

259
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Resorción Radicular Externa

T E S I S I N A
Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a

María Esther Rodríguez Murillo

*Vo Bo
Herrera*

Asesor de Tesina: C.D. Enrique Chávez

[Signature]

México, D. F.

1992



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

I. INTRODUCCION

II. ETIOLOGIA

III. EVOLUCION

IV. TERAPEUTICA

V. CONCLUSIONES

VI. BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

El proceso de resorción radicular ha sido desde siempre el némesis de la odontología. A pesar de las considerables investigaciones realizadas a lo largo de los años, el mecanismo de acción preciso continúa siendo desconocido. Se ha demostrado que es un proceso activo, caracterizado por la actividad dentinoclástica y cementoclástica. El resultado final es la pérdida de elementos estructurales de los tejidos duros del diente.

La actividad osteoblástica y osteoclástica son procesos fisiológicos normales del hueso que continuamente repara y remodela, en respuesta al stress sobre este. El diente sin embargo, es una estructura de tejido duro, que usualmente, esta exenta de la actividad osteoblástica y osteoclástica, pareciendo estar protegida por medio de su aparato suspensor (ligamento periodontal).

Cuando el aparato de suspensión se traumatiza por medio de: luxaciones o exfoliaciones, la resorción externa puede resultar. El origen de este proceso se oisa no solamente dentro de la pulpa y la resorción interna, si no mas que nada en el ligamento periodontal. El proceso inflamatorio provocado por el tejido dañado y que afecta el cemento, puede provocar la resorción externa.

La sola resorción radicular externa se puede explicar cuando los agentes son poco agresivos y estimulan la actividad de las células gigantes que destruyen el cemento, y al profundizar afectan también a la dentina, pero no al tejido óseo conservándose la configuración del vértice alveolar.

La resorción radicular externa, puede ser atribuida a diferentes factores etiológicos, como lo es la resorción fisiológica, asociados con factores locales, los asociados con desordenes sistemicos y aquellos de origen idiopatico.

Se ha ensayado una gran variedad de modalidades de tratamiento en un intento de frenar el proceso de resorción. Han obtenido como resultado todo el espectro de éxitos y fracasos, dejando que el pronóstico se considere impredecible.

La resorción externa no debe considerarse como una sola entidad clínica. Anreasen y Hjortin-Hansen (), han descrito que hay tres diferentes manifestaciones de esta enfermedad, entre las que debe hacerse el diagnóstico diferencial:

1.- En la superficie

2.- Inflamatoria

3.- De reemplazo

1.- RESORCIÓN SUPERFICIAL

(Resorción transitoria)

La resorción superficial ha sido observada en el 90% de los dientes humanos. Es de superficie delimitada y ocurre como respuesta a una lesión localizada en el ligamento periodontal, o en el cemento; a causa de un traumatismo. La resorción de la superficie se autodelimita y muestra una restauración espontánea. No se descubre generalmente en las radiografías. Sin embargo, si el proceso de resorción es de mayor severidad y la resorción de la superficie alcanza los tubulos dentinarios permitiendo alguna comunicación posible con la pulpa o el tejido pulpar, ocurre una resorción inflamatoria.

Las toxinas producidas por la infamación del tejido infectado dentro de la pulpa o el ligamento periodontal pueden ingresar al tejido pulpar o pasar de ida y de regreso en forma ciclica.

Etiología.

La resorcion superficial probablemente es una respuesta a una lesión localizada en la membrana periodontal o en el cemento, como resultado de un traumatismo.

Diagnostico

Evaluación radiográfica.

Las pequeñas irregularidades están separadas del hueso por periodonto normal. El proceso de resorción autolimitado puede o no aparecer radiográficamente.

Pruebas de sensibilidad.

Estos dientes son normalmente sensibles.

Examen clinico

Normal

2.- RESORCIÓN INFLAMATORIA

Esta generalmente relacionada con bacterias, a causa de una patología periapical resultante de una necrosis pulpar. En la presencia de un trauma severo, en el cual el ligamento

periodontal se afecta, se puede observar resorción por reemplazo.

Resorción inflamatoria

En la resorción inflamatoria, la resorción de la raíz es una respuesta directa al proceso inflamatorio.

Etiología

patología periapical resultante de una necrosis pulpar.

Enfermedad periodontal.

Diagnostico

Evaluación radiográfica

La radiolucidez del colapso periapical aparece adyacente a la resorción radicular.

