las formulas estándar simple, tales como la Regla de Clark y la Regla de Young, las cuales calculan la dosis pediátrica basada solo en el peso y edad, no siempre apropiadas para la prescripción de antibióticos a los niños. (Tabla 5)

Entender las diferencias en los farmacocinéticos, la fisiología, anatomía, y procesos cognoscitivos capacitaran al dentista para tratar al niño confiadamente y exitosamente.

Sin embargo, a causa de la variedad de condiciones sistémica y los avances constantemente emergentes en el tratamiento médico de aquellas condiciones, es importante consultar con el pediatra del niño antes de prescribir un tratamiento antibiótico.⁶²

*REGLA DE CLARK		
<u>Dosis promedio</u>		
Ajuste de dosis =	70kg	X Peso

(Tabla 5)

En cuanto al empleo de anestésicos locales con vasoconstrictor no está contraindicado en pacientes con padecimientos cardiovasculares, siempre y

⁶². Newmann M., Op. cit. p. 175



cuando se empleen dosis terapéuticas y se tenga concentraciones adecuadas del vasoconstrictor.

Estos fármacos dan la seguridad de lograr una anestesia profunda adecuada durante el tiempo requerido para realizar cualquier procedimiento dental sin dolor, lo que favorece la reducción de ansiedad, y con ello, la producción de adrenalina endógena liberada por el estrés y el dolor.

El vasoconstrictor también disminuye la toxicidad del anestésico local, por lo que siempre que sea necesario se debe utilizar para mayor seguridad del paciente. Las concentraciones de epinefrina en el anestésico local (xilocaína) recomendadas por la Asociación Americana del Corazón van desde 1: 250 000 hasta, y para la levonordefrina, vasoconstrictor empleado junto con mepivacaína, de 1: 20 000. La dosis máxima de epinefrina recomendada no debe ser mayor de 0.2 mg, cantidad que contiene 20 ml, de anestésico o el equivalente a 10 cartuchos, cuya cantidad es difícil de superar en un procedimiento dental rutinario, y 1.0 mg de levonordefrina.

Realmente, la única contraindicación en el empleo de estos medicamentos es que el paciente no esté bajo control médico o que su condición actual se desconozca.

Es importante también controlar la ansiedad empleando fármacos tranquilizantes administrando antes de la sesión, procurar dar citas donde se optimice al máximo el tiempo, tratando de abarcar el mayor número de acciones y evitando sesiones muy prolongadas.

Las citas deben ser lo menos traumáticas posibles, hacerse cada 10 días como mínimo, para reducir la posibilidad de aparición de resistencia bacteriana. Es



importante realizar de manera rápida todos los tratamientos odontológicos para reducir el número de citas que requieran profilaxis con antibióticos y cumplir los objetivos trazados para cada consulta. En el caso de ser necesarias varias sesiones terapéuticas se recomienda dejar intervalos no inferiores a 14 días.⁶³

La selección del régimen antibiótico profiláctico para Endocarditis Infecciosa no es rígida, como ya se ha comentado previamente, influirá en su decisión sobre el esquema terapéutico a utilizar, los antecedentes médicos del paciente (historia de Endocarditis Infecciosa previa, uso de antibióticos en el momento de la consulta, resistencia antibiótica, alergia a medicamentos, etc.) , el riesgo del paciente para sufrir esta enfermedad y el tipo de actividad operatoria a realizar. La prescripción de profilaxis antibiótica no garantiza que el paciente no vaya a desarrollar Endocarditis Infecciosa secundaria a tratamientos dentales.

Es por ello que la vigilancia del clínico sobre su paciente debe extenderse los siguientes 15 días posteriores al tratamiento dental, en los cuales, de presentarse fiebre de baja intensidad, mialgia, artralgia, debilidad, letargia o sudoración nocturna (todos ellos signos y síntomas de Endocarditis Infecciosa) , deberá acudir con el médico.⁶⁴

Es importante recordar que las directrices de la AHA son solo recomendaciones. Es esencial para la profilaxis óptima, la cooperación cercana del odontólogo y el pediatra. El mantenimiento actual sobre los cambios en los regímenes de la AHA u otros regímenes de agencias regulatorias es el mejor camino para evitar la alta morbimortalidad de la Endocarditis Infecciosa.⁶⁵

