

165
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ABRASION, ATRICION Y EROSION

T E S I N A

QUE COMO REQUISITO PARA
PRESENTAR EL EXAMEN
PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MARIA MAGDALENA LOZANO CORCHADO



MEXICO, D. F.

1992

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 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.

CONTENIDO

INTRODUCCION.

CAPITULO I ABRASION.

- I.a DEFINICION.
- I.b ETIOLOGIA: MECANISMOS DE ABRASION.
- I.c TRATAMIENTO.

CAPITULO II ATRICION.

- II.a DEFINICION.
- II.b FACTORES Y CONSECUENCIAS.
- II.c TRATAMIENTO.

CAPITULO III EROSION.

- III.a DEFINICION.
- III.b TEORIAS SOBRE EROSION.
- III.c CLASIFICACION DE LAS LESIONES EROSIVAS.
- III.d CAUSAS DE EROSION.
- III.e TECNICAS DE ESTAUACION.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como finalidad mostrar los diferentes tipos de lesiones y traumatismos a los que están sujetas las superficies de los órganos dentarios.

Cabe mencionar que es de fundamental importancia establecer causa, efecto y tipo de lesión; así como las alternativas para cada caso y poder establecer así las medidas terapéuticas que permitan ofrecer a esta superficie dental dañada una recuperación físico-anatómico-integral.

Durante mucho tiempo la odontología tradicional no dio la importancia necesaria a estos fenómenos de desgaste, pero conforme la práctica odontológica dejó de ser sólo actos de exodoncia indiscriminados, paulatinamente y con el paso del tiempo, la odontología restauradora ha llegado al uso y a la aplicación de nuevos materiales y técnicas de restauración, que permiten conservar la relación micrométrica que guarda una estructura dentaria con otra, para así lograr un adecuado funcionamiento del aparato estomatognático en general.

Por tal motivo el tema que revisamos es de suma importancia, para lograr una estabilidad como aparato y no como --unidad independiente. Ya que recordemos que la suma y la integridad a éste nivel no sólo tendrá una repercusión local, sino un beneficio general y sistemático dentro de la economía humana.

CAPITULO I

ABRASION

I.a DEFINICION

La abrasión es el desgaste mecánico del tejido dentario duro que generalmente se produce a lo largo de un prolongado período de tiempo.

La abrasión gingival puede ser el resultado de una técnica de cepillado defectuoso de larga evolución

Es difícil diferenciar entre la abrasión cervical y la erosión cervical, pero la historia clínica del paciente es de gran ayuda, para diferenciar una de otra.

La abrasión es el resultado del desgaste mecánico de los tejidos duros del órgano dentario, a través de una acción de fricción.

La abrasión generalmente se observa en las superficies vestibular, lingual o palatina de los órganos dentarios que han sido sometidos a la acción de retenedores de prótesis removible, por uso indebido de cepillos con cerdas duras o dentífricos con elementos muy abrasivos.

La abrasión por cepillado es el ejemplo más común y se observa habitualmente como una escotadura en forma nítida de V en la porción gingival de las superficies vestibulares de los órganos dentarios.

La presencia de éstos defectos no exige inmediatamente la aplicación del tratamiento. Más bien es importante determinar y eliminar la causa de dicha lesión.

En los estadios dentario está desgastado y la dentina expuesta al medio ambiente y extremadamente pulida. Es muy probable que la dentina esté hipersensible, a menos que se haya formado dentina reparadora, que en ocasiones llega a obliterar la cámara pulpar y los conductos radiculares.

CAPITULO I

ABRASION

I.b ETIOLOGIA: MECANISMOS DE ABRASION

Clinicamente son muy similares la abrasión y la erosión, sin embargo su etiología difiere una de otra, aunque también se ha manejado la teoría de la abrasión como causa de erosión.

CAUSAS DE ABRASION:

- Técnicas inadecuadas de cepillado.
- Empleo de cepillos dentales con cerdas muy duras.
- Uso de dentífricos con elementos muy abrasivos.
- Hábitos como:
 - a) Fumar pipa
 - b) Mascar tabaco
 - c) Morder plumas.

CAPITULO I

ABRACION

I.c TRATAMIENTO

Las áreas abrasionadas serán consideradas para su restauración sólo si se da uno o más de estos factores:

- 1) El área presenta caries.
- 2) El defecto es tan profundo como para comprometer la integridad estructural del órgano dentario.
- 3) Existe una sensibilidad intolerable.
- 4) El defecto contribuye al problema periodontal.
- 5) El área quedará incluida en el diseño de una dentadura parcial removible.
- 6) El defecto es tan profundo que es inminente una exposición pulpar.

Una pérdida menor del contorno no requiere otro tratamiento que advertir al paciente sobre la causa probable y las medidas preventivas.

Una pérdida de tejido dentario moderada a extensa puede producir sensibilidad, debilita al órgano dentario remanente y da un aspecto desagradable y se recomiendan medidas correctoras.

Si los defectos estructurales del esmalte, como la abrasión presentan o no caries, se deben considerar dos situaciones en cuanto al tratamiento restaurador de las lesiones:

- Restauración sin preparación cavitaria.
- Restauración con preparación cavitaria.

RESTAURACIONES SIN PREPARACION CAVITARIA

Esta técnica de restauraciones de lesiones clase V, donde no hay lesión cariosa está destinada exclusivamente a las erosiones y a algunas abrasiones.

Consiste fundamentalmente en el grabado ácido del esmalte adyacente a la lesión formándose una microrretención para las resinas reforzadas (composites) tanto de macropartículas como de micropartículas.

Técnica de restauración

Siempre que se trate de una restauración sin preparación cavitaria se recomienda biselar todo el ángulo cavo-superficial en un ancho de 1 mm, y más precisamente la superficie incisal u oclusal. Se utiliza una fresa o piedra diamante en forma de flama (no. 3118), con el fin de mejorar la retención y el acabado marginal de la restauración. Esta técnica no requiere de anestesia previa.

- 1.- Maniobras previas; Constituidas por radiografías, -- pruebas de vitalidad pulpa, condiciones de tejidos -- periodontales, etc.
- 2.- Preparación del campo operatorio: Limpieza de la zona mediante piedra pómex o pastas sin fluoruro ni aceites o grasas y cepillos de cerdas suaves o copas de hule.
- 3.- Lavado y secado.
- 4.- Aislamiento del campo operatorio, preferentemente con dique de goma. Si esto no es posible se debe realizar aislamiento relativo y mantener la encía fuera del área de trabajo mediante el uso de hilo retractor sobre

la base de cloruro de zinc o un hemostático local.