El perfil del defecto puede ser variable, desde suave a mellado, pero no es comparable al defecto irregular de la anquilosis.

Cuando un defecto considerable, bien definido, se superpone sobre el conducto radicular, puede parecer un defecto de resorción del interior del conducto. Sin embargo, las

radiografías anguladas múltiples mostraran un cambio en la posición de la lesión, en su relación radiográfica con el conducto radicular.

Pruebas de sensibilidad

La pulpa no es sensible.

Examen clínico.

La palpación del tejido puede demostrar una fluctuación o la presencia de una fístula.

3.- RESORCIÓN POR REEMPLAZO

La resorción por reemplazo es la destrucción de la raíz seguida de una sustitución simultánea por hueso. Hay una aposición directa de hueso en el cemento o la dentina reabsorbidos, sin interposición de tejido periodontal (Frank) El hueso reemplaza actualmente la estructura radicular.

Dependiendo de la extensión del daño en el ligamento periodontal, se puede presentar este tipo de reemplazo o reabsorberse la raíz entera y ser arrestada, si el daño del

tejido es muy ligero; y puede repararse por si misma con células del ligamento periodontal adyacente sano.

Si bien se desconoce la etiología de la reabsorción interna, son muchas las situaciones citadas como causa de resorción externa.

Resorción por anquilosis

Etiología

La anquilosis esta causada por la destrucción de la membrana periodontal, resultante de una reimplantacion, un trasplante, una luxación o por una causa desconocida.

Diagnostico

Evaluación radiográfica

No se evidencia espacio periodontal en el lugar de la resorción. Los márgenes del defecto son irregulares.

Examen clínico

El examen clínico no demuestra ninguna diferencia apreciable, a menos que la anquilosis haya empezado durante

la fase de erupción. Si Así es, el diente afectado aparece más corto, debido a su falta de erupción consecutiva al proceso de sustitución. el diente anquilosado no presenta movilidad fisiológica, en comparación con los dientes adyacentes normales.

Shaffer, Hine y Levy señalaron los siguientes factores causales de resorción externa:

- a) Resorción en dientes con pulpas inflamadas
- b) Fuerzas oclusales o mecánicas excesivas
- c) Reimplantes dentarios
- d) Retenciones de dientes
- e) tumores y quistes
- f) Idiopática
- g) Traumatismos

Los dientes con pulpitis crónicas, frecuentemente muestran regiones de resorción radicular. En este proceso, están involucrados los macrófagos y osteoclastos. Después que la pulpa ha comenzado a necrosarse, el tejido granulomatoso alrededor del órgano dentario, produce resorción de la dentina y el cemento radicular dando como resultado la resorción.

b) FUERZAS OCLUSALES O MECÁNICAS EXCESIVAS

Uno a menudo observa la resorción radicular externa en casos de post tratamiento ortodóncico. Esta resorción está manifestada como un acortamiento drámico de las raíces.

c) REIMPLANTES DENTARIOS

En los dientes reimplantados los signos de resorción externa aparecen después de un corto periodo de tiempo. En virtud de que los dientes reimplantados no son vitales y carecen del ligamento periodontal viable alrededor, al final son reabsorbidos, y reemplazados por hueso. Tal resorción se produce independientemente si el conducto ha sido o no obturado. En esencia, se trata de un proceso fisiológico natural, en el cual la matriz de colágena calcificada de los dientes funciona como la estructura para deposición de hueso nuevo y viable. (12)

d) DIENTES RETENIDOS.

Las coronas o raices de dientes incluidos son reabsorvidos ocasionalmente. Tal resorción ocurre como resultado de la destrucción del epitelio del esmalte, el que normalmente recubre la corona dentaria. Los dientes retenidos, por si mismos, son capaces de causar la resorción de las raices de los dientes vecinos. A medida que los dientes retenidos intentar erupcionar, pueden producir una presión considerable en las raices de los dientes vecinos.

e) TUMORES Y QUISTES.

Estos pueden causar la resorción de las raices de los dientes vecinos por medio de la presión. La presión sobre el tejido conectivo estimulan la actividad osteoclastica. Los crecimientos benignos, como los quistes producen menos resorción radicular y son más propensos a desubicar a las raices más que ha reabsorberlas.