⁶³ . Castellanos J.L. Op cit. p.43-45

⁶⁴ Díaz Guzmán. Art. Cit. p 37

⁶⁵ Newmann M. Op. Cit. p 178



Como un resultado de mayor entendimiento del proceso de la enfermedad ha de ser creada significativamente una conciencia mejorada del costo-efectividad y las correlaciones de riesgo-beneficio, y la mejor comunicación entre los facultativos (pediatras y odontólogos), en la atención adecuada y oportuna de los pacientes.⁶⁶

5.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

Las bacteremias comúnmente ocurren durante las actividades de la vida diaria tal como la rutina del cepillado dental o la masticación.⁶⁷

Para disminuir al mínimo los riesgos potenciales de los padecimientos dentales, deberá mantenerse una salud bucal óptima.

Se quitarán las fuentes potenciales de contaminación bacteriana y se practicará una estricta higiene bucal con vigilancia.⁶⁸

Los pacientes con una deficiente higiene bucal y con infecciones periodontal o periapical pueden tener bacteremia en ausencia de procedimientos dentales.

La incidencia y la magnitud de las bacteremias de origen oral es directamente proporcional al grado de inflamación y de infección.⁶⁹

De tal manera, deberán controlarse primero aquellas condiciones bucales donde la presencia microbiana sea reconocida, como son las lesiones cariosas, infecciosas

⁶⁶ Darryl C. Art. Cit. p 373

⁶⁷ Dajani A.S. Art. Cit. p 1146

⁶⁸ Cooley Art. Cit. p 604

⁶⁹ . Miró M. Art. Cit. p 66



periapicales, enfermedad periodontal inflamatoria crónica, erradicación de placa dentobacteriana, sarro y cálculos.

Es obligatorio la instauración de educación y supervisión preventiva a través de programas de control personal de placa dentobacteriana; esto que beneficiaría a cualquier paciente es de gran utilidad para un individuo susceptible de Endocarditis Infecciosa.

Estos pacientes como otros con riesgo a sufrir complicaciones con focos sépticos agudos o crónicos, deben ser sometidos a programas preventivos con visitas periódicas de 2 a 4 veces por año para control profesional, dependiendo de :

- ✓ Condición sistémica
- ✓ Destreza del paciente para controlar placa dentobacteriana
- ✓ Condición bucal preestablecida

Una encía en condiciones de ser manejada es aquella en que se ha logrado controlar la enfermedad periodontal a través de profilaxis dental, y se ha establecido control de placa dentobacteriana por métodos químicos y mecánicos.⁷⁰

La óptima salud oral se mantiene a través del cuidado profesional regular, y el uso de apropiados productos dentales tales como cepillos dentales manuales y energizados, y otros medios ya mencionados.⁷¹

Junto con el régimen antibiótico, hay una gran evidencia sobre el uso de agentes antisépticos en forma tópica inmediatamente antes del procedimiento, el cual

⁷⁰ Castellanos S. J. L. Art. Cit. p 13

⁷¹ Dajani A.S. Art. Cit. p 1147



puede llegar a reducir sustancialmente la incidencia y la severidad de la bacteriemia.⁷²

Los antisépticos orales, como la clorhexidina o la povidona yodada, aplicados inmediatamente antes de los procedimientos dentales disminuye la incidencia y magnitud de la bacteremia

Se recomiendan enjuagues orales durante 30 segundos con 15 ml de clorhexidina a todos los pacientes con riesgo de Endocarditis Infecciosa antes de los procedimientos dentales.

Tampoco se recomienda su utilización más prolongada o frecuente ya que pueden seleccionarse microorganismos resistentes.⁷³

El irrigador oral o los mecanismos de pulido con aire abrasivo usados inapropiadamente o en pacientes con escasa higiene oral han estado implicados en la producción de la bacteriemia, pero se desconoce la relación hacia la en Endocarditis Infecciosa.

No se recomienda la irrigación gingival.⁷⁴

El irrigador oral o los mecanismos de pulido con aire abrasivo usados inapropiadamente o en pacientes con escasa higiene oral han estado implicados en la producción de la bacteremia.⁷⁵

⁷² Bevilacqua. Art. Cit. p 552

⁷³ Miró M. Art. Cit. p 66

⁷⁴ Dajani A. S. Art. Cit. p 1147

⁷⁵ Ib. p 1148



En los pacientes que tienen problemas cardiovasculares el uso de estos irrigadores pueden predisponerlos a una Endocarditis Infecciosa por lo que están contraindicados.⁷⁶

⁷⁶ Terapéutica Odontológica Aceptada (ADA). Edit. Medica Panamericana. Argentina, 1985. p 313



5.2 MONOGRAFÍAS DE MEDICAMENTOS UTILIZADAS EN PROFILAXIS DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

AMOXICILINA

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

La amoxicilina es una penicilina semisintética de amplio espectro con propiedades bactericidas semejantes a las de la ampicilina. Actúa sobre algunas bacterias gram positivas (*especies de Streptococos, especies de Neisseria*).

