

PARTE I

Etiología y diagnóstico de las lesiones cervicales no cariosas

INTRODUCCIÓN

Por medio de estudios antropológicos se demostró cómo la oclusión se fue desarrollando y adaptando progresivamente a la modificación del tipo de alimentación al transformarse en dietas más blandas y elaboradas.

Hunter,¹ quien le da nombre a la atrición, define y clasifica los términos de “erosión” y “abrasión” que aún hoy son motivo de confusión por su origen y ubicación.

En 1862 Black consideraba inexplicable la etiología de esos desgastes y acopiaba datos para llegar a una posible explicación.

Diferentes hipótesis se establecieron sobre los desgastes, haciendo referencia en algunos casos a una enfermedad inherente al diente o a la composición de la saliva en otros, a la fricción de los labios o a agentes mecánicos en presencia de álcalis o ácidos.

En 1907 Miller^{3,4} sugirió que las lesiones erosivas tenían una multiplicidad de nombres y que ninguno de ellos se ajustaba a todas las condiciones y fenómenos presentes. Describió la erosión dental como una gradual desintegración del esmalte sin caries.

En 1932 Kornfeld⁵ determinó que las facetas de desgaste en las superficies oclusales de los dientes estaban involucradas con “erosiones cervicales”.

Barret⁶ en 1958 afirmó que la población moderna no tiene patrones de desgaste oclusal como pueden observarse en civilizaciones aborígenes.

En 1960 Lukas y Spranger,^{7,8} investigadores alemanes, renovaron el interés en este tipo de

lesiones y comenzaron nuevamente a estudiarlas. Establecieron categorías específicas de desgaste, como la lenta y gradual pérdida de tejido por fricción (abrasión), el frotar el diente uno contra otro durante la masticación (atrición), los efectos de los agentes químicos (erosión) y los efectos de agentes químicos y mecánicos combinados (abrasión química).

En 1982 McCoy^{9,10} fue el primero que reportó la ruptura de los tejidos dentarios como resultado de fuerzas oclusales y que estas lesiones aparecían tanto en dentina como en esmalte.

La actual clasificación con fundamentos de peso categoriza la forma de pérdida de sustancia dentaria de acuerdo con Miller¹¹ como atrición, abrasión y erosión; las dos últimas son las que se presentan en cervical.

Las lesiones cervicales no cariosas (LC no C) se clasifican en **abrasión, erosión-corrosión, abfracción y sus múltiples combinaciones.**

La abfracción se considera la más asociada con hipersensibilidad.

La **abrasión** es el desgaste patológico de la estructura dentaria causada por procesos mecánicos anormales provenientes de objetos extraños o sustancias introducidas en la boca que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario (LAC) mediante mecanismos como pulido, frotado o raspado.

La **erosión-corrosión** es la disolución química de los tejidos duros que no involucra la presencia de placa bacteriana.¹² Es causada por

agentes ácidos o quelantes de origen intrínseco o extrínseco.

Se agrega a esta clasificación un nuevo tipo de desgaste enunciado por McCoy¹⁰ y definida por Grippo,¹³ la abfracción derivada de la raíz latina “como fractura”.

En 1984, Lee y Eakle¹⁴ enunciaron la teoría de la flexión dental.

La **abfracción** es la lesión en forma de cuña en el LAC causada por fuerzas oclusales excéntricas que llevan a la flexión dental, Grippo.^{13,15}

Lee y Eakle¹⁶ la redefinieron como la ruptura de prismas de esmalte, cemento y dentina.

Cuando esta lesión se combina con los ácidos no bacterianos, se denomina **corrosión por estrés**.

Se habla de **abrasión química** cuando se combina la abrasión y el ácido.

Es importante reconocer que el desgaste dentario existe desde el origen de la humanidad.

La pérdida de la estructura dentaria fisiológica en un año es de 20 a 38 μm , superados estos valores se consideran pérdidas patológicas. La forma de elaboración de los alimentos, así como también los hábitos de ingesta y el alto índice de estrés al que en las últimas décadas está sometido el hombre ha aumentado el grado y el tipo de desgaste.