Las resorciones radiculares extensivas se producen por el crecimiento rapido y expansivo de los tumores malignos, estas son encontradas con mas frecuencia, que las ósea benignas.

No son continuas, pero están acompañadas por periodos de actividad reparativa en las cuales se forma cemento secundario. De esta manera, las zonas de resorción y reparación se encuentran simultáneamente.

f) RESORCIÓN IDEOPATICA

Esto puede manifestarse en uno o más dientes. Se puede afectar cualquier diente, aunque los molares son los menos dañados. Puede apreciarse uno de los dos patrones en uno, la resorción ocurre en la zona apical inmediata a la unión

cemento-esmalte, semejante a un patrón de caries relacionado con xerostomía. Sin embargo, en resorción externa, el proceso se inicia en el ápice de diente y progresa en sentido oclusal.

g) TRAUMATISMOS

Los traumatismos o la necrosis del ligamento periodontal, puede ser el inicio de la resorción de las raíces dentarias. Este traumatismo puede deberse a un suceso aislado, mal oclusión o fuerzas ortodónticas excesivas

E V O L U C I O N

Mecanismo

El proceso de resorción es similar si este se produce en el hueso, como en la dentina, o el cemento. Durante el proceso de resorción son iniciados una serie de cambios químicos, las células mesenquimáticas indiferenciadas se convierten en macrófagos y estos se cambian para formar células gigantes multinucleadas llamadas osteoclastos.

El nombre de las células involucradas en el proceso de resorción es, a veces, cambiado para estar de acuerdo con el tejido que será reabsorbido. Así, cuando ha sufrido resorción el cemento las células gigantes son llamadas cementoclastos. En la resorción de la dentina las células pueden llamarse dentinoclastos. Las células son todas similares, su función parece ser o esta relacionada a la resorción de estructuras mineralizadas.

Los osteoclastos remueven el material orgánico y las sales inorgánicas del tejido duro. De acuerdo con Hancock-Boothroyd (13) el osteoclasto tiene un borde en cepillo o erizado el cual está constantemente en un movimiento de barrido sobre la superficie ósea erosionada. Los bordes

contienen muchos plieques, canales y vacuolas los que abrazan

intimamente a las fibrillas colagenas y cristales óseos. Las fibrillas y los cristales pueden entrar en las células y aparecer como pinosomas o vacuolas dentro del citoplasma. Los mecanismos exactos de resorción son todavía desconocidos, pero hay varias hipótesis.:

OSTEOCLASTOS

Se postula que se forman de dos maneras:

1.- Las células precursoras uninucleadas se fusionan para producir una célula gigante multinucleada

2.- Las células precursoras sufren divisiones nucleares repetidas, se comprobó esto al estudiar a los osteoclastos los cuales tienen una centrosfera con varios pares de centriolos y coinciden con el número de nucleolos, otras células multinucleadas no contienen esta centrosfera por lo que se sugiere que un mecanismo especial podría estar involucrado en la formación de estas células.

ENZIMAS

Posiblemente las células multinucleadas segregan una enzima que despolimeriza la sustancia fundamental del hueso,

dentina o cemento causando la resorción. El mucopolisacárido ácido básico del hueso y dentina es el condroitín sulfato la elaboración de la condroitín-sulfatasa despolimerizaría las sustancia fundamental.

COLAGENASAS

El colágeno del hueso es destruido por la colagenasa.

HIDROLASAS ACIDAS

En fracciones de células óseas se ha encontrado hidrolasas ácidas probablemente de los lisosomas de estas células destruidas. Los osteoclastos son ricos en fosfatasa ácida y glucuronidasa, también se les ha asociado a la resorción por que en enfermedades sistémicas asociadas a la resorción ósea como la osteoporosis, los minerales de fosfatasa ácida se elevan en sangre .

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CONCENTRACION DE O₂ Y OTROS FACTORES.

Las altas concentraciones de O₂ elevan la resorción. La hormona paratiroidea, la vitamina A y D se asocian a la resorción y se produce cuando se añade heparina. (13)

LAGUNAS DE HOW SHIP

Son zonas de resorción activa en donde se encuentra los osteoblastos. Un osteoblasto se puede convertir en osteoclasto según las necesidades metabólicas de los tejidos óseos. Así, cuando el pH de la superficie ósea que ha sufrido resorción empieza a calcificarse como resultado de la acumulación de ácido láctico y cítrico, los osteoblastos se convierten en osteoclastos y se produce la resorción. (13)

T E R A P E U T I C A

Existen diferentes tipos de tratamiento en los casos de resorción radicular externa:

1.- Terapia endodóntica convencional.

