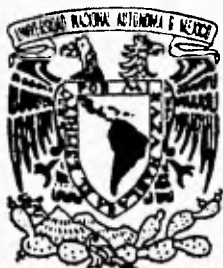


331
24



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

U^o B^o
[Handwritten signature]

HIPOPLASIA DEL ESMALTE CAUSADA
POR TETRACICLINAS.

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N

PEREZ-ARCE GONZALEZ ANGELICA
SANDOVAL GUTIERREZ CRISTINA

Director de Tesis

C.D. FERNANDO SANCHEZ HERNANDEZ

DECIMO OCTAVO SEMINARIO DE TITULACION
AREA: FARMACOLOGIA MEDICA-ODONTOLOGICA

México, D.F.

1996



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 LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO**

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA Y

A NUESTROS QUERIDOS PROFESORES:

Por habernos permitido forjar como profesionistas.

GRACIAS.

ATENTAMENTE:

ANGELICA PEREZ-ARCE GONZALEZ

CRISTINA SANDOVAL GUTIERREZ

AL C. D. FERNANDO SANCHEZ

Te damos las gracias por todo tu apoyo
y colaboración en la realización de ésta
tesina.

**CON TODO CARIÑO
ANGELICA Y CRISTINA.**

AGRADECIMIENTOS:

A MIS PADRES:

Por haberme conducido a lo largo
de mi ser con amor, paciencia y
sabiduría; para forjar en mí ésta
meta que también es suya.

A MIS HERMANOS:

Porque a lo largo de mi
carrera han sido un motivo
para superarme día con día
y así; llegar a ser un buen
ejemplo para ustedes.

A MIS TIOS MARGARITA Y JORGE:

A pesar de la distancia han sido un
apoyo muy importante en mi
formación tanto personal como
profesional.

AL ARQ. EFREN ARAMBULO.

Con todo el cariño de mi corazón te
agradezco todo el apoyo,
comprensión, confianza, cariño y
entusiasmo que has depositado en
mí.

A CRISTINA:

Por toda su cooperación
para elaborar ésta tesina
y por brindarme su
amistad y confianza.

Y

A TODOS MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Que han estado a mi lado en algún momento de
mi vida con mucho cariño **GRACIAS .**

CON INFINITO AMOR:

ANGELICA

A MI PADRE:

Por enseñarme a ser
responsable y constante.

A MI MADRE:

Por ayudarme a luchar
por lo que quiero y lo
que soy.

Agradezco el apoyo confianza y amor
brindado
GRACIAS LOS QUIERO MUCHO.

A MIS HERMANOS:

Les agradezco haberme dado
apoyo, cariño y una mano
amiga en las buenas y en las
malas.

LOS QUIERO MUCHO

A MI ESPOSO:

Gracias por el amor y
lealtad que me brindaste al
final de mi carrera.
TE AMO.

A MI PRIMA Y A MIS AMIGAS:

Por su amistad incondicional, al
brindarme sus consejos y tolerancia
se los agradezco mucho.

A ANGELICA:

Por compartir los últimos
momentos de mi carrera
y por tú entera amistad
GRACIAS.

**A MIS FAMILIARES Y
AMIGOS:**

Que ayudaron en algún momento a
forjar mi carrera . MIL GRACIAS.

**CON AMOR CRISTINA
SANDOVAL G.**

HIPOPLASIA DEL ESMALTE CAUSADA POR
TETRACICLINAS

INDICE

HIPOPLASIA DEL ESMALTE CAUSADA POR TETRACICLINAS

INTRODUCCION

OBJETIVOS

CAP.I.-GENERALIDADES DE LAS TETRACICLINAS

- I.1.- OBTENCION Y ORIGEN**
- I.2.- ESPECTRO ANTIBACTERIANO**
- I.3.- FARMACOCINETICA**
- I.4.- FARMACODINAMIA**
- I.5.- REACCIONES SECUNDARIAS**
- I.6.- INDICACIONES**
- I.7.- CONTRAINDICACIONES**
- I.8.- EFECTOS TOXICOS**

CAP. II. ESTRUCTURA DEL ESMALTE

CAP. III. PATOLOGIA DE HIPOPLASIA DEL ESMALTE

III.1.- CONCEPTOS BASICOS

III.2.- EVOLUCION

III.3.- DETECCION

CAP. IV. CARACTERISTICAS DE LA HIPOPLASIA DEL ESMALTE EN DESARROLLO EMBRIONARIO, LACTANTES Y NIÑOS.

