

870122  
49  
2ej

# Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ABRASION, ATRICCIÓN Y EROSION DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
ENRIQUE ANGEL INNES HUERTA  
Asesor: C.D. Elvira Ordóñez Mendivil  
Guadalajara, Jalisco, Septiembre de 1986



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.

## I N D I C E

	Págs.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I ABRASION Y ATRICCION DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS.	2
CAPITULO II EROSION DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS.	29
CAPITULO III TRATAMIENTO DE LAS ANTERIORES ANOMALIAS CITADAS.	44
CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFIA	62

## INTRODUCCION

En la actualidad, afortunadamente contamos con muchos medios distintos para hacer un buen Diagnóstico que nos llevará a elegir el correcto tratamiento para una enfermedad o padecimiento de nuestro paciente; por lo que el buen Odontólogo debe saberlos, por el bien de su paciente y de su reputación, es por eso que escogí este tema "ABRACION ATRICCION Y EROSION DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS", que sin lugar a dudas en su avance producen una sensibilidad molesta al paciente, tornándose a veces intolerable para éste, por lo anterior y por la finalidad de nuestra digna profesión encargada en muchas ocasiones de aliviar el dolor que produce la sensibilidad dental por pérdida de substancia dentaria, es necesario que el odontólogo sepa tratar debidamente estas anomalías en las estructuras dentarias, conociendo las causas que producen la Abrasión, la Atricción y la Erosión, como el tratamiento a seguir en las diversas manifestaciones de pérdida de estructura dentaria como serían, aplicaciones de copalite, otros selladores de tubulillos dentinarios, incrustaciones y coronas totales de diferentes materiales como otros tratamientos.

CAPITULO I

ABRASION Y ATRICION DE ESTRUCTURAS DENTARIAS

Los dientes, después de haber hecho erupción y haber tomado su posición en el arco dental, no permanecen invariables; por el contrario, durante toda la vida ocurren cambios que afectan a todos los tejidos dentales y periodontales. Estos cambios se producen por el proceso de envejecimiento y por el uso fisiológico. Este puede ser menor que el normal y entonces hay cambios atróficos; o puede estar aumentado y resulta el desgaste anormal y lesiones traumáticas. Por el uso fisiológico de los dientes se producen, después, ciertos cambios que deben verse como una transición del estado normal al patológico. Estas alteraciones generalmente no estorban la función; pero a veces están bastante exageradas y acarrear complicaciones.

Que los dientes sufren cambios bien conocidos durante la vida, es cierto, la erupción no termina, como tampoco cesa la producción de cemento y dentina, porque las células que producen estos tejidos pueden activarse por determinadas influencias estimulantes. Un ejemplo es el tipo de dentina secundaria que se forma durante toda la vida del diente.

te. La Gerodontología estudia los cambios biológicos, fisiológicos y patológicos de los dientes.

El cemento es de las sustancias más duras del diente; pero no lo bastante dura para resistir la influencia mecánica de la masticación. Se desgasta gradualmente, y a esta condición se le da el nombre de DESGASTE.

El desgaste puede ser definido como la pérdida de sustancia del diente debida al uso fisiológico, especialmente la masticación de los alimentos. Es difícil precisar la cuantía del desgaste normal y cuándo el desgaste es mayor o menor de lo normal para una edad determinada. Algunos (BLACK) denominan abrasión al desgaste que excede del que es normal en la masticación (atricción); Pero Hopewell-Smith propone que el término abrasión se aplique al desgaste del diente por fricción con cuerpos extraños. (8)

#### ABRASION

En el sentido, estricto de la palabra, el término de Abrasión, es el desgaste de una superficie contra otra por fricción. Esta destrucción es destructiva y debe ser evitada. (9)

Abrasión (del latín abrado) frotar o rascar fuera) (9)

Abrasión es el desgaste patológico de la substancia dental a causa de algún proceso mecánico anormal, esto incluye una masticación anormal patológico.(10) Esta se debe a -- las diversas formas de desgaste mecánico de substancia dentaria por cuerpos extraños o substancias no encontradas normalmente en la boca y que no forma parte de la dieta fisiológica del hombre.(7) Es importante saber que la Abrasión y la Atrición son afecciones no sépticas adquiridas por el Esmalte y la Dentina y que ambas se adquieren por un proceso mecánico que producen pérdida de substancia dentaria; La diferencia estriba en que la atrición es la pérdida de substancia dentaria por medio del proceso mecánico y fisiológico de la masticación. Y la Abrasión también es la pérdida de substancia dental por medio del proceso mecánico pero PATOLOGICO -- por medio de fricción con cuerpos extraños. (Cepillado incorrecto con dentríficos muy abrasivos, pipas, alfileres, hilo, mondadientes, otros, etc.)

La causa puede residir en diversos elementos abrasivos y por lo general se les identifica mediante interrogatorio cuidadoso y observación sagáz sobre los hábitos orales, ocupacionales y dieta de nuestro paciente.(5) Pueden influir importantes factores de predisposición. Hay deformaciones en

los dientes, características de ciertos trabajos en que se hace uso de ellos. Si bien, en general, sólo consisten en el desgaste gradual, en ciertas circunstancias, mediante el efecto acumulativo o después de lesiones repetidas, pueden producirse un daño mas serio. La ABRASION puede afectar a todos los dientes o cuando menos, a un grupo importante de ellos; pero en otros casos los defectos se limitan a ciertos dientes individuales.

Los dientes pueden usarse para ayudar a la ejecución de diferentes tipos de trabajo y muchas ocupaciones están asociadas con hábitos que producen defectos típicos, por fricción gradual y lentamente van eliminando substancia dentaria hasta conseguir la deformación de las piezas dentales. (8)

El aspecto de las superficies que han sufrido la abrasión se presentan siempre lisas, planas o cóncavas y muy pulidas. Pueden teñirse o alterar su color en otra forma, o bien una caries subsiguiente puede crear en ella irregularidades. (3)

La Abrasión consiste fundamentalmente en una pérdida de tejido dental calcificado y se localiza en cualquier

ra de las tres estructuras dentales calcificadas.

La abrasión cervical representa la lesión típica y más común. En el cuello del diente en la zona de regresión gingival que expone la unión cemento-esmalte se observa un defecto en forma de V o de cuña. Los bordes son agudos y la base es oscura, lisa, muy pulimentada, brillante y libre de manchas extrínsecas. Cuando la dentina se expone y desgasta, se observa un color amarillo oscuro hasta marrón que es debido a la pérdida de transparencia a causa de la esclerosis de la dentina secundaria en la cámara pulpar o conducto radicular directamente por debajo de la abrasión. En las lesiones avanzadas, la pulpa se observa en la base de la abrasión a través de una delgada ventana transparente de dentina. Finalmente, la corona aparece debilitada y ocurre una fractura, especialmente en los dientes anteriores mandibulares afectados.

La dureza y densidad de la base, evidentes y al margen macroscópico, se explica por la pérdida de la matriz orgánica. Estudios repetidos muestran que las abrasiones presentan superficies irregulares que muchas veces son características para el agente causal. La arena produce rasguños de carácter irregular, las partículas de carborundo, cortes

limpios y el yeso, superficies rugosas, irregulares con depresiones. Los defectos son muy variables.

La microscopía óptica demuestra una pérdida de esmalte, cemento o dentina, se observa esclerosis de la dentina en la base de la lesión y esta esclerosis se extiende -- hasta la pulpa. Al ser expuestos los túbulos dentinales hay formación de dentina secundaria por la irritación de los -- procesos odontoblásticos.

La velocidad de la formación de dentina adventicia -- depende del grado de irritación de la pulpa, integridad de los odontoblastos, estado de la pulpa y resistencia general del individuo. La fibrosis, calcificación distrófica, dentículos y puentes dentinales se observan en lesiones extensas o en personas de edad avanzada. La dentina secundaria y dentículos presentan un tipo tubular irregular y tienden a ser semejantes al hueso o cemento o ambos. Es característico en -- contrar dentina secundaria al lado de la base de la abra -- sión, pudiendo obliterar la cámara pulpar y conducto de la raíz en esta zona. La pulpitis e infecciones periapicales -- después de la exposición de la pulpa representan complicaciones terminales de abrasiones que progresan rápidamente . La enfermedad periodontal es una complicación frecuente.