- 5.- Protección dentino pulpar. Si la dentina está expuesta al medio ambiente, debe ser protegida por cementos frguables de hidróxido de calcio, resistente al ácido o cemento de ionómero de vidrio, evitando que entre en contacto con el ángulo cavo-superficial del esmalte.
- 6.- Grabado ácido del esmalte: Se utiliza ácido fosfórico al 37-40%, en toda la superficie del borde cavo-superficial. De no ser posible, debe realizarse únicamente en la superficie incisal u oclusal. Se aconseja utilizar ácidos en forma de gel, para su mejor aplicación. Se debe aplicar en la superficie de 1 a 2mm, dejando actuar el ácido durante 1 o 2-min.
- 7.- Lavado abundante de la zona con agua y secado con la jeringa de aire.
- 8.- Aplicación de un adhesivo a la dentina con el fin de aumentar la retención del material restaurador.
- 9.- Aplicación de la resina líquida, en la superficie del esmalte tratado.
- 10.- Inserción y condensación de la resina reforzada de acuerdo a la técnica de manipulación específica del material restaurador.

RESTAURACION CON PREPARACION CAVITARIA.

Si la caries ya ha avanzado en su marcha centrípeta produciendo pérdidas de tejido adamantino y dentinario es preciso preparar una cavidad clase V.

Invariablemente es necesario hacer una buena anestesia, de preferencia troncular, porque la mayoría de las veces -- la sintomatología es muy dolorosa e incómoda ante estímulos físicos y químicos. A sí se evitan movimientos bruscos del paciente e intempestivos, y el operador trabaja más -- tranquilo y con menores riesgos de accidentes.

Aunque ésta cavidad es simple en cuanto a su extensión, -- presenta algunas dificultades para su ejecución. La proximidad al borde libre de la encía podrá ocasionar el corte de ésta durante la preparación de la cavidad, principalmente cuando hay hipertrofia del tejido gingival hacia el interior de la cavidad.

En éste caso es recomendable una retracción gingival de -- tipo mecánico, mediante el dique de goma y las grapas, mediante la gingivectomía si el tejido estuviese extremadamente hipertrofiado. De una u otra manera se tendrá acceso más adecuado para la preparación de la superficie cervical o gingival sin riesgos de lesionar la encía.

Se debe tener en consideración el aspecto conservador y estético de la preparación cavitaria y de la restauración ya que se trata de una zona anterior y de fácil acceso higiénico.

Antes de comenzar las maniobras operatorias se debe seleccionar el color de la resina que se va a utilizar.

Posteriormente se procede a la preparación cavitaria.

Se recomienda una cavidad en forma de caja con socavados -- retentivos en la dentina de las áreas donde no exista esmalte.

En las superficies incisal u oclusal, dónde existe esmalte se bisela el ángulo cavo-superficial y se graba el esmalte para dar retención. Para completar la restauración, se coloca la resina, se empaca, se modela y finalmente se pule.

CAPITULO II

ATRICION

II.a DEFINICION.

La atrición es un proceso patológico de desgaste descubier-
to en el axámen clínico.

Atrición es el desgaste mecánico del tejido dentario oclusal
e incisal, o bien de las diversas superficies del órgano den-
tario, como resultado de los movimientos funcionales o para-
funcionales de la mandíbula (bruxismo).

También puede producirse por la ingesta de alimentos abradi-
vos. Ello origina un aumento de las áreas de contacto oclu-
sales reduciendo la altura cuspídea y rebordes marginales,--
apareciendo en su defecto zonas con facetas de desgaste li-
sas y brillantes.

La atrición es una lesión que se produce principalmente por
la fricción de órganos dentarios antagonistas, es el desgase
te mecánico del tejido dentario que generalmente se produce
a lo largo de un prolongado período de tiempo y ocurre len-
tamente durante la vida clínica de los órganos dentarios.

Aunque se espera un cierto grado de atrición con la edad,--
es importante consignar una atrición anormalmente adelanta-
da. Si hubiera un grado significativo de atrición anormal,--
los movimientos funcionales del paciente deben ser evalua--
dos y se averiguará sobre los hábitos que hubieran creado -
ese problema. En algunos pacientes de edad avanzada, el es-
malte de las puntas de las cúspides (o bordes incisales) --
aparece desgastado y la dentina expuesta, más blanda, se --

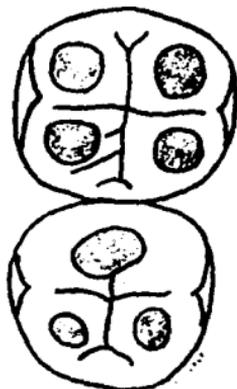
gasta más rápidamente que el esmalte circundante, lo que produce áreas ahuecadas. Estas en ocasiones son una molestia, por la retención de alimentos y el esmalte dentado --filoso.

La atrición excesiva elimina los rebordes marginales y las ranuras de escape de los alimentos permitiendo la entrada forzada de éstos entre los órganos dentarios.

La solución a éste problema es mantener los espacios interproximales libres através de una correcta higiene bucal, empleando para ello elementos como el hilo o seda dental, palillos de madera o conos de goma o plástico.



Cúspides afectadas por atrición.



CAPITULO II

ATRICION

11.b FACTORES Y CONSECUENCIAS DE ATRICION.

Existen ciertos factores que pueden producir una atrición -- más rápida y más prematuramente en la vida del paciente.

Estos factores son:

- 1.- Hábitos masticatorios vigorosos.
- 2.- Alimentos duros o abrasivos.
- 3.- Esmalte débil o deficiente.
- 4.- Hábitos parafuncionales:
 - a) Bruxismo
 - b) Artesanales
 - c) Domésticos
- 5.- Contactos prematuros.
- 6.- Superficies antagonistas duras.

En aborígenes o mestizos de grupos étnicos primitivos, se -- combinan generalmente los hábitos masticatorios vigorosos -- con los alimentos duros o abrasivos.

Los hábitos parafuncionales pueden producir efectos desastro sos en los órganos dentarios.

El bruxismo acelera la atrición, aún en niños o personas jó-- venes. El bruxismo es una causa frecuente de desgaste patoló-- gico en la sociedad actual. Las anomalías oclusales, auna-- das a la tensión nerviosa, stress, hacen que el paciente --- frote sus órganos dentarios de manera excesiva. Después de -

un periodo de meses o años el esmalte de las superficies --- oclusal o incisal se desgasta, dejando expuesta la dentina - subyacente, más blanda.

Los hábitos artesanales, como usar los organos dentarios para morder cuero, madera, hilo, alfileres, etc; también producen efectos de desgaste.

Los hábitos domésticos como morder la pipa, el extremo de un anteojo, un lápiz, una pluma, son igualmente lesivos y contribuyen a la atrición.