CAP. V. TRATAMIENTO DE HIPOPLASIA DEL ESMALTE

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Desde 1948 fué puesta en uso la clorotetraciclina, pero hasta 1957 se obtuvo una nueva familia de tetraciclinas;pero en ese entonces no se conocía que estos antibióticos se depositan en estructuras calcificadas.

Aproximadamente en el año de 1973 odontólogos y médicos observaron que los niños que se les había administrado tetraciclina en el periodo de calcificación de los dientes presentaban coloración por la tetraciclina y ocasionalmente evidencian hipoplasia del esmalte en dientes primarios y secundarios.

En ésta tesina describiremos las generalidades de las tetraciclinas así como la estructura del esmalte y las características y tratamiento de la hipoplasia del esmalte causado por tetraciclinas.

La hipoplasia del esmalte es un trastorno que afecta la formación de la matriz del esmalte. La principal alteración es la reducción del espesor del esmalte ocasionando hipersensibilidad.

Las manchas suelen presentarse de formas diversas aunque el concenso general es el que se van oscureciendo con el tiempo.se distinguen por manchas amarillas o pardas claras;de textura cretácea que corresponden a zonas bien calcificadas a la superficie del esmalte y en el limite amelodentinaria.

Cuando se distinguen manchas pardo oscuras de consistencia caseosa, el esmalte tiende a quebrarse y pigmentarse.

CAP. I. GENERALIDADES DE LAS TETRACICLINAS

I.1.- OBTENCION Y ORIGEN

La obtención de los antibióticos tetraciclínicos, estimulada por el reconocimiento de la significación terapéutica de la penicilina y estreptomicina, fué el resultado de una selección sistemática de microorganismos productores de antibióticos aislados de muestras de tierra recolectadas de muchas partes del mundo . El primero de estos compuestos, la clorotetraciclina, fué puesta en uso en 1948, y dos años mas tarde se dispuso de la oxitetraciclina. El descubrimiento de la estructura química de estos agentes confirmó su similitud y suministro la base para la reproducción del tercer miembro de este grupo , la tetraciclina, en 1952. En 1957 se obtuvo una nueva familia de tetraciclinas, caracterizadas químicamente por la falta del grupo CH_3 adherido al anillo presente en las otras. Una de éstas la demetilclorotetraciclina estuvo comercialmente disponible en 1959 con el nombre de demeclociclina. El siguiente congénere en aparecer fué la rolitetraciclina, derivado soluble de la tetraciclina. La metaciclina, derivada de la oxitetraciclina, fué introducida en 1961. En 1966 se hizo una nueva adición al grupo la doxiciclina.

La clorotetraciclina y la oxitetraciclina son elaboradas por *estreptomices aureofaciens* y *estreptomices rimosus* respectivamente. Los antibióticos son producidos en caldo por fermentación en tanque profundo. La tetraciclina es

de producción semisintética a partir de las clorotetraciclinas; también se ha obtenido de una especie de *estreptomices*. La demeclociclina es el producto de un mutante de la sepa de *estreptomices aureofaciens* de la que se obtuvo la clorotetraciclina.

La rolitetraciclina es un congénere sintético de la tetraciclina. La metaciclina es un derivado semisintético de la oxitetraciclina.

La doxiciclina se produce por hidrogenación de la metaciclina .

Las tetraciclinas son derivados de congéneres de la naftacenocarboxamida policíclica.

Las bases cristalizadas de color amarillo pálido, algo amargo , inodoro, un poco soluble en agua, pero forman clorhidratos y sales sódicas solubles.

Las soluciones neutras refrigeradas de clorotetraciclina y oxitetraciclina muestran pérdida apreciable de actividad al cabo de 24 horas y de 3 a 4 días respectivamente. En condiciones parecidas, las soluciones de tetraciclina conservan su actividad durante tres semanas por lo menos. Las soluciones acuosas de metaciclina son estables al pH 7 y 4 grados centígrados durante tres a cinco días.

La inestabilidad de las soluciones de la mayoría de estos agentes aumenta con la elevación del pH y de la temperatura, la demeclociclina es estable en un escala amplia de pH. Las bases y los clorhidratos son estables indefinidamente en la forma de polvo seco.

La determinación de la concentración de tetraciclinas en líquidos biológicos y el ensayo de su grado de actividad antibacteriana se hace por los métodos microbiológicos ordinarios. Debido a la inestabilidad de las soluciones de la mayor parte de estas sustancias, en particular la clorotetraciclina, los resultados de estas determinaciones son solo relativos y modificados en gran parte por las condiciones del ensayo.