Las lesiones en orden de frecuencia, se observan en las siguientes localizaciones: Región cervical labial de -- dientes anteriores, región bucal de dientes posteriores, -- borde cortante de los dientes maxilares, borde cortante de los dientes anteriores mandibulares y superficies oclusales de los dientes posteriores. (7) Se observa también en la dentadura temporal, especialmente en los molares, y no están exentos de ella los animales. (3)

El agente etiológico abrasivo determina la localización de la lesión y el diagnóstico es muchas veces evidente por la anamnesis o el examen clínico solo. Como las lesiones suelen producirse lentamente, permanecen asintomática durante mucho tiempo. (7)

Considerando la cantidad de desgaste, se clasifica este de primer grado, cuando las cúspides están aplanadas sin exposición de la dentina; de segundo grado cuando se -- ven facetas de dentina; de tercer grado cuando las facetas de dentina muestran un anillo de dentina secundaria, y de -- cuarto cuando queda expuesta la pulpa.

La abrasión se clasifica, según su localización anatómica, en abrasión incisal, oclusal, proximal y labial. (1)

Abrasión Oclusal. El desgaste oclusal es muy común, y se presenta en gran escala en los mascadores de tabaco; -- la sílice que contiene actúa como un abrasivo. En las calaveras de aborígenes de América, se encuentra tal desgaste -- debido al empleo de alimentos duros o substancias ásperas. -- Attofy describe una forma peculiar de desgaste debida a mascar frutos de areca mezclados con hojas de laurel y cal apagada. No hay duda de que ello da lugar a que intervenga un elemento abrasivo. Un ejemplo de desgaste, en el que no existe complicación por cualquier otra causa posible, es el caso citado por Cotting Haml, de un hombre que desgastó dos -- juegos de dentaduras "hasta dejar solo caucho y pernos" por la masticación continua de una clase de tabaco que generalmente lleva mucha arena.

En todos los dientes se admite cierto grado de desgaste oclusal dentro de la normalidad; la masticación produce señales o facetas en el punto de articulación de las piezas antagonistas. Existe una variedad de oclusión en acrodaquia, que permite un movimiento lateral extenso (diducción) de la mandíbula inferior, y un tipo de articulación propia de los herbívoros que da lugar a la abrasión. Es también -- frecuente en los casos que aquejan el primer grado de proge

nia. En algunos de ellos las superficies labiales de los incisivos y de los caninos superiores y los bordes linguoincisuales de los inferiores están desgastados. Basta que un diente inferior esté ocluyendo labialmente con respecto al superior para que lo desgaste en esta forma.

La pérdida indebida de oclusión distal y el abuso consiguiente de los dientes labiales de lugar a que estos últimos sufran la abrasión severamente.

Una hiperolaguia o superoclusión pronunciada, sea cual fuere la causa, puede originar la abrasión lingual de los dientes superiores. (3)

Existen muchas ocupaciones u oficios que ocasionan desgaste de los tejidos duros del diente, y este desgaste es de manera anormal.

Aunque en la actualidad la industria del vidrio está mecanizado por completo, todavía se emplea bastante a los buenos sopladores.

El contacto y rotación sobre los dientes, casi siempre los segundos incisivos y caninos, de la boquilla para soplar desgasta el borde libre de los mismos. La deformidad

que se ocasionan es semejante a la que ofrecen los fumados de pipa de barro, con la diferencia de presentar forma más redonda que ovalada. Los elaboradores de cigarros puros tienen la costumbre poco higiénica de hacer el acabado de los extremos con los dientes. La repetición de este acto ocasiona desgaste anormal de los incisivos por finas partículas de material abrasivo existente en el cigarro.

Los carpinteros, tapiceros y zapateros de viejo, -- acostumbraban guardar las tachuelas y clavos en la boca, haciéndolos salir entre los dientes y labios con la lengua, a medida que los van necesitando. Al cabo de los años llega a producirse un desgaste anormal de los dientes. Los hábitos profesionales de esa naturaleza, no sólo producen esos desgastes antiestéticos, sino también perturbaciones periodontales que pueden causar la pérdida de los dientes afectados.

Los sastres y modistas que tienen hábito de cortar las hebras con los dientes, pueden presentar un defecto característico en muescas en forma de V situadas en la parte media del borde cortante de los incisivos; la escotadura es más prominente en los superiores. El defecto se produce en un par determinado de dientes. Cuando no pueden seguir cor-

tando las hebras a causa del desgaste producido en ellos, -  
utilizan los del lado opuesto.

Las superficies de oclusión de bicúspides y molares en picapedreros, sopladores de arena, canteros y operarios - que trabajan en atmósfera cargada de polvos abrasivos, pueden presentar desgaste anormal. Dichos trabajadores suelen ser, además, aficionados a masticar tabaco, lo que también - contribuye al desgaste de los dientes.

El Autor ha visto varios modelistas en metal y galva nizados de hierro con desgaste anormal de los dientes y -- graves trastornos periodontales. Dichos obreros tienen la - costumbre de sujetar entre los dientes la gruesa tiza azul - para marcar. Varios empleados de salón de belleza también -- han sido tratados para corregir defectos análogos; tienen el hábito de corregir y sujetar las horquillas y rizadores con los dientes. Semejantes costumbres ocasionan desgaste anormal del borde cortante de los incisivos.(4)

Un paciente con prótesis completa superior de dientes de porcelana puede desgastar los dientes naturales que - quedan en el maxilar inferior. Como vemos que la formación - de los dientes con cuerpos extraños como (clavos, horquillas,

pasadores, pipa u otros objetos) usados habitualmente y con exceso contra los dientes, causa abrasión en la zona en que se aplica. Con prevencia, los fumadores de pipa colocan la boquilla de la misma en un solo lugar. Al cabo de los años, hay un significativo desgaste de los dientes, adquiriendo la forma de las boquillas.(5) Evidentemente esta abrasión afecta a las superficies de corte, dando lugar a menudo a la formación de una muesca. Como mencionamos antes, esta --muesca se observa también en los zapateros remendones, carpinteros, sastres, costureras y otros que sostienen clavos u otros objetos entre sus dientes.(3) Muchos músicos, especialmente los que tocan el clarinete, tienen defectuosos -- los incisivos de la maxila por desgaste de la cara labial, -- primero del esmalte y luego de la dentina.

Los esquimales padecen abrasión muy marcada de los dientes, especialmente las mujeres, por la costumbre de reblandecer las pieles secas mascándolas antes de hacer los muk-lus., las botas que ellos usan. Sus dientes anteriores están, con frecuencia, desgastados hasta el borde marginal a la edad de treinta y cinco años. Aun los dientes de los niños estan desgastados; A la edad de catorce años ya hay marcado desgaste, y de los veinticinco a los treinta y cinco -

años se ha perdido la mitad de la corona. No solo el diente padece daño por estas causas profesionales; también las estructuras periodontales están afectadas. Se ven muchos casos de expulsión de dientes por lesiones traumáticas. Esta condición está clasificada como esfuerzo oclusal anormal.

Los factores de predisposición con la mala calcificación de los dientes, como ocurre en la fluorosis, o el ablandamiento de los dientes por la acción local de los ácidos. (8)

## ABRASIONES LABIALES

Algunas formas de la abrasión se han atribuido al -- uso violento de los cepillos dentarios, particularmente si se emplean con ellos polvos dentífricos abrasivos. No hay -- duda que la abrasión mecánica alrededor del cuello de los -- dientes en las regiones cervicales se produce en esta forma y que la línea gingival se retrae más allá del borde adamantino, con lo que el cemento queda expuesto; un examen cuidadodo revelará que el cemento, y después de él la dentina -- subyacente, resultan afectados; el esmalte, una vez que ha sufrido la abrasión, presenta primero una faceta plana, despues una pequeña zona de dentina al descubierto, circundada de bordes tenues de esmalte, y ulteriormente esta área puede resultar surcada. Sin embargo, lo más común es el efecto que puede verse en la mandíbula inferior. Estas abrasiones-- debidas a la acción del cepillo son muy características. En dentaduras bien cuidadas, se observa retracción gingival; pero puede existir una ligera turgencia, las raíces de los -- dientes, tanto superiores como inferiores, están expuestos -- en mayor o menor extensión en sus caras vestibulares; Pero -- generalmente no lo están en las linguales, y resultan excavados en profundidades variables; En los bicúspides y primeros