Es susceptible a la acción de la beta-lactamasa. Su efecto antibacteriano se produce porque impide la síntesis de la pared bacteriana al inhibir la transpeptidasa, enzima de la membrana bacteriana

Se biotransforma parcialmente en el hígado y se elimina en la orina. Su vida media es de 1 a 1.5 horas.

INDICACIONES

Se utiliza en el tratamiento de las infecciones bacterianas, infecciones de las vías respiratorias superiores, infecciones de las vías urinarias, infecciones de la piel y tejidos blandos.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

Contraindicada en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a este producto, asma, fiebre del heno, mononucleosis infecciosa, insuficiencia renal grave. Algunos medicamentos, como cloranfenicol, eritromicina, sulfonamidas, y tetraciclinas. No se recomienda su administración prolongada, ya que se presentan infecciones agregadas.



REACCIONES ADVERSAS

Frecuentes : náusea, vómito, diarrea, candidiasis oral.

Poco frecuentes : reacciones alérgicas (prurito, erupción cutánea)

VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

NIÑOS

Oral. Otitis media aguda, sinusitis, neumonía y otras infecciones graves. Menores de 40 kg. de peso, 13.3 mg./kg. de peso cada 8 horas durante 7 a 10 días. Otras infecciones, 6.7 mg/kg. de peso cada 8 horas durante 7 a 10 días.

NOMBRES COMERCIALES

- ✓ Amoxil
- ✓ Polymox
- ✓ Penamox
- ✓ Novamoxin ⁷⁷

⁷⁷ Rodríguez C.R. Yademécum Académico de Medicamentos, Editorial McGraw-Hill Interamericana, México, UNAM, 3ª. ed., 1999, p 57-58.



AMPICILINA

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

Antibiótico bactericida de amplio espectro, particularmente eficaz contra algunos microorganismos gram negativos (*Haemophilus influenzae*, *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, y *Especies de Shigella*). Su efecto se atribuye a que se une e inactiva a la transpeptidasa, acción que evita el entrecruzamiento de las cadenas de peptidoglucano; cadenas que le dan fuerza y rigidez a la pared bacteriana

La ampicilina es estable en el medio ácido gástrico y se absorbe bien por la mucosa gastrointestinal, aun cuando alimentos retardan su absorción. Por vía oral alcanza concentraciones máximas (3 mcg/ml) en 2 horas y por IM una hora. Tienen una vida media de 1 a 2 horas y se distribuye ampliamente en el organismo. Se metaboliza parcialmente en el hígado y 30 % se elimina sin cambios sin cambios por la orina y un poco menos por la bilis y la leche materna

INDICACIONES

Infecciones graves por microorganismos susceptibles, en especial cepas de *Haemophilus*, *Salmonella*, *Escherichia*, *Shigella*, *Proteus* y *Neisseria*.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

Contraindicada en los pacientes alérgicos a las penicilinas o a las cefalosporinas , en pacientes con antecedentes de reacciones alérgicas (asma, fiebre de heno), mononucleosis infecciosa, insuficiencia renal grave.

Las tetraciclinas interfieren con su efecto bactericida. En los tratamientos prolongados, se evalúa periódicamente los sistemas renal, hepático y



hematopoyético. En el recién nacido y en prematuros , la eliminación del fármaco es muy lenta

REACCIONES ADVERSAS

Frecuentes : náuseas, vómito, diarrea, y con la administración prolongada, superinfecciones por microorganismo no susceptibles, especialmente candidiasis bucal.

Poco frecuentes : reacciones de hipersensibilidad leves (prurito, urticaria, edema, etc.),

Raras: reacciones alérgicas graves (anafilaxis, enfermedad sérica) colitis pseudomembranosa.