I.2.- ESPECTRO ANTIBACTERIANO

Las tetraciclinas abarcan una amplia extensión de actividad antimicrobiana con bacterias gran positivo y negativo, que coincide en parte con el de la penicilina , estreptomicina y cloramfenicol. Son también eficaces contra algunos microorganismos no susceptibles naturalmente a otros agentes quimioterapéuticos y contra bacterias que se han hecho resistentes a otros antibióticos.

Las tetraciclinas inhiben el desarrollo de rickettsias, amibas, micoplasmas y de los agentes del linfogranuloma venéreo, psitacosis, conjuntivitis de inclusión y tracoma in vitro son principalmente bacteriostáticas; en altas concentraciones con frecuencia son bactericidas. En general, pero no invariablemente, su eficacia en vivo e in vitro de las tetraciclinas esta influida en cierta medida por el volumen del inóculo, la composición del medio y la presencia del suero, aparte de la influencia de estos factores sobre el ph.

La susceptibilidad o resistencia de un microorganismo para cada uno de los congéneres es, con algunas excepciones, muy similar. Aunque una cepa dada de un microorganismo sea notablemente mas susceptible a uno u otro de estos antibióticos, tales diferencias no siguen un patrón general y

solo pueden descubrirse por pruebas simultáneas de susceptibilidad.

El espectro antimicrobiano in vitro de las tetraciclinas abarca una amplia extensión de bacterias gram positivas y negativas. En general, los microorganismos gram positivos son afectados por concentraciones mas bajas que lo son las especies gram negativa. Casi todas las cepas de proteus vulgaris y pseudomonas aeruginosa y muchas recién aisladas de staphilococos y enterococos son relativamente resistentes a estos antibióticos. El orden de eficacia de las tetraciclinas in vitro contra la mayor parte de los bacilos gram negativos es semejante al del cloranfenicol.

En general, su eficacia es igual o mas alta que la de la estreptomycin, son menos eficaces que la penicilina pero mas activos que la estreptomycin y el cloranfenicol , contra la mayoría de los cocos. Numerosos microorganismos gram positivos y gram negativos se han hecho menos susceptibles a las tetraciclinas conforme se han ido usando en el transcurso del tiempo. Además, se han aislado de enfermos, bacterias dependientes de la clorotetraciclina.

La eficacia en vivo de las tetraciclinas ha sido demostrada ampliamente en animales experimentales infectados con varias bacterias susceptibles a estos agentes.

I.3.- FARMACOCINETICA

Todas las tetraciclinas son absorbidas, aunque no completamente, en el conducto gastrointestinal. La absorción es mas activa en el estomago y en la porción superior del intestino delgado y es mayor en estado de ayuno; es mucho menor en las porciones inferiores del intestino, e insignificante en el colon. La absorción de estos agentes es impedida en grado variable por la leche y productos lácteos y muy especialmente por la administración concominante de gel de hidróxido de aluminio y sales de calcio y magnesio.

Absorción. La amplia variedad de niveles plasmáticos de la actividad antibacteriana que presentan los individuos después de cada dosis por vía oral de las distintas tetraciclinas está relacionada con la irregularidad de su absorción en el conducto digestivo. Después de una sola dosis bucal, los niveles plasmáticos se alcanzan de dos a cuatro horas y persisten durante seis horas o más . Por ésta razón se recomienda un intervalo de seis horas entre cada dosis.

Por vía parenteral específicamente intramuscular se descubren en el plasma a los 15 minutos concentraciones que alcanzan su máximo en una hora y el medicamento se

mantiene en la sangre durante 12 horas o más según sea la dosis.

Distribución. El volumen de distribución de las tetraciclinas es relativamente mayor que el del agua corporal, lo que indica el secuestro en algunos tejidos. Los valores en su enlace a las proteínas plasmáticas son: clorotetraciclina, 50 a 70 por 100; demeclociclina, 40 a 50 por 100; tetraciclina, 25 a 30 por 100; oxitetraciclina, 20 a 25 por 100; doxiciclina, 25 a 30 por 100; metaciclina, alrededor de 80 por 100.

Todas las tetraciclinas son separadas de la sangre por el hígado, que las concentra y las excreta con la bilis en el intestino, donde se absorben en parte. Los niveles biliares de estos agentes son, por lo general, de cinco a diez veces más altos que las concentraciones simultáneas en el plasma. La clorotetraciclina depende más de la excreción biliar para su eliminación del cuerpo que las otras tetraciclinas.