molares más que en los otros dientes, porque en ellos opera con mayor fuerza el cepillo. El canino superior es a menudo el primer diente que sufre la abrasión. Las depresiones presentan un color normal de dentina; algunas veces, en las bocas de las personas que no fuman, el color es pronunciado, especialmente si se deposita dentina secundaria pardusca, y con frecuencia resulta visible el contorno de la cavidad pulpar, en los fumadores se ennegrece periódicamente por los depósitos de carbono. Si sobreviene la caries, las zonas que han sufrido la abrasión pierden su color normal y ceden fácilmente a los instrumentos afilados, a los que oponen resistencia antes de ser atacados por la caries. Los bicúspides y molares, particularmente, pueden quedar surcados en tal forma que requiera una obturación. Miller investigó el tema con gran cuidado y encontró que las sustancias abrasivas que muchos polvos dentífricos contienen, empleados -- con gran fuerza, eran suficientes para desgastar la estructura dentaria, el oro y otros materiales de obturación. La abrasión de la superficie lingual, provocada por el acepillado persistente con un polvo dentífrico, puede en ocasiones simular una erosión gráfica. En este caso la Abrasión es comprobada por el desgaste del metal, que los ácidos difícilmente producen. Las coronas y las obturaciones pueden-

resultar desgastadas en sus caras oclusales, especialmente si se da el caso de que exista antagonismo con la porcelana, y ocasionalmente pueden resultar agujereadas vestibularmente por la acción del cepillo. Miller probó experimentalmente que la abrasión es capaz de producir los surcos denominados "defecto cuneiforme".

Los cálculos pueden desgastarse de igual forma tanto por el cepillo como por el festoneado de una placa protética, otro aparato protético o de tratamiento ortodóntico, -- pueden causar tal efecto a la estructura dental. (3)

Las causas más frecuentes de la Abrasión son los dentífricos abrasivos, el uso inadecuado del cepillo de dientes y los que mencionamos antes como la masticación de la pipa, morder el hilo, abrir imperdibles y otras costumbres semejantes en las que los dientes están expuestos a fuerzas anómalas.

Aunque los modernos dentífricos están llenos generalmente de abrasivos potentes, su efecto no es tan intenso -- desde que se introdujeron varias fórmulas de polvos dentales cuya abrasión no es frecuente. A veces la abrasión se relaciona con el uso de sales secas o de bicarbonato sódico

como dentífrico en polvo.

Más frecuente es la abrasión dental debida a una utilización inadecuada del cepillo dental, empleando un cepi - llo demasiado seco, (13) o usando el método horizontal de cepillado, éste no solamente origina pérdidas anormales de tejido gingival en las regiones anteriores y laterales del -- vestibulo, sino también muescas en los dientes cerca de la - linea cervical. En casos extremos, estas muescas pueden in - cluso poner la pulpa al descubierto (4º grado) y con ello facilmente fracturarse los dientes. (4)

H. Burchard dice: "Hemos tratado un caso, cuyas superficies linguales y proximales en los cuellos de los incisi - vos inferiores presentaban muescas, debidas a la abrasión - producida por una seda y un polvo dentífrico; el paciente - rodeaba el diente con la seda, cruzaba sus extremos y tira - ba de ellos alternativamente. Nosotros le habíamos aconseja ado este tratamiento, y los resultados se manifestaron a los seis meses. Aunque el cemento y la dentina resultaron ataca ados en aquella forma, el cuello del diente no se prestaba - limpio en la línea gingival, al revés de lo que esperábamos. Si no se hubiese tenido en cuenta la causa, se hubiera con - fundido en un caso de erosión."

Miller observó que entre los pacientes que concurren a las clínicas de la asistencia pública, que jamás habían utilizado un cepillo dentario, faltaba la abrasión labial, y observó que en los casos en que ésta se presentaba, al suspender el empleo de polvos ásperos y al utilizar un cepillo y polvos dentífricos suaves, cesaba el desgaste; en tales casos resulta, pues, evidente esta indicación.

Las corbatas utilizadas en prótesis movil pueden producir la abrasión de un diente, y si se retienen alimentos en la corbata, la caries puede establecerse en el área afectada de abrasión. La superficie que sólo presente este último defecto, esto es, sin caries, debe pulirse bien. (3)

Más adelante mencionaremos los dentífricos y algunas de sus propiedades y elementos abrasivos que contienen.

Abrasión Proximal. Una abrasión proximal ligera, en forma de faceta, cabe dentro de la normalidad, y se debe a la fricción de un diente contra otro en el punto de contacto. Se observó un notable ejemplo en la mandíbula inferior de un maork (museo del Philadelphia Dental College).

Los terceros molares inferiores de este ejemplar se encuentran trabados detrás de la superficie distal de las -

coronas de los segundos. Existió alguna forma de pérdida de substancia ósea, que dió lugar al aflojamiento de los terceros molares. El movimiento dentario individual produjo una profunda abrasión del esmalte de la superficie distal de los segundos molares y una abrasión ocluso proximal de los terceros. (3)

Otro autor dice que los dientes incluidos provocan diversas complicaciones, tales como el desarrollo de quistes foliculares y migración de los dientes, además de causar abrasión de los dientes normalmente implantados. (2)

La abrasión proximal extensa puede reconocer por causa la oclusogresión de un diente en una o en ambas mandíbulas, lo que determina una oclusión con el antagonista acompañada de movimiento de desviación.

De esta manera resultan ejemplares con abrasión, que interesan desde el ángulo ocluso proximal hasta la vecindad del ápice radicular. La abrasión proximal, al acortar el diámetro mesiodistal, motiva que el diente ocupe a menudo un espacio ligeramente excesivo comparado con el que corresponde. Esto da lugar a que los residuos alimenticios resulten taponeados en él, y, por consiguiente, se origina una

gingivitis del septum o una pericementitis no infecciosa, - la reabsorción del hueso y el aflojamiento de la pieza dentaria. Estas causas, combinadas entre sí y con el empleo de mondadientes, producen periodontoclasia, clasificada frecuentemente como piorrea. (3)

El desgaste proximal se presenta en los puntos de -- contacto y se debe a la fricción causada por el movimiento de los dientes durante la masticación. Nicholls encontró facetas de desgaste en las superficies proximales de dientes de aborígenes australianos, mientras que en los cráneos de individuos de raza blanca había mucho menos desgaste. Esto indica que el desgaste proximal es proporcional al desgaste oclusal y es causado por el movimiento lateral en la masticación intensa.

El desgaste ocluso-proximal moderado parece no tener consecuencias serias; al contrario, como lo hace notar - - Klatsky (1937), encontramos pocas enfermedades en los dientes que muestran huellas de desgaste. Tanto la caries (ocasionada por la eliminación de surcos y fisuras) como enfermedades del parodonto (eliminación del esfuerzo oclusal) cas si no existen en las razas antiguas.

Sin embargo, el desgaste en grado considerable trae-

consigo ciertas desventajas, tales como la incrustación de partículas de alimento y causar lo antes escrito y el desgaste oblicuo de los dientes. (8)

Es evidente que aunque la etiología de la abrasión sea variada, la patogenia es en esencia idéntico. La pérdida de substancia dental que ocurre de una u otra manera es patológica, pero no ofrece problema diagnóstico alguno.

La exposición de los túbulos dentinales y la consiguiente irritación de las prolongaciones odontoblásticas estimulan la formación de dentina secundaria similar a la observada en los casos de atricción. Salvo que la abrasión sea muy intensa y de avance rápido, la velocidad de formación de la dentina secundaria suele ser suficiente para proteger al diente de la exposición pulpar. (3)

La necesidad del uso del DENTIFRICO, o de un dentífrico particular, varía según las personas. Es indudable que las diferencias naturales de la flora bucal y los hábitos personales, tales como la dieta y el tabaco, incluyen en el ritmo de formación de placa y pigmentaciones. Como lo es también el grado de afección de los abrasivos que contienen dichos dentífricos y su capacidad de producir una superficie -

lisa, es importante medir la abrasividad de los ingredientes del dentífrico, técnicas tales como mediciones del cambio de dimensión y pérdida de peso sobre la estructura dentaria. Debido a las variables propias de las superficies dentarias, se midió la pérdida de peso o el cambio de dimensiones en piezas de metales de dureza similar al dental, después de cepilladas con dentífricos. El cemento se desgasta 35 veces más rápidamente que el esmalte y la dentina 25 veces más rápidamente que el esmalte.