ADVERTENCIAS PARA EL PACIENTE

Se informará al médico de cualquier antecedente de tipo alérgico. Tómese el medicamento 1 hora antes o 2 horas después de los alimentos. Infórmese de inmediato al médico si hay comezón, ronchas o diarrea grave.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

NIÑOS

Oral. Hasta 20 kg de peso corporal, 12.5 a 25 mg cada 6 horas. En infecciones graves se aumenta hasta 200 mg/kg de peso/día, divididos en cuatro dosis iguales.

IM o IV . Hasta 20 kg de peso corporal, 6.25 a 25 mg/kg de peso cada 6 horas.



VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

NIÑOS

Oral . De un mes en adelante, 2 a 6,3 mg/kg de peso corporal cada 8 horas (solución pediátrica). En niños que pesan 10 kg o menos, 37.5 mg de tres veces al día (solución pediátrica). IM o infusión intravenosa. Hasta un mes de edad, 37.5 a 5 mg/kg de peso corporal cada 6 horas. En niños mayores de un mes, 3.75 a 10 mg por kg de peso corporal cada 6 horas..

NOMBRE COMERCIAL

- ✓ Dalacin C ⁸¹

⁸¹ Ib. p 189,190,191.



hematopoyético. En el recién nacido y en prematuros , la eliminación del fármaco es muy lenta

REACCIONES ADVERSAS

Frecuentes : náuseas, vómito, diarrea, y con la administración prolongada, superinfecciones por microorganismo no susceptibles, especialmente candidiasis bucal.

Poco frecuentes : reacciones de hipersensibilidad leves (prurito, urticaria, edema, etc.),

Raras: reacciones alérgicas graves (anafilaxis, enfermedad sérica) colitis pseudomembranosa.

ADVERTENCIAS PARA EL PACIENTE

Se informará al médico de cualquier antecedente de tipo alérgico. Tómese el medicamento 1 hora antes o 2 horas después de los alimentos. Infórmese de inmediato al médico si hay comezón, ronchas o diarrea grave.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

NIÑOS

Oral. Hasta 20 kg de peso corporal, 12.5 a 25 mg cada 6 horas. En infecciones graves se aumenta hasta 200 mg/kg de peso/día, divididos en cuatro dosis iguales.

IM o IV . Hasta 20 kg de peso corporal, 6.25 a 25 mg/kg de peso cada 6 horas.



NOMBRES COMERCIALES

- ✓ Pentrexil
- ✓ Binotal
- ✓ Penbritin
- ✓ Penbritin T-5^{7B}

CEFALEXINA

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

Cefalosporina semisintética de la primera generación , con estructura beta-lactámica, activa por vía oral y con acción bactericida. Al igual que otras penicilinas y cefalosporinas, inhibe la actividad enzimática de transpeptidasa.

Acción que impide la biosíntesis del peptidoglucano que, con red de enlaces cruzados, da consistencia y rigidez a la pared bacteriana.

La cefalexina es activa contra diversos microorganismos gram positivos contra estafilococos (incluyendo las cepas de penicilinasas) , neumococos, estreptococos beta, *viridians*, *bovis*. También se activa contra algunos microorganismos gram negativos como *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Salmonella sp*, *shigella sp*..

La cefalexina se absorbe rápidamente por vía oral y alcanza su concentración plasmática máxima en 1 hora. Después de su absorción se distribuye ampliamente y alcanza concentraciones terapéuticas en la mayor parte de los tejidos y líquidos orgánicos, incluyendo peritoneal, pleural, sinovial, bilis, esputo y orina.

^{7B} Ib. p.59-60.



Tiene vida media, con función renal normal, de 0.9 a 1.2 horas, y con función disminuida de 5 a 30 horas. Se excreta por el riñón por secreción tubular activa y filtración glomerular.

INDICACIONES

Medicamento alternativo en el tratamiento de infecciones producidas por *Stafilococos aureus*, incluidas las cepas productoras de penicilinas, *Streptococo pyogenes, beta, Streptococo viridians, Estreptococo bovis*.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

Contraindicada en pacientes alérgicos a las cefalosporinas. Por su estructura beta-lactámica existe la posibilidad de sensibilidad cruzada con las penicilinas. También esta contraindicada en casos de colitis ulcerativa, enteritis regional, insuficiencia renal grave y durante el embarazo y lactancia.

Pueden darse reacciones falsas positivas para la glucosa en orina de pacientes que están bajo tratamiento con este antibiótico.

REACCIONES ADVERSAS

Frecuentes : gastralgia, diarrea, náuseas, vómito, molestias en la boca y lengua (candidiasis bucal).