Las tetraciclinas se difunden en el cerebro, la saliva, líquido sinovial, líquido pleural, sèmen, líquido prostático, placenta y tejidos y membranas fetales. La concentración en la leche de la mujer lactante es más o menos la mitad de la que hay al mismo tiempo en el plasma. Estas sustancias penetran relativamente poco en los líquidos del ojo; en la córnea y el iris se encuentran concentraciones más altas que en los

humores acuoso y vítreo. Las tetraciclinas se almacenan en las células del sistema reticuloendotelial, del hígado, bazo y médula ósea, en los huesos, la dentina y el esmalte de los dientes que no han hecho erupción.

Excreción. Todas las tetraciclinas son excretadas en la orina y en las heces, siendo el riñón la vía principal. Como la depuración renal de estas sustancias es por filtración glomerular, en su excreción influye el estado de la función renal.

Otra vía de eliminación de las tetraciclinas es el intestino, en el cual se absorben incompletamente las dosis ingeridas o las porciones excretadas con la bilis al intestino; las concentraciones en las heces son variables. También hay eliminación intestinal por excreción con la bilis cuando se administran por vía parenteral.

I.4.-FARMACODINAMIA

La tetraciclina es principalmente bacteriostática y se piensa ejerce su acción antibacteriana por inhibición de la síntesis proteica. Las tetraciclinas son activas contra una amplia gama de gérmenes grampositivos.

Los medicamentos de tipo tetraciclina tienen espectro antibacteriano muy similar y presentan resistencia cruzada completa entre ellos. Los microorganismos pueden ser considerados grandemente sensibles .

I.5.-REACCIONES SECUNDARIAS

Las tetraciclinas provocan trastornos gastrointestinales tales como anorexia, náusea, vómito, diarrea, glositis, disfagia, enterocolitis, y lesiones inflamatorias en la región anogenital. Estas reacciones han sido causadas por las tetraciclinas ya sean administradas por vía oral o parenteral.

En la piel provocan exantema cutáneo o maculopapular y eritematoso. Con menor frecuencia se ha presentado dermatitis exfoliativa y fotosensibilidad .

Se ha reportado elevación del nitrógeno ureico sanguíneo y aparentemente está en relación con las dosis administradas.

La hipersensibilidad se presenta con urticaria, edema angioneurótico, anafilaxis púrpura anafilactoidea, pericarditis y exacerbación del lupus eritematoso sistémico.

A dosis terapéuticas se ha reportado abombamiento de las fontanelas en pacientes pequeños posteriormente a la administración del medicamento.

En la sangre se ha presentado anemia hemolítica, trombocitopenia, neutropenia y eosinofilia.

Cuando se administran las tetraciclinas por periodos prolongados , se ha reportado que pueden producir pigmentación microscópica café-negra de la glándula tiroides. No se han reportado anormalidades en las pruebas de la función tiroidea.

I.6.-INDICACIONES

Las tetraciclinas están firmemente reconocidas como agentes valiosos en el tratamiento de varias enfermedades infecciosas. Todas las tetraciclinas poseen espectros casi idénticos de utilidad clínica, lo cual permite referirse a las tetraciclinas como grupo.

Estos agentes están indicados en el tratamiento de infecciones causadas por los siguientes microorganismos:

Rickettsias: fiebre manchada de las montañas rocosas, tifo epidémico, endémico y fiebre.

Mycoplasma pneumoniae (agente de eaton, pplo)

Agentes de psitacosis y ornitosis, agentes del linfogranuloma venéreo y granuloma inguinal, la

Espiroqueta agente de la fiebre recurrente (borelia recurrentis).

Organismos gramnegativos: la tetraciclina no debe ser utilizada en enfermedades estreptocócicas a menos que el organismo haya mostrado ser sensible a la misma; ya que el

microorganismo puede presentar resistencia. Para infecciones del tracto respiratorio alto debidas a estreptococos betahemolitico del grupo A la penicilina es la droga de elección, incluyendo la profilaxis de la fiebre reumática.

Streptococcus pneumoniae: infecciones de la piel y tejidos blandos por *staphylococcus aureus*. La tetraciclina no es el medicamento de elección en el tratamiento de ningún tipo de infecciones estaphylocicas.

Cuando la penicilina está contraindicada, la tetraciclina es una droga alternativa en el tratamiento de infecciones debidas a: *neisseria gonorrhoeae*, *treponema pallidum* y *treponema pertenue* (sífilis y frambesla), *listeria monocytogenes*, *clostridium species*, *bacillus anthracis*, *fusobacterium fusiforme*, (infección de vincent), *actinomyces species*.