El efecto del cepillado. El cepillo de dientes, por sí mismo, sea de nylon o de cerdas naturales, no produce efecto abrasivo en el esmalte o la Dentina. La abrasión de la estructura dentaria es independiente de la rigidez o composición de la cerda. Depende casi enteramente de las propiedades del dentífrico que se usa con el cepillo.

El diámetro de la cerda no influye en el efecto que un dentífrico determinado produce en la superficie adamantina. Se estudiaron dos cepillos de nylon de cerdas de diámetros muy diferentes, junto con un dentífrico que tiende a pulir la superficie adamantina. Además, el efecto de la sustancia pulidora no es impedido ni mejorado por la humedad de la cerda. (9)

## ATRICCION

Atricción (del latín attero, frotar sobre o contra) pérdida de los tejidos duros del diente por el desgaste fisiológico, que es debido al contacto de diente con diente durante la masticación. Se interesan principalmente las superficies oclusal, incisal y proximal. La atricción es un proceso de envejecimiento fisiológico y se compensa por la erupción continua y migración mesial de los dientes, calcificación del esmalte, desarrollo de los músculos de la masticación y capacidad de abrasión de los alimentos.(7)

Un ejemplo de ello es, la pérdida de la estructura dentaria de la superficie de oclusión de los dientes posteriores y del borde de corte de los dientes anteriores. Los dientes en malposición pueden verse también afectados por la atricción, como en las relaciones punta a punta al morder. Los procesos que dan lugar a una mayor fuerza al morder predisponen con frecuencia a la destrucción de las superficies de corte y lingual de los dientes maxilares anteriores y a la superficie labial de los dientes mandibulares anteriores. Fundamentalmente, la atricción se relaciona también con los procesos seniles, cuanto más vieja es la persona mayor es -

la atricción. (3) Como nos damos cuenta "este fenómeno es -- fisiológico y no patológico", y está relacionado directamente proporcional al proceso de envejecimiento.

La atricción comienza en el momento que se produce el contacto o la oclusión entre dientes vecinos y antagonistas. Se le ha observado en dentición primaria y en la permanente, pero es raro ver una atricción intensa en la primera porque no se conserva por un periodo prolongado.

En ocasiones, sin embargo, los niños pueden sufrir dentinogénesis o amelogénesis imperfectas y en las dos enfermedades, las fuerzas masticatorias normales llegan a producir atricción intensa.

La primera manifestación clínica de la atricción es la aparición de una pequeña faceta palida en la punta de una cúspide o en el reborde, o un leve aplanamiento del borde incisal. Debido a la leve movilidad de los dientes en sus alveolos, manifestación de la resistencia del ligamento periodontal, aparecen facetas similares en puntos de contacto en las superficies proximales de las piezas. A medida que la persona envejece y el desgaste prosigue, hay reducción gradual de la altura cuspeida y consiguiente aplanamiento de --

los planos inclinados oclusales. Según Robinson y Col, también disminuye la longitud de arco debido a la reducción de diámetros mesio-distales de las piezas por la atricción -- proximal.

Solo hay variaciones mínima en la dureza de esmalte dental de las diferentes personas, sin embargo, clínicamente se observa una apreciación de los grados de atricción. Por lo general, los hombres presentan una atricción intensa más que las mujeres de edad semejante, a consecuencia de la mayor fuerza masticatoria de los primeros.

En las civilizaciones occidentales, la causa más común de la atricción patológica es el bruxismo. La bruxomanía o rechinar habitual de los dientes tiene lugar durante el sueño o inconscientemente en el individuo despierto. Esta costumbre consiste en apretar, rechinar y golpear los dientes. Su etiología es compleja, siendo responsables factores locales, psicológicos y ocupacionales aisladamente o en combinación. La tensión emocional parece ser una causa común. Es más frecuente en individuos recogidos en instituciones mentales, en atletas y trabajadores de precisión. La parálisis cerebral produce bruxismo reflejo continuo. La xerostomía aunado a lo anterior, si es completa puede produ -

cir un rápido desgaste de los dientes a causa de la ausencia del efecto lubricante de la saliva.(7)

Todo lo referente a contactos continuos o intermitentes de los dientes por bruxismo, apretamiento y golpeteo -- nos contribuye a un desgaste fisiológico más rápido de las estructuras dentarias.

Bien sabemos de los efectos acumulativos de la enfermedad bucal a causa del envejecimiento.

Con el tiempo, la enfermedad crónica puede producir muchas alteraciones en la boca y es difícil determinar en que medida contribuye el envejecimiento fisiológico al cuadro total.

Algunos sostienen que la resesión gingival, la atrición y el descenso de la estructura osea en los ancianos es más el resultado de enfermedad y factores del medio bucal -- que del envejecimiento, no se presentan en todos los pacientes y varían considerablemente en el mismo grupo de edades. Un individuo viejo con atrición intensa puede tener una pérdida ósea alveolar relativamente pequeña. Asimismo, es posible que haya atrición intensa en jóvenes y adultos de edad mediana a raíz del bruxismo y hábitos de apretamiento y gol-

peteo. (6)

Aunque los signos clínicos de atricción pueden ser mínimos, como un surco o una carilla pequeña, lisa, en forma de cuerno de luna, no es raro ver casos muy intensos. En estos últimos el esmalte puede estar completamente destruido, dando una superficie de oclusión o de corte completamente lisa y llana. Con frecuencia, las superficies tienen un color muy alterado, con manchas amarillas, tostadas o pardas. Hay coloraciones extrínsecas, la dentina expuesta puede mancharse por los alimentos o el tabaco.

En casos raros, la rapidez del proceso de atricción conduce a la exposición de la pulpa, pero en la mayor parte de los casos, la cantidad de dentina depositada secundariamente es suficiente para evitar este fenómeno. (3)

Histológicamente tenemos en cuenta los diferentes sitios involucrados, los efectos microscópicos de la atricción son similares a los resultantes de la abrasión. Ellos incluyen la pérdida cuantitativa de tejido duro, esclerosis o formación de tractos muertos en el cuerpo de la dentina, y el depósito localizado de dentina secundaria sobre la parte correspondiente de su superficie pulpar.

## CAPITULO II

### EROSION DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS

Erosión (del latín erodo, desgastar, consumir), pérdida de tejidos duros de los dientes por descomposición química de la substancia dental, que no requiere la presencia de bacterias. (7)

Aunque las lesiones más frecuentes se presentan en las regiones cervicales (labial y bucal) de las coronas, también pueden afectarse cualquiera o todas las demás superficies, dependiendo de la causa y la intensidad de la acción ácida.

Las causas de la erosión son numerosas y variadas, pero todas son de naturaleza química, de carácter ácido y efecto descalcificante.

El aspecto clínico de las erosiones es muy variado, según el origen (intrínseco o extrínseco) del ácido, la intensidad y la duración de su acción y las acciones mecánicas abrasivas superpuestas. Por ejemplo la mayor parte de ácidos extrínsecos producen sobre todo la erosión de las superficies labiales de los dientes maxilares anteriores, y a veces

de la superficie de oclusión de los dientes posteriores.

En las primeras fases las erosiones pueden mostrarse como formaciones yesosas, parecidas, a escamas. En casos avanzados, la mayoría de estas escamas han caído, dando lugar a unas depresiones superficiales y deslustradas cuyos bordes periféricos pueden acentuarse por los bordes salientes del esmalte y de la dentina.