Poco frecuentes : prurito rectal o en áreas genitales (hongos oportunistas) reacciones alérgicas graves.

Raras : colitis pseudomembranosa grave, alteraciones de la función renal, reacciones alérgicas graves (anafilaxia, eritema múltiple, síndrome de Stevens-Johnson).



ADVERTENCIAS PARA EL PACIENTE

No debe interrumpirse el tratamiento. Infórmese al médico si se presenta erupción cutánea, prurito, dificultad respiratoria, dolor abdominal, diarrea grave, sangrado inexplicable.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN

NIÑOS

Oral. 6.25 a 25 mg/kg de peso corporal cada 6 horas.

NOMBRES COMERCIALES

- ✓ Ceporex
- ✓ Keflex⁷⁹

CLARITROMICINA

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

Antibiótico macrólido derivado de la eritromicina. Al igual que ésta puede ser bacteriostática o bactericida según el microorganismo y la concentración del fármaco. Su espectro antimicrobiano es de tipo intermedio e incluye diversos microorganismos gram positivos y gram negativos

Igual que la eritromicina, su acción antimicrobiana se atribuye a que inhibe la síntesis proteínica de los microorganismos sensibles mediante una unión

⁷⁹ Ib. p 145-146.



reversible con las subunidades ribosómicas 50S de las bacterias. La claritromicina no es susceptible a la acción de las beta lactamasas. Se absorbe mejor rápidamente después de su administración oral y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 2 a 3 horas, es posible que se metabolice en el hígado. Su vida media depende de la dosis, varía de 3 a 6 horas. La claritromicina se elimina por orina y bilis.

INDICACIONES

Tratamiento de las infecciones de las vías respiratorias superiores e inferiores causadas por microorganismos susceptibles. También de las infecciones genitourinarias producidas por *Chlamydia*

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

Contraindicada en caso de hipersensibilidad a la claritromicina o a los antibióticos macrólidos, insuficiencia renal grave o hepática, durante el embarazo y la lactancia

REACCIONES ADVERSAS

Se tiene poca información sobre el perfil de reacciones adversas a la claritromicina; a la fecha se ha informado de náuseas, vómito, dispepsia, dolor abdominal, diarrea, urticaria, cefalea.



ADVERTENCIAS PARA EL PACIENTE

Si se presentan molestias gastrointestinales, tómesese con los alimentos. Ingerir una cantidad suficiente de agua (120 a 240 ml). Debe cumplirse hasta terminar el tratamiento indicado por el médico. Infórmese de inmediato al médico si las molestias gastrointestinales son muy graves o si ocurre erupción cutánea.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

NIÑOS

Oral. 7.5 a 14 mg/kg de peso por día, repartidos en dos tomas, durante 10 días

NOMBRE COMERCIAL

✓ Klaricit⁸⁰

CLINDAMICINA

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

Antibiótico semisintético del grupo de las lincosamidas que suprime la síntesis proteínica en las bacterias susceptibles por fijación a las subunidades 50S de los ribosomas bacterianos. Tiene acción bacteriostática, pero puede ser bactericida cuando logra altas concentraciones o cuando los microorganismos son muy susceptibles. Su espectro antibacteriano, similar de la eritromicina, es

⁸⁰ Ib. p 185-186



prácticamente idéntico al de la lincomicina. Es activa contra diversos microorganismos gram positivos (*Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus viridians*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, etc.) y anaerobios (especies de *Bacteroides*, *Fusobacterium*, etc.)

Sin embargo, su elevada toxicidad limita seriamente sus usos clínicos.

Se absorbe rápidamente en el tubo digestivo y alcanza su máxima concentración sanguínea en 45 a 60 minutos. La absorción no se afecta por el jugo gástrico ni por la presencia de alimentos. Por vía intramuscular alcanza cifras máximas en 1 a 3 horas. Por vía intravenosa logra una concentración tope plasmática al final de la venoclisis. Se distribuye ampliamente en casi todos los líquidos y tejidos del organismo, con excepción del cefalorraquídeo.. se alcanza concentraciones elevadas en huesos, bilis y orina.

Esta lincosamida también se biotransforma y genera dos metabolitos activos: N-desmetilclindamicina y sulfóxido de clindamicina. Apenas el 10% de las dosis administradas se excreta por la orina sin alteración metabólica. Su vida media, con funcionamiento renal normal, es de casi 2 a 2.5 horas en los niños y 2.4 a 4 horas en los adultos. También se elimina por la bilis y la leche materna.