Los contactos prematuros por anomalías oclusales, sean expon táneos o provocados por la iatrogenia odontológica, dan como resultado una pronunciada atrición de los organos dentarios involucrados.

Las restauraciones rígidas, coronas, puentes confeccionados en metales duros, como cromocobalto, cromoníquel, aleaciones tipo III, porcelana etc, van a producir a lo largo de su vida útil un gran desgaste en el esmalte de los organos dentarios antagonistas.

CONSECUENCIAS DE LA ATRICION

- 1.- Desgaste del esmalte.
- 2.- Desgaste de la dentina.
- 3.- Fractura del esmalte sin soporte dentinario.
- 4.- Exposición pulpar.
- 5.- Movilidad dentaria.

CAPITULO II

ATRICION

II.c TRATAMIENTO.

La atrición debe ser tratada como si fuera caries, procurando reemplazar la pérdida de tejidos dentarios con materiales de restauración permanente.

REQUISITOS PARA LOS MATERIALES DE RESTAURACION.

- 1.- Resistencia al desgaste.
- 2.- Color adecuado. (Estética).
- 3.- Facilidad de manipulación.
- 4.- Duración clínica. (Tiempo de vida).

En éste tipo de restauraciones, la resistencia al desgaste es un factor primordial. Por lo tanto, el material de elección para el sector posterior debe ser metálico y es la amalgama la primera opción.

Como segunda opción, la incrustación metálica, cuyo uso es más indicado en los molares. La orificación puede utilizarse en pequeñas lesiones oclusales bien localizadas.

La resina reforzada (composite) especial para sector posterior puede utilizarse también, pero con ciertas limitaciones.

En el sector anterior, especialmente de canino a canino, ya sea superiores o inferiores, los materiales de elección por sus cualidades estéticas son: La resina reforzada de macro partículas y la resina de partícula intermedia (mini).

Los ionómeros de vidrio, no estan indicados, como tampoco - las resinas de microrrelleno.

El tipo cavitario utilizado para el sector posterior está - basado en la cavidad pequeña o mediana de clase I.

Si la superficie oclusal tiene pequeñas zonas atricionadas con dentina al descubierto, separadas por zonas de esmalte sano y sin caries, se pueden hacer una, dos o más cavidades independientes.

La protección dentinopulpar se logra con cemento de polícar boxilato o con cemento de ionómero de vidrio.

Ambos poseen tres cualidades esenciales:

- a) Adecuada resistencia.
- b) Adhesividad a la dentina.
- c) Son bien tolerados por la pulpa.

En el sector anterior es frecuente encontrar la atrición -- localizada en el centro de una cúspide de canino superior o inferior. El caso se resuelve como clase I.

El desgaste de todo el borde incisal en organos dentarios - incisivos o caninos se resuelve como una doble Clase IV, -- utilizando las resinas reforzadas y aprovechando las ventajas que brinda la técnica del grabado ácido y el empleo de la resina líquida.

RESISTENCIA A LA ATRICION.

Esta propiedad se mide por la resistiencia del material de restauración a ciertos abrasivos y se -- compara con las características del perfil de la - superficie para determinar la cantidad de material perdido o la magnitud del cambio superficial.

CAPITULO III

EROSION

III.a DEFINICION.

La erosión es una afección patológica de los órganos dentarios individuales. La erosión dentaria es la desintegración química o químicomecánica de los tejidos duros de los órganos dentarios.

Es la pérdida de esmalte y dentina por un proceso de disolución lenta.

Generalmente se presenta como una zona lisa, caracterizada por depresiones altamente pulidas de varias formas en el esmalte y en la dentina de las superficies dentarias no expuestas a la masticación.

Se le clasifica como una atrición y es el desgaste químicomecánico de los tejidos dentales en ausencia de una bacteria específica. La erosión es común en pacientes adultos y se cree que su frecuencia aumenta con la edad.

Se manifiesta bajo la forma de una pérdida de la substancia a nivel del tercio gingival de los órganos dentarios, generalmente en la zona del límite amelocementario.

La naturaleza ideopática de éste tipo de lesiones es frustrante tanto para el paciente, como para el odontólogo.

Se ha observado que los incisivos tienen la mayor incidencia de erosión, pero las cúspides, bicúspides y molares también están frecuentemente afectados y comprometidos..

El defecto estructural puede ser una V impresionantemente aguda labrada en el tejido dentario o una lesión poco profunda que se extiende en una mayor superficie del órgano dentario. Rara vez el proceso cubrirá la superficie vestibular de un órgano dentario y se extenderá hacia la superficie oclusal.

El dolor producido por la presencia de erosiones gingivales, es característico y se manifiesta ante la acción de estímulos como: frío, calor, ácidos, dulces y el contacto con cualquier objeto, por ejemplo cepillo dental, palillos de madera, etc;-- los cuales al actuar originan sensibilidad localizada que desaparece al interrumpir el estímulo.

El dolor es producido por la presencia de dentina expuesta en contacto con el medio bucal. La lesión es sumamente sensible en su período inicial, haciéndose cada vez menos sensible al tiempo que se deposita dentina secundaria. Tal como en la abrasión dentaria, cuando la erosión progresa rápidamente, el esmalte desaparece y la dentina es con frecuencia mucho más sensible. No obstante con la detención del proceso la sensibilidad dentinaria puede disminuir e incluso desaparecer como consecuencia de la formación de dentina esclerótica y reparadora.

En ciertas situaciones la erosión progresa en for-

ma de cuña debilitando los organos dentarios y es -
causa de posibles fracturas.

Cuando se encuentran por primera vez, las lesiones son caracteristicamente sensibles, y se encuentran adyacentes al tejido gingival normal. Se confirma - el diagn'ostico de erosión dental cuando se encuentran tejidos gingivales sanos en contacto con el -- área erosionada sobre la estructura dentaria.

No es factible restaurar todas las areas de erosión muchas lesiones no requieren tratamiento restaurativo. El proceso deberá controlarse para limitar el - crecimiento de la erosión, ya que podria producirse exposición pulpar e incluso la pérdida del órgano dentario. En la mayor parte de las lesiones generalmente se produce cierta protección dentaria. Se ha informado de formaciones de dentina secundaria con tractos muertos, bajo areas erosionadas, ésto - demuestra la necesidad de controlar la lesión y aplicar medidas de protección pulpar.

Las lesiones causadas por la erosión gingival, tienen formas y características típicas. Generalmente solo sufren ataque las superficies labial y bucal, pero pueden producirse erosiones en las superficies proximales y linguales.

Se forma un cráter en el órgano dentario afectado -- que expone la dentina; el piso de la lesión es liso y parece estar pulido.