Las substancias intrínsecas que dan lugar a las erosiones ejercen habitualmente, como es lógico, su acción descalcificante en las superficies linguales de los dientes. Por lo general, los dientes más afectados son los anteriores, las superficies linguales aparecen lisas y aplanadas, con una pérdida completa de las líneas anatómicas habituales. A veces, las superficies linguales parecen estar excavadas con diversos grados de depresiones. En los casos intensos, también están afectados los bordes cortantes, dando lugar a una disminución del diente; En otros casos las superficies linguales de dientes posteriores pueden también afectarse dando lugar a un aplaneamiento de estas superficies como resultado de la pérdida de esmalte. (13)

La superficie escasamente ahondada, que involucra-

por lo general las regiones citadas. La Dentina que queda - espuesta en la base de la sustancia, es dura, lisa y sumamente pulida. Empero, se sostiene que la erosión abarca una superficie más grande y más irregularmente delineada que la abrasión, siendo menos hondas las áreas erosionadas que las sometidas a la abrasión. Son de bordes afilados y base dura pulida y lustrosa. (11)

La frecuencia de la erosión varía entre 2% en un estudio de 1.345 estudiantes varones del primer año hasta 32% en una serie de 1.000 pacientes seleccionados al azar. El número e intensidad de las lesiones aumenta con la edad. La mayor frecuencia se encuentra entre las edades de 30 y 40 años y tal vez con una ligera preferencia fementina. No existen datos sobre la distribución racial. Se dice que en el transcurso de 3 a 10 años ocurre una destrucción y progresiva de los dientes. (7)

La acidez de la boca se produce en diferentes formas. La saliva puede ser ácida. Kirk (1902) observó un paciente con erosiones intensas en cuya saliva demostró la presencia de ácido lácteo, lactofosfato de calcio, lactato de calcio y lactofosfato de magnesio. Atribuyó la acidez de la saliva

a un estado de suboxidación general en la cual la sangre es ta sobrecargada de ácido carbónico. Michaels dice que en los individuos con erosión de los dientes la saliva contie ne exceso de sulfocianuro de amonio y de potasio. Muchos investigadores han usado el valor del pH de la saliva como una medida del poder neutralizante de la saliva o amortiguamiento de la acidez. La saliva aunque es casi neutra, tiene la propiedad de combinarse con los álcalis y con los ácidos. El pH de la saliva es casi neutro y que la acidez que pueda tener sobre el esmalte debe ser muy lenta. Una solución de pH de 6.6, comparable al que se encuentra en la boca, ataca al esmalte. (8)

La información disponible indica que la saliva por sí no causa erosión, sino que, al contrario, protege al esmalte limpiando, diluyendo y neutralizando los ácidos intr ducidos a la cavidad bucal. Es bien sabido que la caries y erosión están aumentadas cuando la secreción salival está disminuida o ausente, como el síndrome de sjogren, enfermedad de mikulicz, síndrome de Heerfordt, lesión por irradi ación y medicación crónica con atropina o medicamentos de ac ción atropínica. (7)

Según Miller, los ácidos o las sales ácidas que pue-

den dar lugar a las sales de calcio, son capaces de acelerar el proceso de desgaste, a condición de que contribuya a ello el factor mecánico necesario; de este medio se desgasta el tejido calcificado antes de convertirse en coriáceo, lo que retardaría el desgaste.

Kirk sometió a la combustión tela de amianto, la trató con ácido clorhídrico neutralizó éste con amoníaco, la lavó con agua destilada y la sometió de nuevo al calor elevado de la mufla del horno. Aplicó esta tela inorgánica, absorbente, a las glándulas yugales durante veinte o treinta minutos en caso de erosión disolvió el moco obtenido en agua destilada, expulsó las sales por dialización y el residuo evaporado lo examinó al microscopio y por medio de reactivos. Descubrió que en las erosiones, el agente descalcificante era el fosfato sódico ácido.

Head, experimentando con una solución de fosfato sódico ácido al 1 x 20000 en agua y sometiendo el objeto de experimento a la temperatura del cuerpo en la estufa. Observó que, al cabo de quince horas, el esmalte se descalcificó superficialmente, y una vez pulido, se volvió a descalcificar en ocho horas, y que en dos días quedaba descalcificado en su superficie; que las soluciones al 5 por 100%, al 2 por

100, al 1 por 500 producían resultados similares en dieci - siete horas. Y afirma que una solución al 1 por 10,000 y al 1 por 20,000 de fosfato sódico ácido en saliva alcalina, actuaba solamente al cabo de ocho y cinco días respectivamente. También ha demostrado que el esmalte, descalcificado ligeramente por la vía experimental, se endurecía de nuevo -- cuando se colocaba en saliva durante cierto tiempo. (3)

Dado qué es una producción franca de fosfato sódico-ácido, por intermedio de las glándulas yugales, y puesto en contacto con las superficies vestibulares de los dientes durante ocho horas, es muy razonable suponer que un tanto por ciento indeterminado de fosfato sódico ácido disuelto en el moco yugal, que presenta en su totalidad una reacción ácida al papel de tornasol, basta para producir una descalcificación superficial, que el cepillado matutino hará desapare - cer. Esto, repetido durante meses y años, puede producir el efecto que observamos. Se sumergió un diente en una solución de fosfato sódico ácido, diariamente se sometió a la fric - ción del cepillo dental, y al final de aquel período apare - cieron hoyos y surcos que simulaban la erosión.

Con respecto a la producción del exudado anormal pro

cedente de las glándulas labiales, sostiene que en las enfermedades con mengua de oxidación (que dan por resultado - condiciones hipeerácidas, como la gota y el reumatismo) la sangre está cargada de ácido carbónico como consecuencia de un metabolismo defectuoso.

En el epitelio renal, la acción masiva del ácido carbónico sobre el fosfato sódico de la sangre produce normalmente fosfato sódico ácido que elimina con la orina, y mantiene su alcalinidad.

Cuando hay exceso y no se elimina por las vías pulmonar, dérmica y renal, las glándulas yugales pueden también intervenir y excretar entonces fosfato sódico ácido, y puede formarse de manera similar, el fosfato sódico substituye el fosfato cálcico como sal básica.

Kirk afirma que en la saliva de los artríticos existe un alto grado de fosfato sódico. (3)

Los enfermos con úlcera gástrica suelen tener vómitos; la persistencia de éstos o de regurgitaciones durante años producirán erosión de las piezas dentarias por la acidez de estos productos.

Los vómitos persistentes producirán pérdida de la -  
substancia dentaria; los que ocurren después de comer es -  
más probable que sean ácidos y, por lo tanto, más destruc-  
tivos para los dientes. El paciente con vómitos reiterados  
generalmente pierde más substancia dental en la superficie  
lingual y palatina de los dientes posteriores. La morfología  
afilada característica de los dientes se va redondean-  
do y los empastes sobresalen de las superficies dentarias-  
que están muy pulidas.

Se prescribe con frecuencia ácido clorhídrico a-  
los enfermos aclorhídricos. Aunque se les explique cómo han  
de utilizar el tubo de vidrio, rara vez lo emplean por mu-  
cho tiempo. La erosión aparece primero en los incisivos del  
maxilar superior, en la superficie palatina, donde el ácido  
succionado por el tubo entra en contacto con los dientes.  
En las pérdidas intensas de substancia dentaria solo queda-  
la capa vestibular del esmalte. La mayor parte de pacientes  
no usan el tubo de vidrio. (4)

La erosión también la origina un contacto prolongado  
intermitente o continuo con ácidos aplicados directamente o  
con queladores capaces de descalcificar el esmalte, dentina

o cemento. El efecto clínico más notable, decíamos es el del ácido clorhídrico gástrico sobre los dientes. El vómito habitual está asociado con varias enfermedades médicas y quirúrgicas en niños y en adultos. Algunos ejemplos son el embarazo, estenosis o espasmos esofágicos, estenosis pilórica, peristaltismo invertido, u obstrucción intestinal a diversos niveles. El contacto con el ácido clorhídrico produce erosiones extensas e intensas, localizadas principalmente sobre las superficies lingual e incisiva de los dientes anteriores y lingual y oclusal de dientes posteriores. (7)

En el caso de vómitos crónicos, las superficies linguales de estas en particular en dientes anteriores, pueden llegar a presentar pérdida completa del esmalte por disolución, originada por el ácido clorhídrico gástrico. (7)

Asimismo se ha dicho que descalcificación podría deberse a la acidosis local de tejidos periodontales derivada de la lesión por oclusión traumatógena. (10)

El origen de los ácidos puede ser extrínseco y el uso o hábito constante de éstos puede provocar acidez de la cavidad oral, que difícilmente, el poder neutralizador-

de acidez de la saliva pueda amortiguar esta agresión ácida a los dientes, causándoles erosión.

El excesivo consumo de alimentos ácidos causa rugosidades en el esmalte y puede producir notable erosión, especialmente en los incisivos, si al comer limones, toronjas y naranja se quita con los dientes la carne de la cáscara se chupa, como hacen algunas personas. Wohrinz (1935) investigó el efecto de los alimentos sobre los dientes y halló que sólo las frutas y hortalizas que contienen ácido libre atacan el esmalte, como fue confirmado más recientemente con los experimentos realizados por Wynn y Haldl. Muchos alimentos tienen un pH menor de 5, como lo indicó Lovstedt (1951) y se ve en la tabla V.