Las tetraciclinas puede ser un auxiliar en los amebicidas.

En el acné severo, las tetraciclinas pueden ser un tratamiento auxiliar útil. Las tetraciclinas están indicadas en el tratamiento del tracoma, aunque el agente infeccioso no siempre sea eliminado, como se puede juzgar por inmunofluorescencia.

La conjuntivitis de inclusión pueden ser tratadas con tetraciclinas orales o con una combinación de agentes orales y tópicos.

La tetraciclina se ha demostrado que es el agente más eficaz en reducir el volùmen de las evacuaciones, la necesidad del líquido intravenoso , así como la duración de la diarrea y de los coprocultivos positivos durante el tratamiento del cólera.

1.7.-CONTRAINDICACIONES

Las tetraciclinas están contraindicadas en pacientes que han demostrado hipersensibilidad a cualquiera de las tetraciclinas. La hipersensibilidad se presenta causando diversas reacciones cutáneas como erupción morbiliforme, urticaria, dermatitis exfoliativa generalizada. Entre las respuestas alérgicas más serias están el angioedema y la anafilaxia; también la administración bucal puede dar reacciones anafilactoides. También se puede dar ardor de los ojos, queilosis, lengua parda o negra, glositis atrófica o hipertófica, prurito anal o vulvar y vaginitis. Estos efectos persisten durante semanas o meses después de acabar la terapéutica. Estos antibióticos causan a veces fiebre de grado variable y eosinofilia. Con las tetraciclinas no se ha observado la enfermedad del suero.

I.8.-EFECTOS TOXICOS

Estudios efectuados en animales señalan que las tetraciclinas cruzan la placenta, pueden ser encontradas en tejidos fetales y pueden tener efectos tóxicos en el feto en desarrollo (frecuentemente relacionados con el retraso del desarrollo del esqueleto). Igualmente se ha presentado embriotoxicidad en animales tratados en las primeras etapas del embarazo.

Todas las tetraciclinas forman un complejo estable de calcio en los tejidos óseos en formación. Se ha observado una disminución en la velocidad del crecimiento de la tibia en prematuros a los cuales se les ha administrado tetraciclina. Esta reacción ha demostrado ser irreversible cuando el medicamento se discontinúa.

Si se administra tetraciclina a la mujer durante la etapa de la lactancia ésta substancia aparecerá en la leche materna.

Los efectos irritativos de las tetraciclinas se observan con la mayor frecuencia cuando el antibiótico se toma por vía bucal. Todos ellos producen irritación gastrointestinal de grado variable .

La diarrea es también uno de los efectos irritativos de la tetraciclina de vía bucal.

El tratamiento a largo plazo con tetraciclinas produce alteraciones en la sangre periférica; se han observado leucositosis, linfocitos atípicos, granulación tóxica en los granulocitos y púrpura trombocitopénica.

La administración intravenosa produce con frecuencia tromboflebitis, en particular cuando se utiliza una sola vena para inyecciones repetidas. La fuerte acción irritativa de estos agentes se manifiesta en dolor intenso cuando se inyecta en los músculos sin anestésico local.

CAP. II.-ESTRUCTURA DEL ESMALTE

El esmalte anatómicamente maduro consiste en una serie de prismas o barras de cuatro a seis micras de diámetro, aproximadamente, que corren de la unión dentina-esmalte.

Los prismas están compuestos de cristalitos de apatita en una matriz orgánica hidratada, que es la principal proteína. Los cristalitos están alineados con sus ejes longitudinales aproximadamente paralelos al eje longitudinal del prisma , aunque en ciertas regiones muestran divergencias bastante significativas.

CAP. III.-PATOLOGIA DE HIPOPLASIA DEL ESMALTE

III.1.-CONCEPTOS BASICOS

En años recientes los odontólogos y los médicos observaron que los niños que recibieron tetraciclinas durante el período de calcificación de los dientes temporarios o permanentes muestran un grado de pigmentación de las coronas clínicas de los dientes.

Las coronas de los dientes se encuentran coloreadas, desde el amarillo hasta el castaño y desde el gris hasta el negro.

Mull comunicó que se cree que el depósito de la droga en los dientes es el resultado de sus propiedades quelantes, con formación de un complejo de tetraciclina - ortofosfato de calcio. La exposición de los dientes a la luz, da por resultado una lenta oxidación, con cambio de color del pigmento amarillo a castaño. Cuanto mayor sea la dosis de la droga en relación con el peso corporal, más intensa será la pigmentación. La duración de la exposición a la droga puede ser menos importante que la dosis total en relación con el peso corporal. Hennon comunicó que una revisión de 1.707 niños

de 5 a 11 años de edad reveló que el 3.5% tenía pigmentación por tetraciclinas en sus dientes.