Los hábitos lesivos pueden ser controlados y pueden corregirse los daños que ellos generan. Otro factor a tener en cuenta es la longevidad dental como consecuencia de la prevención y del aumento de la expectativa de vida del hombre.

Son lesiones de avance lento, pausado, progresivo, sistemático y en la mayoría de los ca-

sos el órgano pulpar forma dentina y logra un aislamiento con el medio externo.

REFERENCIAS

1. Hunter J. The natural history of human teeth. London: J. Johnson; 1778; pp. 98-100.
2. Black G. Operative Dentistry Revision: Black A D Chicago: Medico-Dental Publishing 64;I:55.
3. Miller WD. Experiments and observations on the wasting of tooth tissue variously designated as erosion, abrasion, chemical abrasion, denudation. Dent. Cosmos. 1907;XLIX(1):1-23.
4. Miller MB. Restoring class V lesion. Part 1: Carious lesions. Pract. Periodontics. Aesthet. Dent. 1997;9:441-442.
5. Kornfeld. B. Preliminary report of clinical observations of cervical erosions, a suggested analysis of the cause and the treatment for its relief. Dent. Items of Interest. 1932;54:905-909.
6. Barrett J. Functioning occlusion. Am. Aust. Coll. Dent. Surg. 1969;2:68-80.
7. Lukas D, Spranger H. Experimentelle Untersuchungen über die Auswirkungen unterschiedlich gemessener Gelenkbahn und Bennettwinkel auf die Horizontalbelastung des Zahnes. Dtsch. Zahnarzt. Z. 1973;28: 755-58.
8. Spranger H. et al. Investigation into the genesis of angular lesions at the cervical region of teeth. Quintessence Int. 1995;26:49.
9. McCoy G. On the longevity of the teeth. Journal of Oral Implantologie. 1983;11:248-267.
10. McCoy G. The etiology of gingival erosion Journal of Oral Implantologie. 1982;10:361-262.
11. Miller N, Penaud J. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 lesions abfracciones. Journal Clinic Periodontology. 2003;30: 828-832.
12. Pindborg JJ. Pathology of the dental hard tissues. Philadelphia: Saunders; 1970; pp. 274-320.
13. Grippo JO, Simring M. Dental erosion revisited J. An. Dent. Assoc. 1995;126:619-628.
14. Lee WC, Eakle WS. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. J. Prosthet. Dent. 1984;52:374-380.
15. Grippo J. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction. JADA 2004;135:1109-1118.
16. Lee WC, Eakle WS. Stress-induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. J. Prosthet. Dent. 1996;75:487-494.

Capítulo 1

Abrasión

DEFINICIÓN

LOCALIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Perfil de la abrasión

Evolución de la abrasión

ETIOLOGÍA

Individuales

Materiales

Asociada al trabajo o profesión

Asociada a tratamientos



DEFINICIÓN

Es el desgaste de la estructura dentaria causada por frotado, raspado o pulido provenientes de objetos extraños o sustancias introducidas en la boca que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario.¹⁻³ (figs. 1-1 y 1-2).

LOCALIZACIÓN

Se localiza en el límite amelocementario (LAC) (figs. 1-3A y B y 1-4), más frecuentemente por vestibular y desde canino a primer molar (fig. 1-5). Los más afectados son los premolares del maxilar superior.^{2,3} (fig. 1-6).

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- La abrasión presenta un contorno indefinido, con una superficie dura y pulida, a veces con grietas (fig. 1-7A y B).
- No presenta placa bacteriana ni manchas de coloración (fig. 1-7C y D).
- El esmalte se ve liso, plano y brillante; la dentina expuesta se presenta extremadamente pulida (fig. 1-7E y F).
- La forma de la lesión es de plato amplio con márgenes no definidos y se acompaña de recesión gingival (fig. 1-7G, H e I).



Fig. 1-1. A la altura del LAC del canino se observa una lesión cervical producto de la abrasión por cepillado exagerado.



Fig. 1-2. Lesión cervical por abrasión, que compromete el sector superior derecho.

Perfil de la abrasión

En la figura 1-8 pueden observarse diferentes perfiles correspondientes a lesiones cervicales producto de la abrasión. En general, el esmalte se presenta intacto y el LAC es el lugar más comprometido (A y B).