El aumento de bebidas ácidas, como los refrescos de cola pueden contener ácido fosfórico (hasta 10 por ciento), que produce un pH de 2.6 el uso reiterado de estas bebidas puede ser causa de erosión, sobre todo cuando los dientes -- también estan expuestos a desgaste mecánico y soluciones -- azucaradas ácidas.

Como por ejemplo el zumo de limón, los individuos -- que chupan limón también tienen alteraciones importantes en la superficie vestibular de los dientes; Los dulces ácidos-- producen lesiones dentales producidas por el hábito de chupar pastillas con sabor de fruta no son muy lisas. La superficie del esmalte está áspera; tal efecto suele ser más intenso en los premolares y molares. Pueden sufrir erosión zonas enteras de esmalte y los dientes con frecuencia están -- hipersensibles. Este proceso rara vez afecta a los incisivos. La aplicación local de ácidos suelen observarse las lesiones en la superficie vestibular de los dientes, cerca -- del surco gingival. El esmalte tiene aspecto grabado, no está pulido y suelen observarse en él zonas deslustradas. No hay alteraciones en las superficies cortantes; los dientes-- suelen estar hipersensibles.(4)

Pueden estar afectadas las superficies vestibulares de dientes de personas que ingieren grandes cantidades de bebidas muy carbonatadas o jugo de limón o que habitualmente succionan limones u otras frutas cítricas. Mannenberg observó que el consumo excesivo de jugo de fruta ácida es el factor etiológico inicial en muchos casos de erosión.

La erosión dental también es un fenómeno bien conocido en muchas industrias que utilizan ácidos. Ten Bruggen -- Cate comunicó, que un examen de 555 obreros del ácido, 176 (32 por 100) presentaban erosión dental. Las diferentes industrias en las que utilizaban ácidos incluían las de enchapado, galvanización, enlatado, fábricas de baterías, de limpiadores de sanitarios; de municiones y bebidas gaseosas; - procesos de grabado, cristalerías, limpieza de recipientes de sustancias colorantes y fabricación de esmalte. (10)

La clásica descripción de Black (1936) de las formas clínicas de la erosión no ha sido sustancialmente mejorada hasta la fecha. En general, los anteriores son los más afectados y rara vez se encuentran lesiones activas antes de -- los treinta años de edad. Cuando son varios los dientes involucrados, no progresan todos al mismo ritmo.

La superficie expuesta se eburniza y nos sigue el patrón de progresivo socavamiento de la caries dental. Más bien la falla queda bien delimitada con frecuente alteración del color. Las siguientes son las formas clínicas de la erosión descritas por Black. (1936)

a) Erosión en cuña (o cuneiforme): estos son surcos horizontales, limpios y bastantes profundos que se observan en la zona cervical.

b) Erosión en platillo (o cuchara). Son también comunes en la zona cervical y son menos profundas que la forma en cuña. Suelen cubrir una superficie dental mayor y su forma es más irregular.

c) Erosión en superficie: es como una extensión de la anterior para involucrar la superficie vestibular íntegra, son poco profundas, irregulares y lisas.

d) Erosión irregular: Surcos paralelos caracterizan a esta forma; estos defectos son angostos y profundos, y se extienden a través de la cara vestibular.

e) Erosión figurativa: Cuando los surcos no son paralelos y se cortan recíprocamente para establecer formas cu -

riosas, se produce este tipo de erosión.

f) Erosión Circunferencial: Se produce en los jóvenes y rodea al diente en todo el cuello como una concavidad estrecha de profundidad variable; en algunos casos parece estar vinculada a ganchos de dentaduras mal adaptados. (1)

Además de las formas clínicas clásicas estudiadas anteriormente se conocen otras hipoplasias del esmalte o erosiones del esmalte, pueden adoptar diferentes formas como las siguientes.

g) Erosión Punteada. Cuando el esmalte falta en algunos puntos en superficie de medio milímetro y 1 o 2 mm rodeados de esmalte sano.

h) Erosión en surco, se manifiestan depresiones transversales continuas, lineales de color blanco opaco o amarillento o café, que aparecen en la cara vestibular principalmente en los incisivos, aunque también se puede observar en las caras linguales y en los molares.

i) Cuando estas erosiones en línea se presentan con aspecto de verdaderas superficies, es a lo que se llama erosión en banda.

j) A veces los surcos se suceden unos a otros abarcando gran extensión de una corona más o menos deforme, -- constituyendo la erosión en escalera.

k) Las erosiones en capa abarcan toda o casi toda la superficie de una corona que se ve roída, granulosa, opaca, a veces amarillenta con matices más o menos cafés oscuros.

l) Las erosiones cuspídeas, se observan en las superficies triturantes de los molares que se ven sin tubérculos normales con granulaciones múltiples y color anormal.

Al color que adoptan estas displasias adamantinas no siempre son blanco opaco, pues algunas veces son pardo o -- amarillento con zonas más oscuras que otras.

Y presentando en la superficie rugosidades por depresiones o salientes que se forman en el tejido de menor re-sistencia.

### CAPITULO III

#### TRATAMIENTO DE LAS ANOMALIAS CITADAS

Las características histológicas de la erosión, ab<sup>ra</sup> sión y atricción son idénticas. Los cortes microscópicos, - en todos esos estados muestran solamente pérdida de estructura dentaria y aposición de dentina irregular o secundaria en la pulpa.

Dentina secundaria e irregular. A veces estos voca - blos se usan como sinónimos. Sin embargo, el término denti - na secundaria puede aplicarse a la dentina atípica, formada en la pulpa como resultado de una acumulación progresiva de los odontoblastos, mientras que dentina irregular se refie - re a aquella que se forma en respuesta a una lesión.

A medida que los odontoblastos retroceden del límite amelo-dentinario, la superficie paulativamente se reduce -- (salvo en el piso de la camara pulpar, donde se amplia) y al - gunos de los odontoblastos se destruyen.

La dentina formada posteriormente, que posee menos - túbulos dentinarios, se llama dentina secundaria.

Cada vez que los túbulos dentinarios se cortan, irri -

tan o lesionan (en caso de caries, abrasión, preparación de la cavidad, etc.), los odontoblastos en los extremos pulpares de esos túbulos forman dentina nueva; Esta posee nuevos túbulos y hasta puede ser atubular, tiene inclusiones celulares y muestra bordes pulpares irregulares. Se llama dentina irregular. En raras ocasiones incluso puede parecerse a tejido oseo (osteodentina).

Dientes con dentina irregular o secundaria en sus cámaras pulpares (es decir, los que experimentaron atricción, abrasión u otras irritaciones) presentan una mayor cantidad de colágeno en su tejido pulpar. Esto implica que la respuesta de la dentina a la irritación se traduce no sólo mediante la formación de una nueva capa de dentina, sino también como fibrosis pulpar. (2)

La pérdida de substancia dental que ocurre de una u otra manera es patológica, pero no ofrece problema diagnóstico alguno.

La exposición de los túbulos dentinales y la consecuente irritación de las prolongaciones odontoblásticas estimulan la formación de dentina secundaria similar a la observada en la erosión y atricción. Salvo que la abrasión --

sea muy intensa y de avance rápido, la velocidad de formación de la dentina secundaria suele ser suficiente para proteger al diente de la exposición pulpar. (10)

Pueden ser frecuentes las alteraciones degenerativas del tejido blando pulpar. Suele tratarse de las formas hialina y cálcica, y es difícil estar seguro de que se relacionan por completo con la superficie erosionada.

Radiográficamente la abrasión y la erosión descubren una pérdida, fundamentalmente de esmalte, cemento, dentina, disminución en el tamaño de la cámara pulpar, presencia de dentina esclerosada y secundaria y algunas veces, cálculos pulpares.

En la atricción, además de lo anterior se nos puede presentar ensanchamiento del espacio periodontal, pérdida de hueso alveolar, osteoporosis u osteosclerosis e hipercementosis. (7)

Hay que conscientizar en la necesidad y primordial interés en diagnosticar y eliminar las causas de la abrasión.

Debemos de interrogar cuidadosa y sagazmente a nues-

tro paciente, como la revisión clínica a su vez debe ser de gran importancia, dándonos el diagnóstico correcto.

Conociendo así las diversas formas de desgaste mecánico con cuerpos o sustancias extrañas, no encontradas normalmente en la boca y que no forman parte de la dieta fisiológica del hombre.