La tetraciclina se deposita en la dentina en menor grado que en el esmalte que se está calcificando en el momento de la administración de la droga. La ubicación del pigmento en los dientes puede relacionarse con estadio de desarrollo del diente y con el momento y la duración de la administración de tetraciclinas.

Las diversas drogas análogas a la tetraciclina disponibles para el clínico pueden inducir diversos grados de coloración en dientes intactos. Las tetraciclinas pueden agruparse en dos categorías: las que causan coloración dentaria severa (epianhidrotetraciclina, demetilclortetraciclina, clorhidrato de tetraciclina y tetraciclina-L- metilen-lisina) y las que provocan menos coloración (clortetraciclina, doxiciclina, oxitetraciclina y anhidrotetraciclina).

Los dientes con coloración por tetraciclinas ocasionalmente evidencian hipoplasia del esmalte. Esto ocurre tanto en los dientes temporarios como en los permanentes.

Goyan comunicó que aunque las gotas de tetraciclina fueron retiradas del mercado en 1978, todavía se emplea mucho en niños. Otras formas líquidas de tetraciclina se encuentran en el mercado pues son necesarias para pacientes

geriátricos. Sin embargo los datos del Índice Nacional de Enfermedades y Terapéutica muestran que las recetas de tetraciclina líquida se formularon en un 60% para niños desde el nacimiento hasta los 9 años de edad, mientras que los pacientes de mas de 65 años de edad recibieron solamente el 6% de las recetas.

El informe señala también que la tetraciclina líquida y los congéneres líquidos de la tetraciclina pueden provocar depresión del crecimiento óseo, coloración permanente de los dientes e hipoplasia del esmalte si se administran a mujeres durante la segunda mitad del embarazo o niños menores de 9 años de edad.

III.2.-EVOLUCION

La hipoplasia del esmalte es un trastorno que afecta la formación de la matriz del esmalte, la principal alteración es una reducción del espesor del esmalte, que se traduce en una modificación del contorno dentario. Es una alteración menos frecuente que la hipomineralización y existen evidencias de que se trata de una alteración que se transmite genéticamente en algunos tipos.

La superficie del esmalte aparece amarillenta, dura y brillante, siendo una capa muy delgada de esmalte la que recubre a la dentina. La forma del dientes está alterada debido a ello y el diámetro se encuentra a la altura de los cuellos, laminillas y penachos muy visibles

A pesar de ser una alteración en la formación de la matriz, también, existen modificación la que se hace irregular por zonas.

III.3.-DETECCION

Las tetraciclinas son de color amarillo y fluorescente a la luz ultravioleta. Los compuestos sufren oxidación al ser expuestos a la luz. Cuando las tetraciclinas que están en las estructuras dentales se oscurecen del amarillo al castaño, la fluorescencia disminuye a causa de la destrucción del fluoróforo.

En los trastornos de mineralización de las piezas dentarias erupcionan con una corona de forma normal, aunque con alteraciones de color; con el tiempo van perdiendo esmalte, alterando la superficie condicionado por diversos factores mecánicos o químicos.

Las manchas suelen presentarse de formas diversas aunque el consenso general es el que se van oscureciendo con el tiempo.

Distinguiremos tres tipos según su aspecto macroscópicos.

Manchas amarillas o pardo claras, de textura cretácea que corresponden a zonas bien calcificadas en la superficie adamantina y en el límite amelodentinario, pero que llevan defectos en la mineralización en la profundidad del esmalte.

Manchas pardo oscuras, de consistencia caseosa, en las que el esmalte tiende a quebrarse y pigmentarse en esos sitios.

CAP. IV.-CARACTERISTICAS DE HIPOLASIA DE ESMALTE EN DESARROLLO EMBRIONARIO, LACTANTES Y NIÑOS.

La hipoplasia del esmalte es una alteración congénita en la formación del esmalte que se manifiesta por una superficie adamantinada defectuosa. El termino es aplicado con amplitud o en forma restringida, según los autores sea en el primer caso a las hipoplasias hereditarias o ambientales de causa local o sistémicas indiferentemente; sea solo circunscrito a las últimas.

Hipoplasia hereditaria del esmalte:

Comprende a una serie de anomalías estructurales de origen exclusivamente ectodérmico (órgano del esmalte), que no alteran por lo tanto a la dentina, son de origen hereditario y afectan tanto a la dentición primaria como a la permanente.