Con cada lesión se asocia la sensibilidad dental y ausencia de irritación gingival. Los bordes de la - lesión son lisos y al examinarlos con un explorador no presentan demarcaciones con la superficie dental externa.

El esmalte, cemento y dentina parecen sufrir igual vulnerabilidad al proceso de desgaste.

Inicialmente, se informó que la frecuencia de la erosión es mayor en la arcada superior que en la inferior. Los órganos dentarios más prominentes en el cuadrante, generalmente son los más afectados. Se ha informado también que la incidencia de la erosión difiere entre pacientes, según los niveles económicos y grupos raciales.

Además se ha asociado la erosión con enfermedades generales, pero los estudios conducidos sobre el tema no han proporcionado evidencias concluyentes. Es común descubrir erosión en todo tipo de pacientes. Deberán seguirse métodos para disminuir los efectos dañinos producidos por la erosión sobre la dentadura. En la superficie dental erosionada rara vez se produce caries dental.

Sognaes estudió 10 827 órganos dentarios al microscopio e informó que 1700 órganos dentarios, es decir que el 18% de la muestra, tenía patrones típicos de lesiones de tipo erosivo. También se encontraron 500 de estas lesiones en presencia de otras afecciones como cálculos, caries dental y diversos tipos de restauraciones.

Se determinó el avance de las lesiones erosivas. Se informó que el proceso continuaba a una micra por día, independientemente de que la superficie fuera tratada con fluoruro de sodio o no. Cuando se empleaban las restauraciones, el índice de erosión disminuía aproximadamente a la mitad.

Se puede concluir que la erosión es un problema --
clínico extendido y que los métodos de tratamiento
no son del todo eficaces. La erosión siempre ---
asombra al odontólogo, al descubrir muchas lesio--
nes que carecen de razón obvia, para desarrollarse.

CAPITULO III

EROSION

III.c CLASIFICACION DE LAS LESIONES EROSIVAS.

Las lesiones causadas por la erosión , tienen formas y características típicas. La erosión al igual que la abrasión se manifiesta como muescas sobre las superficies de los organos dentarios, aunque con configuración diferente.

A continuación se mencionan las diversas formas de lesiones y sus características.

LESIONES EN FORMA DE PLATILLO (FORMA DE PLATO)

Las lesiones en forma de platillo son concavidades poco profundas que generalmente se producen en organos dentarios incisivos. La sección más profunda de la lesión se encuentra en el centro de la concavidad y las paredes irradian hacia arriba, es decir hacia la estructura dental sana. El delineado circular de la lesión en forma de plato, generalmente se restringe a la mitad del órgano dentario, y es común descubrir al borde de la lesión en contacto con el tejido gingival. Esta lesión no crece rápidamente. Como la lesión tiene superficie lisa, aparecerá lustrosa al secar el órgano dentario para examinarlo.

Estas lesiones toman forma de "U", si continúa aumentando de tamaño, el delineado parece ser el pa-

trón adquirido por la saliva y soluciones ditéticas al fluir sobre el órgano dentario.

LESIONES EN FORMA DE CURA (FORMA DE MUESCA)

Estas lesiones presentan forma de "V" y se producen más comunmente sobre la superficie bucal de los pre molares y olares. El órgano detario más prominente (versión bucal), generalmente sufre una lesión mayor.

Este tipo de erosión provoca estimulación pulpar o irritación. Generalmente no se producen lesiones graves más allá de la superficie mesial del primer molar. Con éste tipo de lesiones, la sensibilidad del órgano dentario frecuentemente representa un grave problema.

La lesión en forma de cuña empieza a nivel del borde gingival. Las lesiones iniciales son difíciles de detectar. Se caracterizan por una línea delgada, recta y afilada.

La lesión se extiende rápidamente y afecta a la estructura dentaria bajo el tejido gingival.

La lesión en forma de cuña se desarrolla a lo largo de la superficie gingival, perpendicular a la superficie del órgano dentario y a la superficie bucal y en ángulo recto a la base de la lesión. Con las -- lesiones en forma de cuña se asocian ángulos afilados, sensibilidad dental y exposición pulpar, en -- estos casos es muy importante controlar la profun-- didad.

LESIONES EN FORMA IRREGULAR.

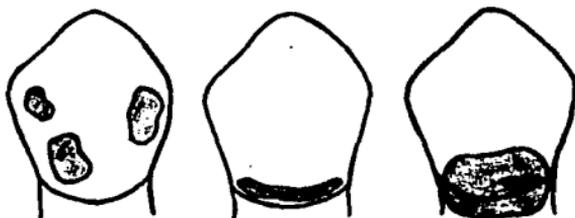
Las lesiones en forma irregular se producen sobre las superficies proximal y lingual del órgano dentario y frecuentemente son el resultado de trastornos generales graves o del medio.

Las medidas restaurativas son difíciles en las lesiones.

Los gases químicos o regurgitación crónica pueden causar éste tipo de trastorno y dar por resultado daños a gran cantidad de estructuras dentarias.

Deben determinarse los factores causales, para controlar la lesión y evitar la pérdida de la estructura dentaria.

Las lesiones de forma irregular no se producen con tanta frecuencia como los tipos anteriormente mencionados.



A

B

C

DIVERSOS TIPOS DE LESIONES EROSIVAS

- A) Localización al azar.
- B) LESIONES EN FORMA DE "V", O DE CURA.
- C) LESIONES DE EROSION SOCAVADA.

CAPITULO III

EROSION

III.b TEORIAS SOBRE EROSION.

Existían muchos informes iniciales sobre la erosión y cierto número de científicos reconocían el daño - que causaba.

Los factores etiológicos múltiples involucrados han dado por resultado cierto número de teorías. Al -- estudiar las diversas hipótesis, podemos comprender mejor los factores de posible contribución. La in-- formación lograda, también servirá para interpretar los resultados de investigaciones conducidas sobre las causas de la erosión.

La etiología y mecanismo de erosión son desconoci-- dos aunque se han propuesto varias teorías al res-- pecto.

ACIDOS.

En las teorías sobre la etiología de la erosión los ácidos han recibido la mayor atención. Los ácidos - dietéticos han sido la preocupación primaria, aun-- que también se han estudiado secreciones ácidas --- glandulares.

W.D. Miller, conocido por todos por su trabajo de - pionero sobre la caries, también investigó las cau-- sas de la erosión.

En sus experimentos se colocaron órganos dentarios extraídos en contacto con paños saturados con áci-- dos diluidos.

Se cepillaron entonces los organos dentarios durante periodos prolongados con un aparato movido por motor eléctrico. Miller consideraba que el cepillado dental era el principal causante, pero concluyó que los ácidos también juegan un papel importante en la aceleración de la erosión dental. Miller observó que la abrasión provoca desgaste en las obturaciones a ritmo igual que en los organos dentarios pero en la erosión ataca más fácilmente a la estructura dentaria que a las obturaciones.