Obturado con gutapercha óxido de zinc y eugenol.

2.- Tratamiento quirúrgico

Curetaje y obturación retrograda con amalgama sin zinc.

3.- Terapia endodóntica a base de hidróxido de calcio en varias citas

4.- Utilización de la calcitonina, que es un medicamento para el tratamiento efectivo de la resorción radicular inflamatoria. Utilizado en las siguientes proporciones: 0.2ml. de pasta de calcitonina (calcitaire) conteniendo 320 U.I. de calcitonina porcina por miligramo de solución fisiológica salina.

Se introduce dentro del canal con un léntulo y se obturar el conducto hasta llenarlo y los dientes son sellados con cemento de óxido de zinc y eugenol. (todo esto después de una instrumentación del conducto en forma convencional)

Se ha producido una marcada tendencia hacia el uso clínico de hidróxido de calcio en muchas situaciones

endodónticas. El ímpetu de esta tendencia puede ser consecuencia de la formación apical continuada, obtenida como resultado de su utilización en el ápice divergente de dientes sin pulpa. Las publicaciones que describen su potencial osteogénico han contribuido a aumentar su aplicación clínica.

Otra razón para esta tendencia hacia el uso de hidróxido de calcio ha sido su inexplicable éxito al tratar los casos de "resorción".

Resorción superficial (transitoria)

Tratamiento

La resorción superficial es clínicamente insignificante; no está indicado ni es necesario ningún tratamiento.

Resorción por sustitución (por anquilosis)

Tratamiento

La anquilosis progresa, a pesar de muchos intentos de tratamiento. No existe ninguna opción de terapia prevista.

Resorción inflamatoria

Tratamiento

La resorción inflamatoria se asocia a patología pulpar. La eliminación de la inflamación mediante terapia endodóntica es esencial para reducir el proceso. La terapia periodontal es necesaria si la resorción es de origen periodontal.

C O N C L U S I O N E S

Puesto que en algunos casos se obtuvo éxito, el hidróxido de calcio se ha utilizado para tratar todos los casos de resorción. Sin embargo, este uso indiscriminado no permite diferenciar entre los diferentes tipos de proceso resorciivos y no supone ninguna aportación para valorar las razones de sus éxitos o fracasos. Una revisión de las clasificaciones presentadas en esta tesina y los conceptos para seleccionar una modalidad de tratamiento deberían clarificar los diferentes tipos de terapia disponibles, en vez del uso indiscriminado de hidróxido de calcio

La resorción externa constituye una anomalía dental muy frustrante para el dentista y el paciente, dado que no hay una explicación razonable o evidente, como tampoco hay un tratamiento eficaz. A lo largo de una evolución prolongada la resorción produce al final la pérdida del diente afectado.

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

-Dmd.R., Treatment of maxillary canine with external
inflammatory root resorption, J. Endodon., 14(2)1988

Frank A., Inflammatory Resorption Caused by an
adjacent necrotic tooth. J. Endodon 16 (7) 1990
339-341

Kaley J., Factors related to root resorption in
Edgewise practice. The Angle orthodontist. 61 (2)
. 125-132

Pierce A., Calcitonin an Alternative therapy in
the treatment of root resorption., J. Endodon 14
(9) 459-464

S. Charles.: External root resorption. Fact or Fancy
J. Endodon 15 (5). May 1989. 219-223

Yusof W., Multiple external root resorption. JADA, 119
abril 1989 453-455.

Andreasen J. Lesiones traumáticas de los dientes
3a. ed. Labor, España 1984 348pp.

Cohen., Endodoncia. Los caminos de la pulpa 4a.ed
Panamericana, Buenos Aires, 419, 420, 431-442.

Frank A., Endodoncia clínica y quirúrgica . 1986,
Nueva York, 137-147.

Lasala A., Endodoncia., 3a. ed. Salvat.,
Barcelona 1979, 78-79.

Kutter., Fundamentos de endo-metaendodoncia práctica
3a. ed., Francisco Méndez., México 1986, 211.

Regezi ., Patología bucal., Interamericana.,
México 1991., 506.

Seltzer S., Endodoncia., Mundi., Argentina 1979,
250-252.