El grado de pérdida dentaria, así como también su progresión, aumenta al alcanzar el cemento dental, y más aún al estar afectada la dentina (C y D).

Es interesante visualizar en una impresión el perfil, la profundidad y la forma de plato de la abrasión (E).

Evolución de la abrasión

El tipo y el grado del desgaste dependerá de:

- La ubicación del cepillo.
- La técnica de cepillado.
- El tejido dentario involucrado.
- El contenido de sustancias abrasivas en la pasta dental.

Conforme la colocación del cepillo, puede presentarse sólo en el esmalte, en el esmalte y cemento (**fig. 1-9 A, B y C**) o comprometer la dentina (**fig. 1-10**).

Son lesiones de avance lento y su patrón de desgaste dependerá de su etiología; según el tejido que involucra, se presenta en forma difusa o localizada (**fig. 1-11A y B**).

Es una lesión que evoluciona a través del tiempo, mientras el diente está sometido a la acción del cepillado, sin que ello involucre la edad cronológica (**fig. 1-12**).

Lussi y Schaffner⁴ demostraron el aumento de la progresión de las lesiones cervicales no cariosas (LC no C) en relación con la frecuencia del cepillado.

La respuesta defensiva del complejo dento-pulpar frente a la agresión que genera la abrasión se concreta en la progresiva hipercalcificación tubular y esclerosis de la dentina subyacente a la lesión, además de la formación de dentina secundaria reparativa en la región pulpar correspondiente (**fig. 1-13A y B**).

Keros y Barig⁵ investigaron la relación entre el desgaste dentario y el ancho del canal radicular, evaluados en sentido mesiodistal, vestibulolingual y oclusal.

Se observó una significativa disminución del diámetro del canal radicular ante la presencia de abrasiones. Esto explica el retraso en la aparición de los síntomas y la disociación que se produce entre el aspecto clínico de la lesión y la sintomatología del paciente (**fig. 1-14**).

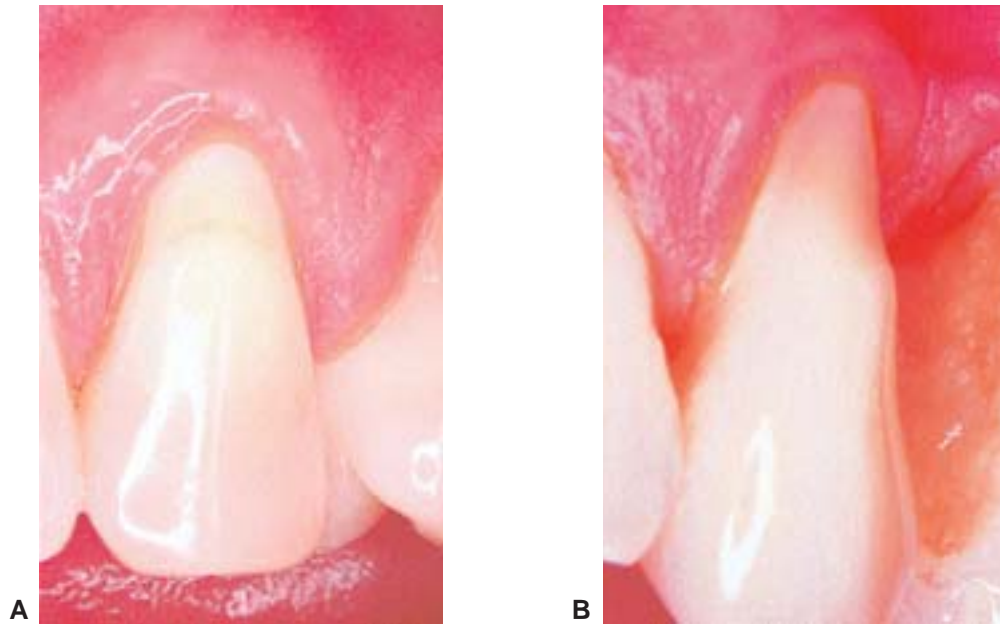


Fig. 1-3A y B. Localización de la abrasión: en el límite amelocementario por vestibular; los caninos son los más afectados por ser los dientes más prominentes.