Se dispone en capas sucesivas paralelas a la superficie con un grado de mineralización similar al normal, pero su espesor es reducido, el diente clínicamente puede presentar color marrón o amarillento y dureza normal, con superficie lisa en algunos casos en otros con surcos verticales paralelos; en otros con ausencia manifiesta o total de esmalte.

Cuanto mayor sea la falta de esmalte o menor su espesor, mayor el desgaste (atrición) menor el volumen del diente y más pronunciada la separación con los dientes vecinos (falta de contacto).

Hipoplasia del esmalte no hereditaria (Adquirida):

Son numerosas las causas ambientales capaces, aún potencialmente, de lesionar los ameloblastos originando alteraciones macroscópicas y/o microscópicas compatibles con un diagnóstico de hipoplasia del esmalte.

Atentos al hecho de que una buena cantidad son de orden general y a la variedad y complejidad de las mismas, se les estudiará separadamente de las de origen local.

Durante la lactancia los medicamentos deben emplearse de manera conservadora y el médico necesita saber cuales medicamento son potencialmente peligrosos para los lactantes.

La mayor parte de los medicamento administrados a las mujeres en el periodo de lactancia son detectables en la leche materna. Afortunadamente la concentración del medicamento que se alcanza en la leche materna por lo general es baja. Por lo tanto, es probable que la cantidad que el niño podría recibir

en un día sea menor que la considerada como "dosis terapéutica".

Si la madre que está amamantando debe tomar un medicamento y éste es relativamente seguro, lo tomará 30 a 60 minutos después de alimentar al niño y 3 a 4 horas antes del siguiente alimento.

Este tiempo permite que muchos medicamento sean depurados de la sangre materna y la concentración en la leche será relativamente baja. Se debe evitar los medicamentos para los cuales no existe información materna en tanto se estén administrando.

La mayor parte de los antibióticos tomados por las madres pueden identificarse en la leche materna.

Las concentraciones de tetraciclina en la leche materna son aproximadamente de 70% de las concentraciones séricas maternas y presentan un riesgo de manchas permanentes en los dientes de los lactantes.

Debido a que las tetraciclinas pueden atravesar la placenta, las coronas de los dientes temporales también pueden exhibir la coloración notable si se las administra durante el embarazo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Moffitt y colaboradores observaron que el período crítico para las coloraciones asociadas con tetraciclinas en la dentición temporal es de los primeros cuatro meses de vida intraúterina a los tres meses postparto para los incisivos superiores e inferiores y desde los cinco meses de vida intraúterina a los nueve meses después del nacimiento hasta aproximadamente el séptimo año de vida del niño.

Los incisivos laterales superiores constituyen una excepción porque comienzan a calcificarse a los 10 a 12 meses después del nacimiento.

En general, el uso de medicamentos durante la lactancia se evitará hasta donde sea posible y se advertirá a las madres contra el uso excesivo de compuestos expedidos sin receta, ya que los efectos sobre los lactantes de las tetraciclinas en los dientes es de las manchas permanentes.

Los odontólogos deberían desalentar a los colegas médicos en cuanto a recetar tetraciclinas a mujeres embarazadas y niños de nueve años o menores.

De ser posible deben evitarse o suspender la alimentación materna hasta que se depure el medicamento en la sangre hasta que la infección seda.

CAP.V.-TRATAMIENTO

Los principales objetivos terapéuticos son mejorar el aspecto, aliviar el dolor o la molestia causada por la dentina expuesta y prevenir la atrición.

Es importante tranquilizar y alentar a los niños y a sus padres, que puede desmoralizarse por el posible tratamiento y alentarles a tomar un interés activo en el plan terapéutico. Sin su interés y cooperación no es factible iniciar la considerable cantidad de tratamiento requerido para conservar la dentición, la previsión de prótesis totales sería la única opción.

Estudios clínicos efectuados en la universidad de Indiana siguiendo una técnica descrita por Arebsm Rich y Healey, obtuvieron éxito en cuanto al mejoramiento del aspecto de los dientes manchados por tetraciclina.

Los elementos y la técnica para el blanqueamiento se describen a continuación.

Después de un cuidadoso pulido de las coronas clínicas de los dientes anteriores afectados, se colocó un dique de goma con grapa en los primeros premolares para evitar filtraciones del peróxido de hidrógeno al 35% hacia los tejidos gingivales. Luego se secan los dientes con aire caliente, la solución para

el blanqueado es una mezcla de peróxido de hidrógeno al 35% (Superoxol) y éter etílico (5 partes de peróxido y una parte de éter).