Basándose en los resultados de su investigación y - observaciones clínicas concluyó que el desgaste mecánico aceleraba enormemente la erosión.

Es interesante mencionar que G.V. Black visitó el laboratorio de Miller en Berlín y observó sus experimentos sobre erosión. Al volver a los Estados Unidos de Norteamérica, Black repitió algunos de los métodos de Miller además circuló ácido diluido sobre la superficie de organos dentarios incisivos.

Los organos dentarios exhibían áreas idénticas a la erosión clínica, lo que convenció a Black sobre el papel que desempeñan los ácidos bucales en la erosión. Este investigador describió la sensibilidad dental como síntoma característico de la erosión y concluyó también que los depositos calcáreos protegen a los organos dentarios contra ésta afección. Black observó que las áreas más profundas en las lesiones se producían donde los ácidos daban vueltas abruptas sobre la superficie dental.

Se ha estudiado el efecto de los ácidos presentes

en la saliva como causa posible de la erosión. Se hizo un estudio similar al de Black con iones de citrato y lactato. Se hicieron circular soluciones sobre los órganos dentarios de ratas extraídas. Se seleccionaron éstas soluciones debido a su frecuencia en la dieta y también por su presencia en la caries dental. Se emplearon tres soluciones en donde el pH variaba de 5.5 a 7.2. Estos investigadores informaron una acción descalcificadora local pronunciada al usar soluciones naturales de citrato de calcio. Sin embargo, las soluciones de lactato no fueron tan dañinas. Los investigadores sugirieron hacer estudios posteriores utilizando otros aniones y el complejo de citrato de calcio.

Otro estudio examinó el papel del citrato salival en la erosión. Se hicieron determinaciones de ácido cítrico en individuos con y sin erosión dental y -- variaban de 0.20 a 2 mg%.

Se encontró que el ácido cítrico era muy inestable en la salivación estimulada se informó de la clara correlación estadística entre la gravedad de la erosión y el contenido del citrato salival.

Para comprobar estas afirmaciones, Shulman y Robinson estudiaron el contenido del citrato salival en 1345 estudiantes masculinos, con y sin erosión dental. En éste grupo, 28 estudiantes demostraron evidencia de grave erosión. El análisis del citrato en la saliva mostraba cantidades pequeñas y variadas, por lo que concluyeron que no existía correlación entre ésta solución y la erosión. Los estudios so-

bre componentes salivales han disminuido desde que se informó sobre ésta investigación.

La influencia del ácido secretado por las glándulas gingivales en caso de oclusión traumatizante viene enumerada entre las teorías ácidas. Se considera que la secreción tiene acción ácida local. Bodecker estudió 469 órganos dentarios colocando papel tornasol rojo y azul en el líquido gingival crevicular. Se encontró más ácido alrededor de órganos dentarios erosionados. Se llevaron a cabo investigaciones para estudiar aún más los problemas clínicos de la erosión, usando órganos dentarios tratados con recubrimiento alcalino protector. Este procedimiento -- creó mucho interés, pero el tratamiento tuvo corta vida probablemente porque el agente recubridor era eliminado por la saliva. Se colocaba directamente -- sobre el área erosionada y sobre el surco gingival adyacente, la película protectora que contenía ácido oléico, lanolina y fosfato alcalino.

Un estudio inicial de Sognaes arrojó nueva luz sobre la teoría de acidez local. Usando microrradiografía, observó alteración del contenido de calcio sobre la superficie de áreas erosionadas. En lesiones producidas por cepillado dental se encontró que la capa superficial estaba intacta, lo que indicaría más de una causa específica para la erosión. El estudio llevó al investigador a enumerar las siguientes observaciones:

- 1.- Las secreciones de glándulas locales causan pérdida de saliva protectora sobre el órgano dentario.

- 2.- Un agente descalcificador drenó del órgano --
denterio sus materiales vitales.
- 3.- Este procedimiento podría producir como resul-
tado del cambio en hábitos alimenticios.
- 4.- Cuando exista un problema mecánico, habrá una
pérdida más rápida de la estructura dental.

Soagnes sugirió fortalecer el órgano dentario con aplicaciones frecuentes de soluciones de fluoruro altamente concentradas. Los datos obtenidos con -- el uso de microrradiografías apoyan los resulta-- dos de otros estudios. Se consideró que la terapeu- tica con fluoruro favorecía la protección del ór- gano dentario, al endurecer la superficie y reducir susolubilidad. Sin embargo, en recientes estudios - de perfil, se encontró que ésto no se verificaba. No se ha estudiado adecuadamente el papel de los - factores oclusales en la secreción de ácido. No se ha evaluado desde éste aspecto el líquido crevicu- lar de la encía. Como existe mayor incidencia de - desarmonías oclusales de las verdaderas lesiones erosivas, el exámen de estos factores no ha sido muy extenso.

Se ha sugerido que los premolares desarrollan ero- sión cuando la dentadura no tiene protección promi- nente de los caninos en los movimientos laterales de la mandíbula.

Cuando se compararon diversos ácidos en busca de -

su potencial de calcificación se encontró que el ácido cítrico era el más dañino a la estructura dental. Esta conclusión apoya la teoría de que la erosión ocurre como resultado de factores dietéticos. Es posible disolver gran parte de la estructura dental durante exposiciones prolongadas o repetidas a ácido cítrico.

Se han comparado los efectos de los ácidos sobre orgabos dentarios extraídos, para determinar los factores que influyen en la acción de los ácidos -- en las dietas.

Se expusieron uniformemente a ácidos organos dentarios humanos extraídos y se sumergieron en ellos -- sistemáticamente.

Los resultados indicaron que la disolución se provocaba debido a la acción específica de los ácidos y estaba más relacionada al pH de la solución que a la concentración de ácidos por peso. Una vez más el ácido cítrico probó ser el más destructor de la superficie dental que los demás ácidos.

Se ha comprobado in vivo e in vitro la acción erosiva de bebidas comerciales y otros productos. La mayoría de las bebidas y jugos de frutas disolvían cantidades extensas de superficie dental, lo que -- demostraría la necesidad de moderar el consumo de -- dichos productos. Una combinación de dos partes -- por millón de solución de fluoruro de sodio causaba una reducción en la capacidad de disolución de los ácidos. Los estudios mostraron que la cantidad y t_ipo de azúcar utilizado en las bebidas influya en el grado de erosión.