Fig. 1-4. En concordancia con la abrasión se observa una ligera erosión gingival producto del cepillado sobre los tejidos blandos. La papila proximal presenta hemorragia por la falta de higiene del espacio proximal a pesar de la presión ejercida por el cepillo.



Fig. 1-5. La lesión abrasiva se localiza más frecuentemente por vestibular de canino a primer molar. Se observa que la pérdida de estructura dentaria provocada por el cepillado se efectúa en una posición incorrecta de éste, ya que la presencia de cálculo próximo al margen gingival indicaría que la placa en esa zona no fue adecuadamente removida.



Fig. 1-6. Los caninos y los premolares del maxilar superior son los más proclives a tener lesiones abrasivas. La anamnesis de este paciente no revela la presencia de ningún tipo de ácido, ni endógeno ni exógeno. El círculo indica en el primer premolar la presencia de otro tipo de lesión que está condicionada por la flexión dentaria.



Fig. 1-7A y B. Características clínicas de la abrasión. Presenta un contorno indefinido con superficie dura y pulida. La dentina se presenta esclerosada. **C y D.** No presenta placa bacteriana ni manchas de coloración. **E y F.** El esmalte y la dentina se presentan extremadamente pulidos. **G y H.** Lesión en forma de plato con márgenes no definidos acompañada por recesión gingival. **I.** Vista de perfil donde se manifiesta la lesión en forma de plato acompañada por recesión gingival.

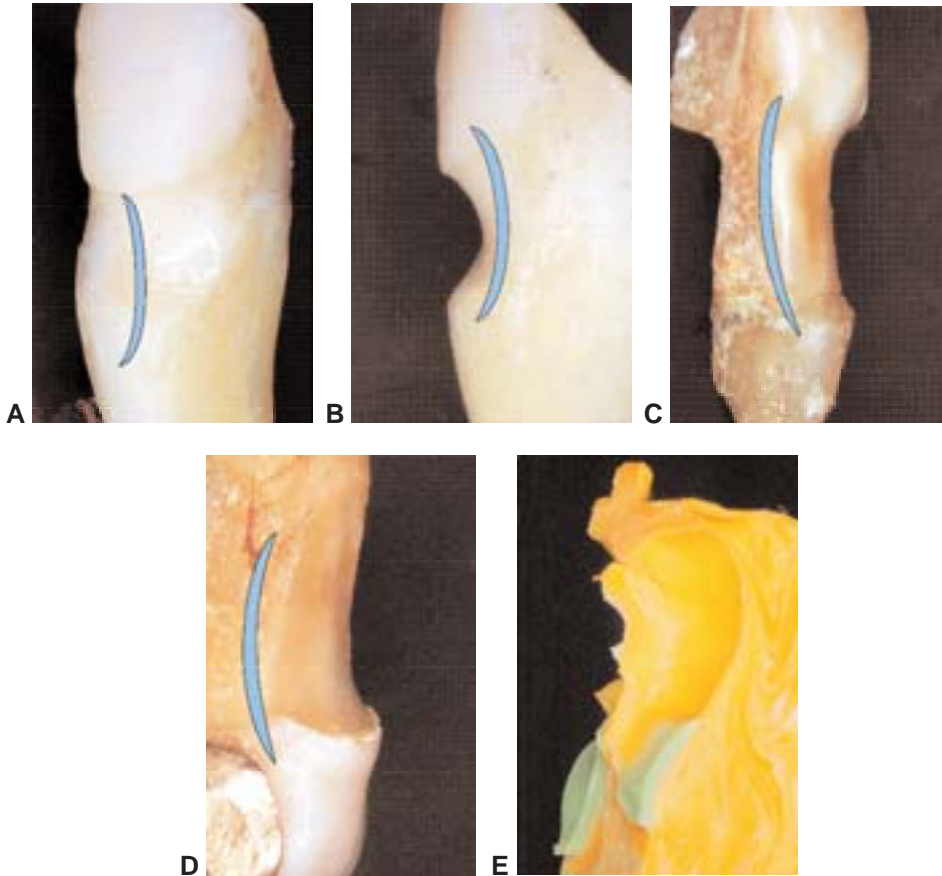


Fig. 1-8. Perfiles correspondientes a lesiones cervicales producto de la abrasión (A y B). El esmalte se presenta intacto; el lugar más comprometido es el LAC (C y D). El grado de pérdida dentaria, así como también su progresión, se ve aumentado al alcanzar el cemento dental, y más aún al estar afectada la dentina (E). Es interesante visualizar en una impresión, el perfil, la profundidad y la forma de plato de la abrasión.