INDICACIONES

De primera elección en el tratamiento de infecciones por anaerobios, especialmente *Bacteroides fragilis*. De uso alternativo en infecciones graves producidas por cepas susceptibles de *streptococos*, *neumococos* o *stafilococos*.



CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

Contraindicada en casos de hipersensibilidad a las lincosamidas. en pacientes con enfermedad gastrointestinal o antecedentes de colitis ulcerativa, enteritis regional o colitis asociada a la administración de antibióticos. La posibilidad de producir colitis pseudomembranosa grave, como reacción adversa, hace que las indicaciones terapéuticas se valoren con cuidado (relación de beneficio- riesgo) antes de prescribirla. La presencia de manifestaciones de colitis pseudomembranosa determina si se suspende su administración. Debe evitarse la aplicación de este medicamento si existe la opción de tratar el problema infeccioso con otro agente quimioterapéutico más seguro.

REACCIONES ADVERSAS

Frecuentes : diarrea moderada, náuseas, vómito, dolor abdominal y mal sabor de boca, erupción cutánea. La presencia de diarrea grave con moco, sangre y fiebre puede ser una manifestación de colitis pseudomembranosa grave producida por toxinas de cepas resistentes de *Clostridium difficile*

ADVERTENCIAS PARA EL PACIENTE

En el caso de administración oral, ingiérase por lo menos un vaso lleno con agua. Hay que informar de inmediato al médico si se presenta diarrea.



VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

NIÑOS

Oral . De un mes en adelante, 2 a 6.3 mg/kg de peso corporal cada 8 horas (solución pediátrica). En niños que pesan 10 kg o menos, 37.5 mg de tres veces al día (solución pediátrica). IM o infusión intravenosa. Hasta un mes de edad, 37.5 a 5 mg/kg de peso corporal cada 6 horas. En niños mayores de un mes, 3.75 a 10 mg por kg de peso corporal cada 6 horas..

NOMBRE COMERCIAL

- ✓ Dalacin C ⁸¹

⁸¹ Ib. p 189,190,191.

CONCLUSIONES

Aunque la incidencia total de Endocarditis Infecciosa en la población pediátrica se considera que es baja, se ha observado una elevación durante los últimos 20 años. Esto puede ser debido a la sobrevivencia de una mayor cantidad de infantes con defectos cardiovasculares congénitos como un resultado del manejo médico.

Entonces tengamos en cuenta que a la hora de enfrentar un tratamiento en estos pacientes debemos tener presente los cuidados necesarios para minimizar los riesgos de una posible Endocarditis Infecciosa lo que incluye :

-Asegurarse que la Historia Médica del paciente este completa

-Si el paciente tiene una enfermedad cardiaca congénita, una válvula protésica, etc., explicarle a los padres cual es el riesgo de la bacteriemia y la producción de la Endocarditis Infecciosa, informarle sobre la profilaxis antibiótica, así como las dosis preventivas adecuadas y actuales.

A menudo, el tratamiento para Endocarditis Infecciosa tiende a modificar el esquema terapéutico dental habitual, y en muchos casos, será necesario interrumpir o cambiar los esquemas médicos para poder suministrar el tratamiento dental.

Por lo que es esencial la colaboración y consulta estrecha entre el pediatra, cardiólogo y nosotros como odontólogos.

Las recomendaciones descritas en este trabajo nos pueden servir como base para tratamiento dental adecuado, con la advertencia, sin embargo, que las directrices no son sustituto para el buen juicio clínico.

Basados en las consideraciones precedentes, nuestras recomendaciones para el tratamiento dental del paciente susceptible de Endocarditis Infecciosa incluye la práctica de procedimientos preventivos; realización de tratamientos dentales de urgencia según necesidades y tratamientos dentales de rutina sólo una vez que se ha conseguido reducir la inflamación gingival lo más posible mediante la higiene oral; el animar a la práctica de tratamientos restauradores complejos necesarios; realizar todo lo que se pueda durante el período de cobertura antibiótica; la realización de todos los procedimientos dentales bajo la profilaxis según recomendaciones de la American Heart Association (AHA) y dejar al menos una o dos semanas de tiempo antes de comenzar un nuevo período de cobertura antibiótica.