Cuando no sea posible cepillarse los dientes después de consumir alimentos, ciertos investigadores aconsejan masticar una tableta dental limpiadora. Se ha formulado una tableta para éste propósito, -- combina ácido málico (pH 4.5) con iones de calcio y fosfato. Se determinaron en ratas las propiedades erosivas de la tableta y se compararon con las del agua y bebidas de frutas.

Los ácidos cítricos contenidos en jugos de frutas probaron otra vez ser los más dañinos.

Los jugos y las bebidas gaseosas son destructivas sólo cuando se consumen en exceso. En personas que son "chupadores de limones" habituales se observan extensas cantidades de estructura dentaria disuelta. Las personas de más edad pueden beber habitualmente jugo de limón caliente para combatir enfermedades - infecciosas en el invierno. Hábitos prolongados de ésta naturaleza llevan a la destrucción de la dentadura natural por erosión. El consumo normal de -- frutas cítricas y sus jugos no aumenta la incidencia de erosión. Una dieta equilibrada deberá incluir proporciones de fruta para mantener una buena salud. Las propiedades de la saliva y la acción limpiadora de la masticación sirven como factores protectores naturales contra cantidades pequeñas de ácidos cítricos consumidos en una dieta bien equilibrada.

En un estudio reciente se estudió e investigó la -- acidez de ciertos alimentos y se concluyó que el -- uso excesivo de ésta substancia, podría dañar gra-

vemente a la dentadura. Estos investigadores encontraron que los alimentos o líquidos en la gama de pH de 5.5 a 9.0, probablemente no afectarán de manera adversa a la estructura de los órganos dentarios. Muchos refrescantes del aliento comerciales, tienen valores de pH mucho menores. Se encontró -- que ciertos enjuagues bucales y dulces de menta -- eran potencialmente riesgosos. En éste estudio se consideraba causa de descalcificación el volumen del ácido en relación al volumen de la saliva. También se consideraba factor determinante: en la ocurrencia de la caries o erosión, la liberación bucal de ácido.

El contacto prolongado con dulces o tabletas con -- los órganos dentarios hace que estos se vuelven -- factor prominente en la erosión. Las perlas ácidas y las de menta, tienen un pH de 2.5, mientras que otros dulces como el clavo, el eucalipto y diversos tipos de menta tienen un pH de aproximadamente 6.0. Por lo que deberá desalentarse el consumo habitual de menta, tabletas y dulces.

ABRASION

También se ha discutido extensamente la teoría de la abrasión como causa de erosión. Cierta número de estudios no diseñados específicamente para estudiar las fuentes de erosión, han rendido datos importantes sobre la influencia de los dentífricos y del cepillado dental. El primer estudio profundo sobre erosión fué el realizado por Miller, en el --

afirmaba que era posible producir áreas de erosión en forma de "V", sobre órganos dentarios extraídos con dentífricos y abrasivos. Parte del estudio usaba grandes partículas de carbonato de calcio, lo -- que podría causar más abrasión en la estructura dental que los compuestos actuales. Los investigadores iniciales también compararon la abrasión causada -- por diversas pastas dentales y polvos. Los polvos -- mostraron producir mayor desgaste en la estructura dental.

La cantidad de abrasión es influenciada por el área dental particular. Se ha encontrado que cierto grado de carbonato de calcio y fosfato de calcio son -- 10 veces más abrasivos sobre cemento y dentina que la superficie del esmalte.

Las lesiones iniciales empiezan sobre el esmalte, -- como ocurre en el caso de la atrición, los tejidos más blandos del cemento y la dentina resultan ex-- puestos, lo que da por resultado sensibilidad dental y erosión acelerada. Se ha estudiado la exposi-- ción a cemento en todos los grupos de edades. La -- cantidad de área superficial expuesta podría con-- tribuir a la elevada incidencia. Ferrier informó que el 20% de las cavidades que necesitan ser obtu-- radas son áreas erosionadas. Midió la exposición de cemento y la profundidad del corte sobre la superfi-- cie expuesta en 200 individuos. Se observó exposi-- ción cervical en 15.5% de los órganos dentarios en personas de 50 a 59 años de edad. Se encontró que el tamaño de las lesiones aumentaba con la edad. Las mujeres eran menos susceptibles a exposiciones

de cemento que los hombres, y la abrasión era más predominante en pacientes de edad más avanzada. Los efectos de muchos tipos de abrasivos fueron valorados por Manly y sus colaboradores. Se fotografieron los órganos dentarios extraídos y se midió el contorno antes y después del cepillado. Todos los dentífricos produjeron desgaste en el cemento y la dentina que variaba de 0.2 a 2.1 mm después de 86 400 pases del cepillo. Según Manly, esto equivaldría a 6 años de cepillado, bajo condiciones normales.

ALCALIS

Otra teoría sobre la causa de erosión es que ésta se produce por la acción de materiales alcalinos. La teoría de quelación de caries está bien establecida y se usan medicamentos con agentes quelantes para ayudar a reblanecer la dentina, en terapéuticas endodónticas. Se observa el proceso cuando se extrae calcio de la apatita cuando las soluciones están en la gama neutral o alcalina. Los pirofosfatos presentes en la saliva son agentes quelantes eficaces. La acumulación de pirofosfatos resulta de la fermentación de microbios bucales. Este material se obtuvo a partir de la saliva completa, desechos salivales y cultivos mezclados con flora microbiana. Se añadió fluoruro de sodio a las mezclas para inhibir la pirofosfatasa ya que esta enzima evitaría la acumulación de la mayoría de los pirofosfatos. Se informó que los pirofosfatos de --

mezclas fermentantes descalcificaban la estructura dental en polvo.

Se encontró que contenía pirofosfato la saliva obtenida de pacientes afectados por erosión dental. El efecto de la quelación en biología bucal es un concepto relativamente nuevo y hasta la fecha no se han realizado muchos estudios en éste campo. El proceso que afecta la eliminación de calcio y la formación de agentes quelantes podría resultar en aumentos en la incidencia de la erosión clínica. La acción inhibitoria de enzimas podría dar por resultado que más pirofosfato estuviera disponible para reaccionar con la estructura dental.

Los investigadores han permanecido activos durante muchos años estudiando los problemas de la erosión. Los problemas de la erosión son similares a los de la caries. El estado de la cavidad oral, dieta y técnicas de cepillado todas influyen en el proceso. Cuando ciertos factores parecen estar fuera de equilibrio, se produce daño en la dentadura. En ciertos casos, habrá de instituirse diagnóstico y tratamiento para salvar el órgano dentario.