La abrasión es acompañada por la recesión del margen gingival con defectos mucogingivales o sin ellos² (fig. 1-15A y B).

Al ser la tabla ósea vestibular delgada y sin esponjoso, el cepillado exagerado provoca un proceso inflamatorio no bacteriano que da lugar a la pérdida de tejido óseo y desplaza el margen gingival fácilmente hacia apical (fig. 1-16A y B).

ETIOLOGÍA

Las causas de la abrasión pueden clasificarse en:

- Individuales.
- Materiales.
- Asociadas al trabajo o profesión.
- Asociadas a tratamientos.

Individuales

El factor más importante en la etiología de la abrasión es el cepillado con la utilización de pastas abrasivas. Deberá tenerse en cuenta: la técnica, la fuerza, la frecuencia, el tiempo y la localización del inicio del cepillado.

Las lesiones suelen ser más importantes en la hemiarcada opuesta a la mano hábil utilizada por el individuo para tomar el cepillo. También puede observarse que el desgaste es más intenso en los dientes más prominentes de la arcada como por ejemplo los caninos (fig. 1-17A y B).

Materiales

A lo largo de la evolución sociocultural el hombre y la ciencia han ido modificando los ele-

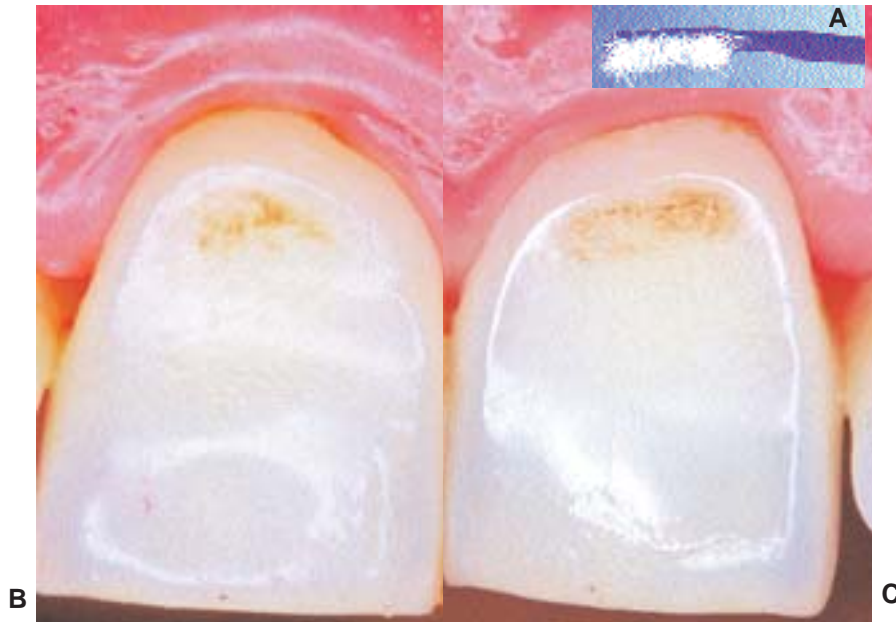


Fig. 1-9A. La abrasión afecta al esmalte un tanto coronario al LAC por una ubicación inadecuada del cepillo. El cepillo utilizado por la paciente muestra la fuerza ejercida y, junto con el uso de bicarbonato y cenizas para que luzcan “más blancos”, sin advertir que el cambio de coloración se debe a la exposición de la dentina subyacente. Los elementos abrasivos son factores agravantes para la pérdida de estructura dentaria. **B y C.** El desgaste dependerá de la ubicación del cepillo. La encía por vestibular se muestra en estado de salud, libre de placa bacteriana.