Dado que el éter etílico es volátil y el peróxido se descompone rápidamente a temperatura ambiente, las drogas deben ser refrigeradas y mezcladas de inmediato antes de cada procedimiento de blanqueado. Se evitará el empleo de mecheros como fuente de calor cuando se use éter.

El preparado de éter-peróxido se vierte en un recipiente pequeño de vidrio, saturando luego un trozo de algodón de 6 cm de largo por 1,5 cm de ancho.

El algodón humedecido podrá aplicarse entonces sobre las superficies vestibulares de los dientes aislados. El algodón se mantendrá húmedo pero no hasta el punto de que el líquido choree. Se aplica una cucharilla a 49°C sobre el algodón, comprimiendo suavemente sobre cada superficie dental durante 30 a 40 segundos por vez.

Si el paciente siente alguna molestia, se retirará la cucharilla. El procedimiento se continuará durante aproximadamente 20 a 30 minutos, con reaplicación frecuente de la solución y aplicación intermitente de calor.

La comparación con el color del diente por lingual indicará el grado de blanqueamiento. Por lo general es deseable repetir el procedimiento sobre la superficie lingual.

El blanqueamiento ha sido reconocido como efectivo en dientes con coloración pardo amarillenta. Los dientes con coloración grisácea o negra pueden ser aclarados con el blanqueamiento, pero el color usualmente persiste.

Sin embargo, el blanqueamiento reduce el proceso de oxidación de los pigmentos al continuar expuestos naturalmente a la luz los dientes, minimizando así su oscurecimiento continuo con el tiempo.

El examen histológico demostró la naturaleza reversible de la irritación pulpar provocada por el proceso de blanqueamiento. El calor solo no era deletéreo para el tejido pulpar. El peróxido de hidrógeno aplicado solo sobre superficies dentales o en combinación con calor, causó cierta obliteración de los odontoblastos, hemorragia, reabsorción e infiltración inflamatoria en la pulpa.

Estos cambios pulpares mostraron reversibilidad al cabo de 60 días. Indudablemente la reacción pulpar es responsable de la sensibilidad del paciente poco después del proceso de blanqueamiento.

Si la coloración es grave y el blanqueamiento no mejora adecuadamente la situación, el odontólogo podrá considerar el enmascaramiento de las superficies vestibulares estéticas con resinas adheridas.

Es posible retener los dientes anteriores primarios colocándoles las resinas o coronas de acero, al igual que en los molares primarios.

En dientes secundarios se puede colocar resinas adheridas, carillas o en su totalidad coronas totales.

CONCLUSIONES

El uso de tetraciclina en niños menores de 9 años y mujeres embarazadas debe ser restringido ya que el índice de pigmentación en su mayoría a los dientes anteriores centrales y laterales, tanto primarios como secundarios es muy alto.

Este antibiótico de amplio espectro se deposita en huesos y dientes durante la mineralización produciendo cambios de color en los dientes.

Con el tiempo esa pigmentación se va convirtiendo en atrición dental; además ocasiona hipersensibilidad en pacientes que presenten hipoplasia del esmalte .

Como recomendación sería bueno remarcar que el uso de tetraciclinas es delicado y por tanto debe ser un tratamiento bajo prescripción médica.

No usarlo en niños menores de 9 años

Ni en mujeres embarazadas o lactancia.

BIBLIOGRAFIA

BORGHELLI, Ricardo Francisco
TEMAS DE PATOLOGIA BUCAL CLINICA
Tomo II
Editorial Mundi
Argentina
1979

BOWMAN, W.C. Y Rand M.J.
FARMACOLOGIA BASES BIOQUIMICAS Y
PATOLOGICAS.
2da. Edición
México D.F.
1984.

DRILL
FARMACOLOGIA MEDICA
2da. Edición
México D.F
1978.

GOODMAN, Gilman Alfred et, al.

BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA

7a. Edición

Buenos Aires

1986.

HAM, Arthur W, y Cormack David H.

TRATADO DE HISTOLOGIA

8va. Edición

Editorial Interamericana

1987.

KATZUNG, Bertram G.

FARMACOLOGIA BASICA Y CLINICA

4ta Edición

México D.F.

1991

MACDONALD, Ralph y Avery, David R

ODONTOLOGIA PEDIATRICA Y DEL

ADOLESCENTE

5ta Edicion

Buenos Aires, Argentina. 1990.