CAPITULO III

EROSION

III. CAUSAS DE EROSION

- 1.- Factor mecánico: La acción de músculos, de labios y carrillos, sumada a la acción de un cepillado traumático.
- 2.- Factores químicos:
 - a) Enfermedades que producen suboxidación o metabolismo deficiente y dan por resultado una -- excesiva formación de fosfato ácido de sodio o calcio, que se elimina por las glándulas bucales y salivales.
 - b) Cantidad excesiva de ácido láctico, que produce una erosión general de todos los órganos dentarios.
 - c) Exceso de sales con bajo pH excretadas por la sangre através de la saliva o glándulas mucosas, o presentes en la cavidad oral, -- como consecuencia de fermentación por la -- regurgitación.
 - d) Exceso de sales alcalinas presentes en la saliva.
 - e) Destrucción de la matriz orgánica por las enzimas y posterior disolución de la mate ria inorgánica.

- f) Uso excesivo de ácidos presentes en el jugo de limón, vinagre, uvas y otros cítricos.
- g) Vapores eliminados por ácidos sulfúrico y nítrico que actúan en la cavidad oral de operarios en fábricas donde se utilizan esos ácidos.
- h) Acidosis local de tejidos peridentarios, « como resultado de una oclusión traumática.

Las causas y teorías citadas dan un punto de partida para el tratamiento de la erosión, corrigiendo el metabolismo a través de la dieta, por medio de ejercicios físicos, medicación adecuada, siempre bajo la asistencia del clínico.

Cuando se inicia el tratamiento de la erosión se debe abandonar el uso de cepillos con cerdas duras y dentífricos con abrasivos potentes, ya que favorecen el proceso.

CAPITULO III

EROSION

III.e TECNICAS DE RESTAURACION.

ENDURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE.

El mejor tratamiento de la erosión es el enfoque - conservador. Esto comprende en hacer la superficie afectada, resistente a la disolución en ácido.

El endurecimiento de la superficie puede conseguirse de diferentes maneras, pero el método más eficaz parece ser la aplicación de compuestos de fluoruro. la superficie dental tratada se endurece, haciéndole que la estructura dentaria sea menos soluble en -- ácido. El endurecimiento superficial podría combatir la erosión causada en la cavidad oral.

Para llevar a cabo éste propósito, es adecuada la - aplicación tópica de un 10% de solución de fluoruro de estaño.

Se aconsejan aplicaciones periódicas de soluciones concentradas de fluoruros tópicos.

Se limpian cuidadosamente los órganos dentarios y se aísla el campo operatorio mediante aislamiento relativo, antes de aplicar el fluoruro sobre las -- superficies de los órganos dentarios, para permitir así la absorción máxima del fluoruro por la superficie dental. El tiempo de aplicación recomendado para fluoruro de estaño al 10% es de 30 seg. Para que la solución sea eficaz el paciente no deberá enjuar-

garse la boca durante los 15 minutos posteriores a la aplicación del fluoruro. Para tratar el problema de erosión también son efectivos los fluoruros de fosfato acidulados.

Las pastas de fluoruro de sodio ayudan a endurecer la superficie dental. Estos compuestos de alta viscosidad requieren tiempos de contacto más largos - con la estructura dental.

Las pastas resultan eficaces solo cuando esten - afectado algunos organos dentarios.

En casos de erosión grave, las aplicaciones tópicas son más rápidas y eficaces. La pasta de fluoruro se aplica suavemente en la lesión después de haber -- limpiado y aislado el área erosionada. El órgano dentario deberá estar completamente seco, para permitir un mejor contacto superficial con la pasta. La pasta se puede aplicar sobre la superficie dental lesionada con una torunda de algodón húmedo. El paciente no deberá enjuagarse la cavidad oral después de aplicar la pasta. Las pastas de fluoruro son benéficas para reducir la sensibilidad y pueden aplicarse rápidamente en casos de urgencia. No deberá favorecerse el uso de soluciones desensibilizadoras que no endurezcan el esmalte. Los embotadores de organos dentarios y otras substancias y soluciones solo sirven para estimular el crecimiento de la dentina esclerótica y no benefician de --- otra manera la superficie dental.

Las soluciones con potencial de pigmentación como el nitrato de plata son eficaces para reducir la - erosión, pero producen pigmentaciones oscuras poco

estéticas en la dentina y el cemento.

La remineralización es otro método posible para evitar la destrucción del esmalte y dentina. El proceso no es muy benéfico para las lesiones ya detectables, pero es útil para tratar la etapa incipiente de descalcificación superficial.

Si se aplican en soluciones ácidas, los fosfatos pueden combinarse con la matriz orgánica y volver a construir la estructura dental. Si la lesión puede invertirse, es benéfico aplicar fosfatos al área erosionada.

Koulourides afirmaba que los fluoruros pueden estar involucrados en la remineralización y defendía que el índice de reendurecimiento o remineralización del esmalte se veía acelerada por la aplicación de fluoruros que contuvieran iones de calcio y fosfato.

El valor de aplicar las soluciones de fluoruro se ve apoyado aún más por la evidencia de su acción sobre la estructura dental, y por su posible papel en la remineralización.

Son necesarias las observaciones y exámenes cuidadosos para determinar el curso de la erosión.

En casos donde sea posible se aconseja un tratamiento superficial. Deberán examinarse todos los aspectos de la historia clínica del paciente, para descubrir factores que contribuyan al proceso. No deberá ser tratada ni restaurada el área lesionada hasta que las variantes estén controladas. Si estas no se controlan, se producirá erosión alrededor de la restauración.

No Hay

No Hoja

No. 39

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

RESTAURACIONES

Através de los años, se han intentado numerosos -- métodos para paliar el dolor causado por la erosión dental, como son: obtundentes, caústicos, soluciones fluoradas y dentífricos con ciertas substancias que se depositan sobre el órgano dentario, ionoferé-- sis cementos paliativos etc.

Estas substancias basan su acción y efecto en la - coagulación u obturación de la apertura externa de los túbulos dentinarios y poseen una relativa eficacia en casos seleccionados.

REQUISITOS DE LOS MATERIALES DE RESTAURACION PARA LESIONES EROSIVAS.

- 1.- Evitar totalmente la filtración marginal.
- 2.- Ser bien tolerado por el tejido pulpar del órgano dentario.
- 3.- Ser estético. (Color adecuado).
- 4.- Ser insoluble.
- 5.- Ser resistente al desgaste.
- 6.- Capacidad de adhesión directa a la dentina.

La selección del material de restauración está regida también por la localización y la extensión de la lesión erosiva.

Del análisis de los requisitos como primera opción se recomienda el uso de los ionómeros vítreos, que

poseen una mayor adhesividad a dentina que cualquier otro material y son muy bien tolerados por la pulpa. Cuando se obtura una lesión erosiva con un ionómero, la sensibilidad desaparece de inmediato y el paciente experimenta un gran alivio en su condición clínica.