Fig. 1-10. Al ir evolucionando la lesión, la pérdida de estructura dentaria afecta la dentina y el cemento.

mentos y hábitos de higiene (**figs. 1-18, 1-19A y B**).

Las pastas dentales están compuestas por un detergente, un abrasivo de mayor o menor

poder conforme al efecto que desea lograrse agentes para saborizar y sustancias para facilitar su preparación.

Los abrasivos que integran la composición de los dentífricos son el carbonato de calcio, el óxido de aluminio, la silica hidratada y el bicarbonato de sodio.

Muchas pastas dentales poseen en su composición bicarbonato de sodio o alúmina que se indicarían para “blanqueamiento dental”; en la realidad pulen la superficie y, de esta forma, quitarían las manchas sobre el esmalte. En consecuencia, son pastas abrasivas. A las de tipo medicinal se les agrega productos con efectos terapéuticos.

Dyer y Addy⁶ estudiaron la abrasión por cepillado y se centraron en la abrasividad de los dentífricos, ya que el cepillo por sí solo tiene poco efecto sobre el esmalte y la dentina. Sometieron a los dientes a la acción de máquinas cepilladoras con 20.000 fricciones, o sea, el equivalente a dos años de cepillado usando siempre un mismo dentífrico. Durante las pruebas de laboratorio se midió la abrasión que



Fig. 1-11A. Lesión que evoluciona a través del tiempo. Nótese la coloración más intensa de la dentina que indica su mayor calcificación. **B.** Dos años después, muestra mejor eliminación de la placa bacteriana, pero aumentó la pérdida de estructura dentaria.



Fig. 1-12. Paciente masculino de 34 años. No presenta historial de presencia de ácidos. No presenta pérdida de la guía canina. Lesión exclusivamente abrasiva que evoluciona a través del tiempo, mientras el diente está sometido a la acción del cepillado sin que ello involucre la edad cronológica.

generaban diferentes durezas de cerdas (duras, blandas y medianas) (**fig. 1-20A, B y C**). El resultado indicó que la abrasividad del dentífrico es más relevante que el cepillo en el desgaste.

Habría, pues, que descartar el paradigma de que la abrasión se debe a la dureza de las cerdas, la técnica de cepillado, la duración de la fuerza y la frecuencia, para concentrarse más en la abrasividad del dentífrico. Un cepillo por sí solo no tiene efectos abrasivos mensurables sobre el esmalte.

Trowbridge y Silver⁷ determinaron que el sílice artificial como abrasivo tiene la propiedad de adherirse sobre la dentina. El silicio blando está incorporado a las pastas que poseen hierbas. Las que poseen aloe y flúor son de poca abrasividad.

En realidad, los dentífricos tienen una abrasividad relativa muy baja, como se ha determinado aplicando la norma para evaluar los dentífricos por la Organización Internacional de Normativas (ISO, Switzerland).

Los dentífricos por sí solos no contribuyen demasiado a la pérdida de esmalte, incluso cuando se los utiliza durante toda la vida. Se comprobó que las cerdas duras provocan menos abrasión que las cerdas blandas, que aumentaron significativamente la lesión. Esto se explica por la mayor concentración de dentífrico en los filamentos delgados que forman penachos más densos y porque, por su mayor flexibilidad, tienen más contacto con la superficie del diente y la abrasionan (**figs. 1-21 y 1-22A y B**).