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Dental Americana (ADA). Council in Scientific Affairs. Prevention of Bacterial Endocarditis : A statement for the dental profession. JADA 1997;128:1143

Asociación Dental Americana (ADA)., Terapéutica Odontológica Aceptada Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires, Argentina. 3ª ed. 1985, 366 pp.

Bevilacqua C. S. Endocarditis Infecciosa. Cambios en su prevención. Rev Asoc Odontol Arg 1998;86(6):546 –553.

Cameron A. Manual de Odontología Pediátrica . Editorial Harcourt, Madrid, España, Edición en español,. 1998, 368 pp.

Capitano B. Antibacterials for the prophylaxis and treatment of bacterial Endocarditis in children. Paediatric Drugs 2001;3(10):703-718

Castellanos S.J. L. Profilaxis antibiótica en Odontología (énfasis en Prevención de endocarditis infecciosa) Práct Odont1987;8 (8):9-18

_____., Medicina en Odontología (manejo dental del paciente con Problemas médicos). Editorial Manual Moderno, México, 1996, 292 pp.

Cianco S. G., Clinical Pharmacology for Dental Profesional. Editorial Mosby Year Book, USA 3a. ed 1989, 456 pp.

Cooley A. R. Consideraciones del tratamiento dental para el niño con Problemas médicos. Clín Pediátríc de Norteam 1985; 3:603-605

Dajani A.S. Prevention of bacterial endocarditis. Recommendations by the American Heart Association. JADA 1997;28:1142-1151

Darryl C., Antibiotic prophylaxis in dentistry : A review and practice. Recommendation. JADA 2000;131:366-374

Díaz Guzmán L. M. Conceptos actuales sobre profilaxia antibiótica para Endocarditis bacteriana en Odontología. ADM 1999;56 (1):32-3

Epstein J. B., Infective endocarditis and Dentistry : Outcome- based research
J Can Dent Assoc.1999; 56(2): 95-96

Fluckiger U. Role of amocillin serun levels for succesful prophylaxis of experimental Endocarditis due to tolerant streptococci.
J. Infect Dis.1994;169:397-400

González M. M. M. Profilaxis antiabiótica de la endocarditis bacteriana.
Actualización. RCOE. 1998; 3 (2):139-142

Griffit. W. H. Guía para el uso de medicamentos. Editorial McGraw- Hil
Interamericana. México. 9ª. Ed . 1993, 1038 pp.

Harrison E. Principios de Medicina Interna. Editorial Interamericana
McGraw-Hill, Madrid, España, 14ª, ed., 1998, Tomo I, 1602 pp.

Hattori H. E. Endocarditis Bacteriana. www.imbiomed.com.mx

Hull D. Pediatría Esencial. Editorial Manual Moderno, México D.F. 1991,
469 pp.

Korch G. Odontopediatría. Enfoque clínico. Editorial Medica Panamericana
Buenos Aires, Argentina, 1994, 288 pp.

Little J. W. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico.
Editorial Haurcouth, Madrid, España, 5ª edición (en español), 1998, 668 pp.

Mandell L. G. Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica I. Editorial
Médica Panamericana, Argentina, 1991, 1180 pp.

Miró M. Profilaxis de la Endocarditis Infecciosa. 1999;23(3):65-73
www.msc.es/farmacia/ifmedic. Del Sistema Nacional de Salud

Nord C. Cardiovascular infections: bacterial Endocarditis of oral Origin.
Pathogenesis and prophylaxis. J Clinic Periodontol. 1990; 17:494-496.

Newmann G. M. Antibiotic and antimicrobial use in dental practice.
Quintessence Publishing Book. USA. 2ª ed. 2001. 288 pp

_____. Profilaxis antibacteriana en pacientes odontológicos con Cardiopatía. Práctica Odontológica, 1996;17(12):4-6

Olivar B. A. Protocolos de manejo odontológico en pacientes sistémicamente Comprometidos. Rev Fed Odont Colom. 1991;176:37-49

Rodríguez C. R., Vademécum Académico de Medicamentos. Editorial McGraw-Hill Interamericana, México, UNAM, 3ª ed., 1999. 1024 pp.

Rose L. F., Medicina Interna en Odontología., Editorial Salvat, Barcelona, España, 1992, Tomo I, 734 pp.

Salazar de Plaza Esmeralda., Acta Odontológica Venezolana., Prevención de la Endocarditis bacteriana en procedimientos dentales.,1999;37(1):46-47

Sanguinetti Silvana., www.sup.org.uy/archivos/pediatrica,Uruguay.,2001