Debemos de investigar y evitar las numerosas costumbres orales del hombre, fumar en pipa, abrir botellas con dientes anteriores, morder lápices, hilo, semillas o retener objetos con los dientes. Evitar también polvos y dentífricos muy abrasivos; Además, fomentar buenas técnicas de cepillado con la correcta elección y cuidado del cepillo dental.

El mecanismo de la pérdida de esmalte y dentina por costumbres como las anteriores, no ha sido estudiada detalladamente. La fricción y trauma continuos probablemente aflojan los prismas del esmalte más bien que desgastar su superficie expuesta. Sin embargo, los efectos patológicos del cepillado de dientes, dentífricos, mondadientes, se han investigado extensamente. El cepillado arqueado automático produjo un 160% más de abrasión que el cepillado con la mano.

Numerosos factores modifican el mecanismo patogénico de la abrasión invitro. El factor aislado más importante, es indudablemente el cepillado horizontal erróneo de los dientes. La lesión es mayor en el tejido más blando, el cemento, y por consiguiente se observa principalmente en la unión cemento esmalte porque hay recesión gingival en el 42% de individuos de 40 a 49 años de edad.

Hay que tener en cuenta otros factores también como la posición, labiolingual o bucolingual de los dientes, moloclusión intensa, hipoplasia del esmalte, amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, hipofosfatemia, raquitismo, caries y enfermedad periodontal que disminuyen la resistencia del esmalte o de la dentina contra la abrasión o exponen el cemento al agente abrasivo o erosivo. (7)

En la atricción oclusal moderada suele asociarse con una menor incidencia de caries, probablemente como resultado de la eliminación de las zonas de peligro en las fisuras y la consiguiente reducción de las caries que se manifiestan en las mismas. También pueden influir una oclusión condeslizamiento libre en la reducción de los stresses laterales sobre los dientes individuales aminorando así el progreso de la enfermedad periodóntica.

El tratamiento de la atricción patológica por lo general resulta necesario unicamente por razones de estética, aunque el mismo puede ser requerido para restringir o curar actividades parafuncionales; (Bruxismo, apretamiento y golpeteo). (11)

El tratamiento del Bruxismo y otras actividades Para funcionales de la Masticación, es sumamente importante para disminuir la atricción.

Weinberg (1959) indicó que la atricción puede deberse a hábitos no funcionales ni masticatorios y sugirió un tratamiento mecánico, general y psiquiátrico, insistió en este último como método de elección para eliminar la causa, que él considera emocional. (1)

Nosotros sabemos en la actualidad que hay que atacar al bruxismo por los tres anteriores, eliminando interferencias oclusales, problemas generales y psicológicamente también.

En caso de existir rechinamiento en niños debe investigarse y tratarse la irritación vesical, debido a la hiperacididad de la orina o a la existencia de parásitos rectales.

En personas nerviosas que rechinan los dientes, el -

tratamiento de apoyo psicológico es bien importante. Más debe ir acompañado de un ajuste oclusal (previamente estudiado) si es necesario. Es conveniente para el tratamiento del Bruxismo, relajar los músculos masticatorios y evitar un mayor grado de atricción, elaborándole al paciente una férula interdientaria de acrílico o vulcanita a nuestro paciente.

Hay casos de pacientes sumamente nerviosos o con -- problemas de desviación mental, ( hospitales mentales) -- que son tributarios de la medicación bromurada, antes de -- acostarse, a no ser que la revisión clínica nos ayude a -- eliminar las causas.(3)

Los dientes desgastados continúan siendo funcionales y aun en presencia de una pérdida considerable de tejido -- dentario la mecánica de la articulación temporomandibular -- permanece fundamentalmente inalterada como consecuencia de una erupción y producción de cemento compensatoria. Claro -- no debemos descartar el riesgo de problemas temporo-Mandibulares y por consiguiente debemos tratar estos problemas que nos originan severa atricción en los tejidos dentales. Empero y si así se deseara el ritmo de pérdida de tejido dentario puede ser reducido mediante el empleo de protectores noc

turnos, una cobertura total apropiada, oclusión balanceada y colocación de prótesis necesarias. (11)

Debemos estar conscientes de que el proceso de la -  
vejes nos da un grado de atricción considerable y compren-  
sible, más también debemos tener en cuenta la dieta del pa-  
ciente en la que le debemos evitar alimentos burdos y abra-  
sivos, que pueden contribuir a un mayor desgaste de estruc-  
tura dentaria por atricción, abrasión y que en dado momen-  
to pueden aunarse a elementos erosivos, lo cual sería muy-  
grave para la estructura dentaria, afortunadamente no es -  
frecuente.

El tratamiento de una erosión verdadera, diagnosti-  
cado en la forma descrita, se divide en dos partes; profi-  
láctico y restaurador; el profiláctico se divide a su vez,  
en local y general. El problema de eliminar la causa del -  
transtorno radica en la corrección de la secreción glandu-  
lar patológica. Es evidente que si la irritación y la se-  
creción anormal de estas glándulas se debe a alguna causa-  
general, a una enfermedad que ocasione una mengua de la --  
oxidación, principalmente a una afección de tipo gotoso, --  
la curación del transtorno local supone la de causa gene -

que constituye su base. Talbot reduce la acidez a la normalidad con bicarbonato sódico 0.650 a 1.30 gramos o con cloruro sódico 3 gramos después de las comidas. Deberían tomarse de ocho a diez vasos de agua cada día. Para aumentar la oxidación y la eliminación se recomienda una dieta contra la gota con la higiene correspondiente.

Kirk, en intentos de reducir la secreción yugal ácida, emplea tres veces al día 5 miligramos de fósforo puro en aceite de olivas, administrado en cápsulas de gelatina, y concomitante con ello un laxante muy suave, y cuando la orina es deficiente en fosfatos administra diariamente 2 gramos de glicero fosfato cálcico y sódico.

Sigue en importancia a la profilaxis de la formación del ácido, su neutralización. Esto supone la aplicación de álcalis o enjuagues de estado alcalino. Como la mayor producción de ácido tiene lugar por la noche, conviene aplicar entonces masas adhesivas de sustancias alcalinas o aislantes. La principal es la creta preparada o sea el carbonato cálcico; se fricciona entre las caras de los dientes y entre ellos antes de acostarse. Queda suficiente cantidad para neutralizar todas las sustancias ácidas que se ponen en contacto con ella.

Por medio de hidrato de magnesia mantenido en suspensión en agua, o con la lechada de magnesia se obtienen excelentes resultados en la contención del progreso descalcificante. Kirk encontró que después de tres horas de haber empleado una cucharita de lechada de magnesia la saliva conservaba una reacción alcalina. Debería emplearse por la noche como enjuague, después de limpiar los dientes, con el fin de que se forme una capa alcalina que permanezca sobre los dientes. La creta preparada y la magnesia pueden mezclarse en una pasta. Si el sabor resulta desagradable, pueden agregarse unas gotas de aceite esencial.(3)

También debemos evitar el consumo excesivo de jugos o zumos de frutas o alimentos de un pH bajo o sea ácido, -- así como es el mal hábito de chupar o morder la cáscara de limones, pomelos u otros alimentos en especial frutas de un pH ácido. El contacto de los dientes directamente con estos alimentos, pone a estos con un pH muy ácido menor de 7- hasta 2.6 en ocasiones lo que resulta sumamente descalcificante para la estructura dentaria.

Muchas observaciones hechas en individuos que manejan ácidos fuertes muestran que los ácidos minerales, espe-

cialmente el clorhídrico, sulfúrico y nítrico causan erosiones rápidas en los dientes. Por lo que se debe tener cuidado y una buena protección en estas ocupaciones porque no se presenten estas anomalías erosivas. (8)

Especial cuidado en la administración de medicamentos, así como la debida atención en casos de vómitos persistentes. Ya que cualquiera de los anteriores casos nos producen erosión en la estructura dental.

Mencionamos como primer paso del tratamiento de estas anomalías; el descubrir y eliminar las causas que las producen, a fin de parar el proceso de pérdida de sustancia dental. Como opciones del tratamiento tenemos: Dieta -- normal evitando alimentos abrasivos para los dientes; anular malos hábitos ocupacionales y malas técnicas de cepillado; controlar problemas digestivos que nos produzcan vómitos ácidos; evitar alimentos o sustancias ácidas descalcificantes que coadyuden a lo anterior.