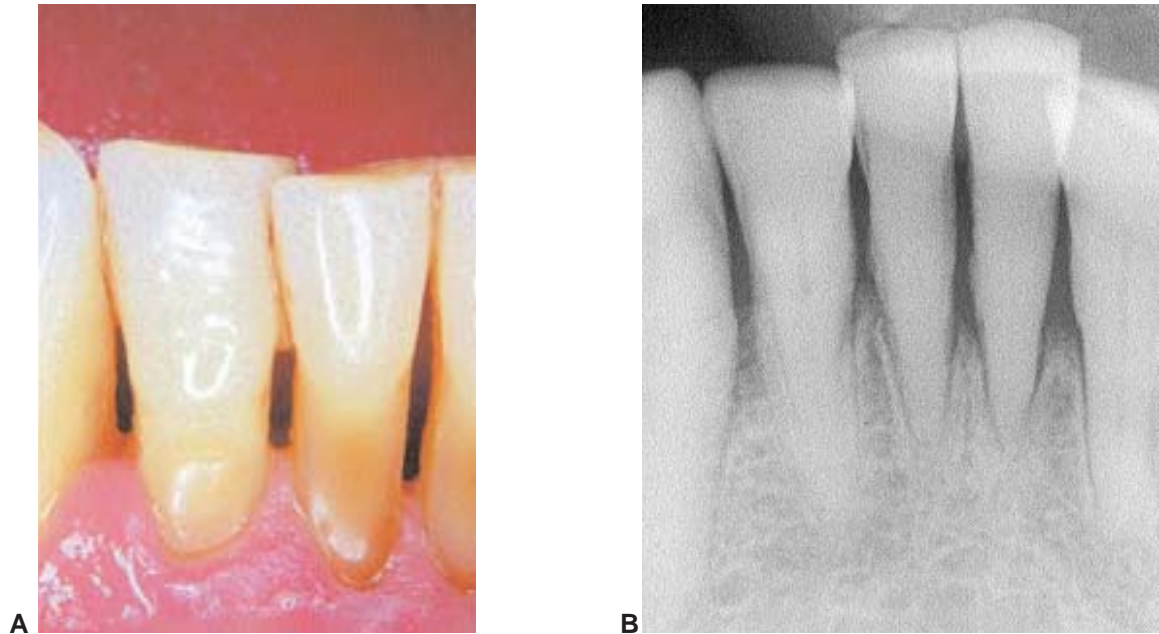


Fig. 1-13A. La presencia de la abrasión en los incisivos inferiores genera una respuesta defensiva del complejo dento-pulpar. **B.** Imagen radiográfica mostrando conductos radiculares estrechos en consonancia con la agresión externa.