La pulpa reacciona favorablemente de dos maneras:

- a) Esclerosis dentinaria, cerrando la luz de los túbulos dentinarios.
- b) Dentina terciaria de defensa en la cámara pulpar.

Los inconvenientes de los ionómeros vítreos son:

- a) La gama de colores que ofrecen los abvios comerciales no reproducen con exactitud los tonos dentarios y son generalmente opacos.
- b) Poseen una ligera solubilidad en el medio -- bucal.

Generalmente los ionómeros pueden utilizarse sin aislamiento pulpar, salvo en erosiones muy profundas.

La combinación de ionómero más composite en su superficie da por resultado una restauración biológica y estéticamente aceptable.

Como segunda opción puede indicarse el uso de las resinas de macropartículas o de partículas intermedias (mini), combinadas con un agente adhesivo

para unirse a la dentina.

Estos materiales son levemente irritantes a la pulpa, por su composición química y por la contracción que presenta a la polimerización que deja una pequeña brecha o separación del orden de los 5 a los 10 micrómetros y por donde aún pueden actuar los agentes que producen la reacción dolorosa, aunque mucho más atenuados que antes.

Este tipo de restauraciones requieren aislamiento pulpar con cemento de hidróxido de calcio, lo cual reduce la superficie dentaria libre para crear lazos de adhesión.

Mejor aún es proteger la dentina con cemento de ionómero de vidrio, material que ofrece una superficie adecuada para la retención del material de restauración.

La tercera opción sería el uso de resina de micropartículas (microrrelleno), combinadas con un agente adhesivo para la unión a la dentina.

Poseen características similares a las descritas anteriormente, por sus condiciones clínicas son más desfavorables por dos motivos:

- a) Se desgastan con mayor rapidez ante el cepillado.
- b) Son un poco más irritantes hacia la pulpa, porque no pueden lograr un cierre hermético permanente, ya que su rigidez y su elevado coeficiente de contracción y dilatación, que es más elevado que en las resinas de macro o mini partícula

las, produce cambios volumétricos que facilitan la filtración marginal.

Como cuarta opción, la amalgama, material inerte, - no adhesivo, requiere la preparación de una cavidad con buena retención mecánica, con lo cual se agrege un trauma mecánico, color desfavorable, calor --+ friccional, mayor desgaste de tejido sano, mayor - posibilidad de agresión a la pulpa. Requiere de - una base aislante, porque la amalgama es un buen - conductor térmico.

No puede ser usada en el sector anterior por su condición estética desfavorable.

Como principal ventaja, se puede mencionar su gran resistencia al desgaste y su facilidad de manipulación.

No se usan medidas restaurativas para detener el -- proceso erosivo. Los procedimientos y el empleo de los diversos materiales de restauración antes descritos sirven, para proteger la estructura dental afectada y para resistir daños mecánicos adicionales.

Si no se controlan otros posibles factores etiológicos, los márgenes de las restauraciones se verán afectados.

Deberá examinarse la historia clínica del paciente cuidadosamente en cada caso para descubrir los factores etiológicos causante de las lesiones erosivas. El tratamiento general de la erosión restaurará la salud bucal y retrasará la presencia de la erosión adicional; pero sin embargo, necesitamos de un método más eficaz para atender las lesiones erosivas.

CONCLUSIONES

- 1.- Se debe realizar una historia clínica detallada del paciente, tomado en cuenta los hábitos del mismo,-- para poder realizar el diagnóstico de las diferentes lesiones.
- 2.- La abrasión, la atrición y la erosión, son procesos patológicos de desgaste químico o químico-mecánico de los tejidos duros de las superficies de los órganos dentarios.
- 3.- Los agentes abrasivos pueden causar destrucción en diversos sitios. Pueden afectar las superficies -- vestibular, lingual o palatina, en el caso de la -- abrasión; o bien pueden resultar afectados los bordes incisales o superficies oclusales de los órganos dentarios causando atrición.
- 4.- La erosión cervical es el resultado de factores -- etiológicos múltiples.
- 5.- Para llevar a cabo el tratamiento restaurador de -- las lesiones que presentan o no caries, se deben -- considerar dos situaciones:
 - Restauración con preparación cavitaria.
 - Restauración sin preparación cavitaria. (Siempre y cuando se realice una retención mecánica o químico micomecánica en la superficie afectada.

6.- Tomando en cuenta los requisitos que deben reunir -- los materiales de restauración, para éste tipo de le siones, están indicados los siguientes materiales:

- a) Ionómero de vidrio.
- b) Resinas (Macro relleno)
- c) Resinas (Micro relleno)
- d) Amalgamas.
- e) Incrustaciones metálicas.

GLOSARIO

- ABRASION:** Acción de desgastar por fricción.
- ABRUPTAS:** Abrupción: Fractura transversa de un hueso con fragmentos rugosos.
- APATITA:** Fosfato de calcio, traslúcido y natural.
- ATRACION:** Proceso patológico de desgaste.
- CALCAREO:** Sustancia constituida básicamente por calcio.
- EMBOTADORES:** Embotar: Desafilarse las armas cortantes.
Debilitar, entorpecer.
- EROSION:** Desgaste producido por algo que roza.
Destrucción lenta producida por un agente físico.
- PALIATIVO:** Que sirve para paliar.
Paliar: Encubrir, disimular, mitigar la --
violencia de una enfermedad.
- QUELACION:** Proceso físico químico de captación de iones positivos multivalentes (Ca, Cu, Pb, Hg, Mg, Fe, Cr), por ciertos cuerpos, agentes quelatores derivados del ácido etilendiaminotetraacético (EDTA).
- TRACTO:** Serie de fibras o conductos que conforman un sistema.

BIBLIOGRAFIA

Operatoria Dental
Restauraciones.
Barrancos Mooney Julio.
Editorial Interamericana.
Buenos Aires, 1988.

Tratado de Operatoria Dental.
L. Baum, R.W. Phillips, M.R. Lund.
Editorial Interamericana.
1a. Edición, 1984.

Operatoria Dental.
Principios y Procedimientos.
Charbeneau.
Editorial Médica Panamericana.
2a. Edición.

Odontología Operatoria.
H. William Gilmore. Melven R. Lund.
Editorial Interamericana.
México, D.F. 1983.

Diccionario de términos técnicos médicos.
Gornier Delomere.
Editorial Interamericana.
20a Edición.

Modern Concepts in Operative Dentistry.
Munksgaard.
1988.

Técnica de Operatoria Dental.
Nicolás Parula.
6a Edición, 1976.

Arte y Ciencia de la Operatoria Dental.
Clifford M. Studervant.
Roger F. Borton.
Clarence L. Sockwell.
William D Strickland.
Editorial Médica Panamericana.
2a Edición.
Argentina, 1986.