Como segundo paso tenemos el tratamiento restaurador de los daños causados por la abrasión, atricción y erosión a las estructuras dentarias; a fin de restaurarlos, mecánicamente, funcional y estéticamente.

Teniendo en cuenta el grado de pérdida de substancia dental y su anterior localización, eligiaremos el material y técnica a emplear en la restauración de los dientes.

La restauración se puede llevar a cabo por medio de: Resinas compuestas autopolimerizables o por luz ultravioleta; amalgama (por medio de obturaciones con previa preparación); resinas de cervident y cemento ASPA (que no requieren previa preparación); Incrustaciones metálicas y cerámicas; coronas de metal cerámico. porcelana y oro cohesivo.

En los casos en que se presenta dentina oclusal excavada, la mejor indicación consiste en obturaciones de oro - platinado, en forma de orificación o mejor aún en incrustación.

Si la abrasión o atricción es profunda, puede levantarse la oclusión por medio de coronas y en dientes posteriores por coronas o incrustaciones de oro, pudiéndose colocar obturaciones sólidas de oro platinado; se pueden colaborar preparaciones e incrustaciones pequeñas en abrasiones ocluso-lingual de incisivos (aunque no muy estéticas -- dan muy buen resultado).

A fin de retener obturaciones, incrustaciones o coroo

nas nos podemos valer de la cementaciones de pernos entre -  
la pulpa y esmalte o bien intrarradiculares de ser éstos ne  
cesarios.

En obturaciones de las zonas erosionadas, el proceso  
puede continuar en los bordes de las obturaciones. Sin em -  
bargo, puede pasar cierto tiempo antes de que la erosión al  
cance la profundidad del área primitiva.

Si se emplean metales, deben llevarse los bordes ca-  
vitarios a zonas todo lo posible inmunes a la erosión. El -  
metal es antiestético en ciertos sitios, por eso en ocasio-  
nes elegimos incrustaciones de porcelana. (3)

Debemos de seguir una técnica correcta en la elabora  
ción de estas obturaciones, como lo es el seguir postulados  
de Blak en la preparación, además de una buena anestesia, -  
aislado (con dique de hule, rollos de algodón) del campo --  
operatorio y terminado de las obturaciones y restauraciones

La restauración cervical se puede realizar por medio  
de obturaciones de: amalgama, cementos de silicato, resinas  
o composites autopolimerizables y de polimerización de luz-  
o rayos ultravioleta.

El tallado se puede realizar con fresas (cilíndrica, cono invertido 33 1/2 u 34, bola) colocados perpendicularmente al contorno externo del diente. De esa manera confeccionamos paredes laterales ligeramente divergentes y el piso de la cavidad o pared axial paralelo al contorno del diente; siguiendo postulados de Black. Previamente aislamos el campo operatorio con dique de hule, grapas y arco de young; o con rollos de algodón y ayudándose del eyector; -- Realizamos profilaxis de la cavidad; llevamos el material al area, siguiendo las instrucciones de manipulación del fabricante; condensamos dicho material; damos la anatomía y terminado correspondiente en la misma cita o 24 a 48 hrs. - después en caso de obturación de amalgama.

Según el fabricante, la restauración con "cervident", es sin duda el mejor material para restaurar piezas erosionadas, ya que no requiere de previa preparación ni anestesia. Se debe aislar el campo operatorio con dique de hule de preferencia; Delcalcificamos el esmalte con ácido grabador ortofosfórico, esperamos un minuto y lavamos y secamos el área operatoria; aplicamos el líquido adhesivo, esperamos a que cure; mezclamos dos medidas llenas de polvo indicado (51,55,59) con cuatro gotas del "Base liquid" espátula

do por 30 seg. hasta que la mezcla adquiera consistencia -  
pastosa y lo llevamos a la cavidad erosionada, hacemos - -  
fluir la mezcla alrededor del diente; pudiendo explayarse-  
el material sobre las zonas sanas del diente; Esperamos a -  
que endurezca el material aproximadamente 3 minutos y por-  
último damos el terminado y pulido con piedras y discos ro-  
tatorios apropiados(14).

La restauración por medio de incrustaciones metáli-  
cas o de porcelana como coronas metálicas y de metal cerá-  
mico-porcelana. Es sin lugar a duda la mejor elección para  
restaurar piezas con zonas abrasionadas, atriccionadas y -  
erosionadas; rehabilitando funcional, mecánica y estética-  
mente las piezas con pérdida de estructura dentaria; si --  
guiendo los patrones de preparación, toma de impresión y -  
laboratorio lograremos una adecuada reconstrucción.

Sabemos de una adecuada inserción de obturaciones, -  
en particular en las lesiones detenidas. Cuando el proceso  
es intenso pueden estar indicadas las incrustaciones o corp-  
nas fundas.

Cuando la zona es sensible, se torna necesarea la --  
represión del malestar. Puede ser útil el agregado de cloru

ro de zinc a una cantidad igual de cloroformo, aplicada diariamente. (1)

Anteriormente se usaba nitrato de plata, ácido nítrico, aplicaciones de fenol (corriendo el riesgo de momificar la pulpa o manchar severamente al diente). Podremos usar el galvanocauterio o cauterio por medio de un bruñidor caliente; si estos medios no dan resultado. Debe excavarse y obtenerse las zonas en cuestión, o en caso de necesidad, desvitalizar la pulpa u extraerla por pulpectomía. (3)

## CONCLUSIONES

1.- Después de haber realizado este trabajo, he llegado a observar que existen algunos puntos oscuros en la etiología de la erosión, y creo que su aclarecimiento por medio de investigación sería de gran utilidad para la profesión dental.

2.- Los diagnósticos tempranos y tratamientos profilácticos ó restauradores se llevarán a cabo tempranamente.

3.- Los industriales deben proporcionar a sus trabajadores mascarillas que eviten la acción de vapores ácidos y la penetración de polvos abrasivos en sus bocas.

4.- Deben corregirse los malos hábitos en las ocupaciones.

5.- La masticación de alimentos excesivamente duros debe quedar proscrita.

6.- Las enfermedades digestivas o generales que nos proveen un medio ácido en boca. Deben ser tratadas oportunamente.

7.- El bruxismo, apretamiento y golpeteo son para --

funciones masticatorias que deben tratarse, a fin de evitar pérdida acelerada de substancia dental.

BIBLIOGRAFIA

1. Joseph L. Bernier.  
Tratamiento de las enfermedades orales  
2a. edición  
Buenos Aires  
Editores librereros  
1959
  
2. Bhaskar S.N.  
Patología Bucal  
2a. edición  
Buenos Aires  
Editorial El Ateneo  
1974
  
3. Burchard H.  
Tratado de Patología y Terapéuticas  
Odontológicas.  
7a. Edición  
Barcelona  
Editorial PUBUL  
1940
  
4. Burket Lester  
Medicina Bucal. Diagnóstico y Tratamiento  
2a. Edición  
México  
Editorial Interamericana  
1959
  
5. Jhon Giunta  
Patología Bucal  
1a. Edición  
México  
Editorial El Manual Moderno  
1979

6. Glickman Irving  
Periodontología clínica  
1a. Edición  
México  
Editorial Interamericana  
1974
  
7. Gorlin S.J.; Thoma  
Patología oral  
1a. Edición  
Barcelona  
Editorial Salvat  
1973
  
8. Kurt. H. Thoma  
Patología Bucal  
2a. Edición  
México D.F.  
Editorial Hispano-Americana
  
9. Phillips Ralph; de Skinner.  
La Ciencia de los materiales dentales  
1a. Edición  
México D.F.  
Editorial Interamericana  
1974
  
10. William G. Shafer  
Tratado de Patología Bucal  
3a. Edición  
México D.F.  
Editorial Interamericana  
1982
  
11. J.D. Spouge  
Patología Bucal  
1a. Edición  
Argentina Buenos Aires  
Editorial Mundi  
1977

12. Daniel E. Waite  
Cirugía Bucal Práctica  
2a. Impresión. 1a. Edición  
México  
Editorial Continental  
1972
  
13. Edward V. Zegarell  
Diagnóstico en Patología Oral  
1a. Edición  
Barcelona  
Editorial Salvat  
1972
  
14. Literatura Adjunta de Resinas  
Cervident y Cemento Aspa.