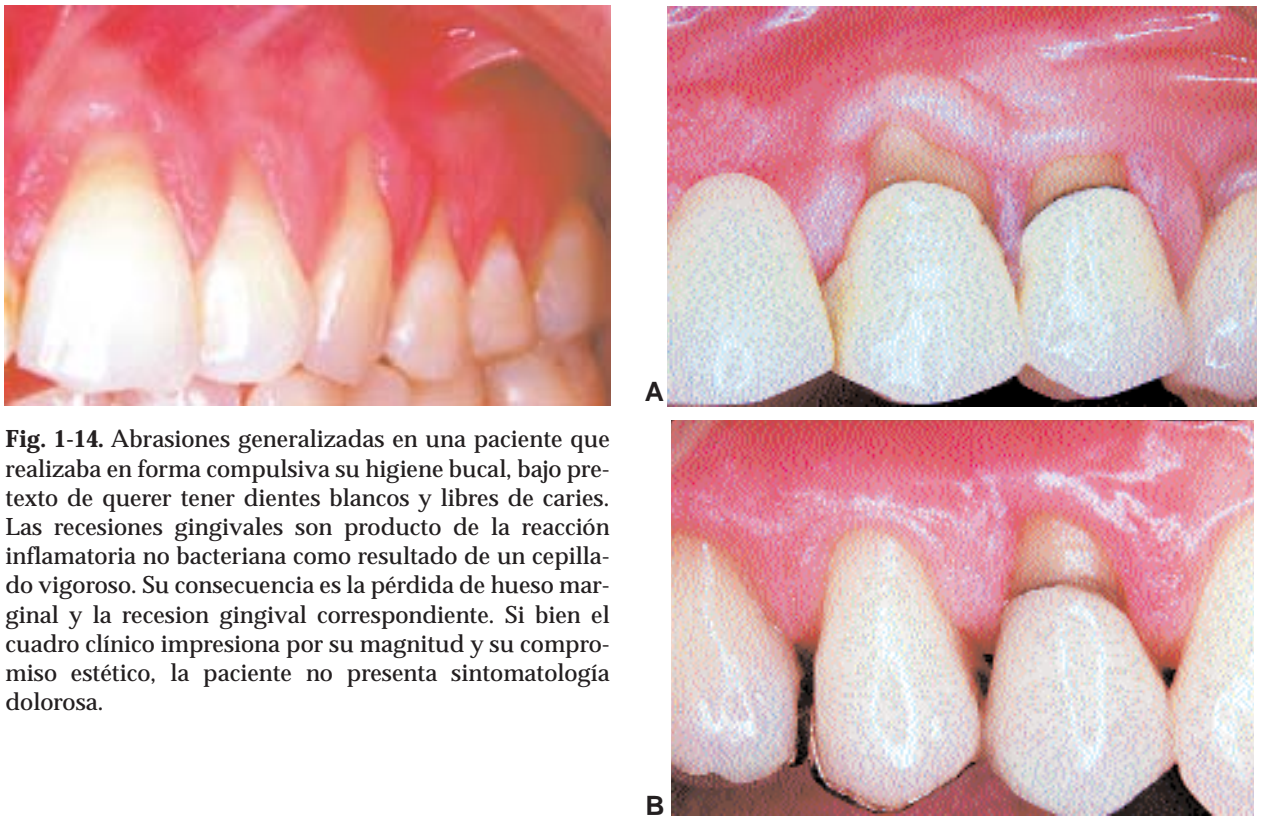


Fig. 1-14. Abrasiones generalizadas en una paciente que realizaba en forma compulsiva su higiene bucal, bajo pretexto de querer tener dientes blancos y libres de caries. Las recesiones gingivales son producto de la reacción inflamatoria no bacteriana como resultado de un cepillado vigoroso. Su consecuencia es la pérdida de hueso marginal y la recesión gingival correspondiente. Si bien el cuadro clínico impresiona por su magnitud y su compromiso estético, la paciente no presenta sintomatología dolorosa.

Fig. 1-15A y B. La abrasión es acompañada por recesión del margen gingival.

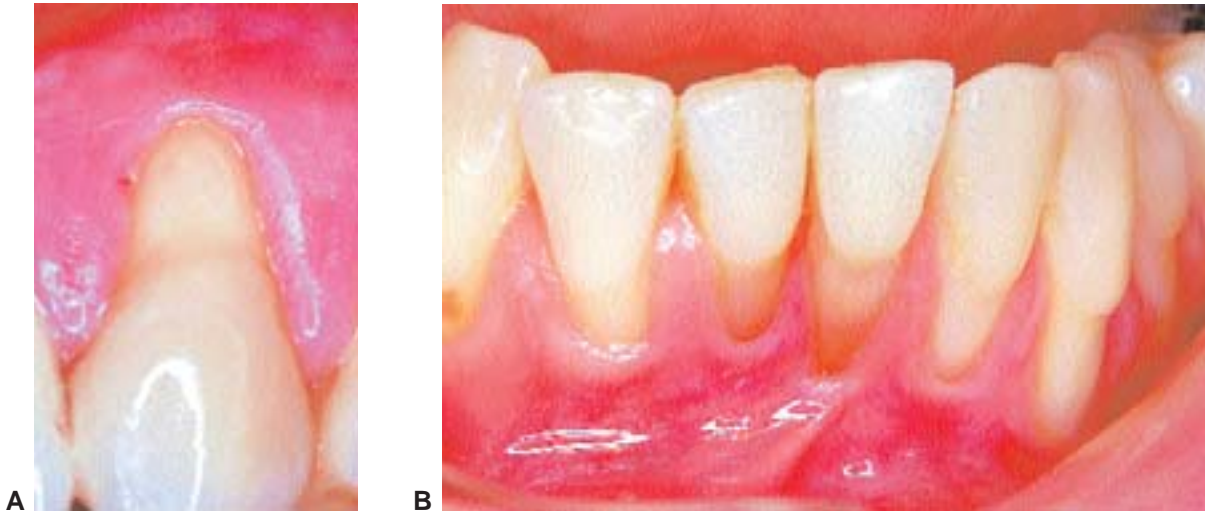


Fig. 1-16A y B. En ocasiones la abrasión, además de la recesión gingival, es acompañada con defectos mucogingivales.

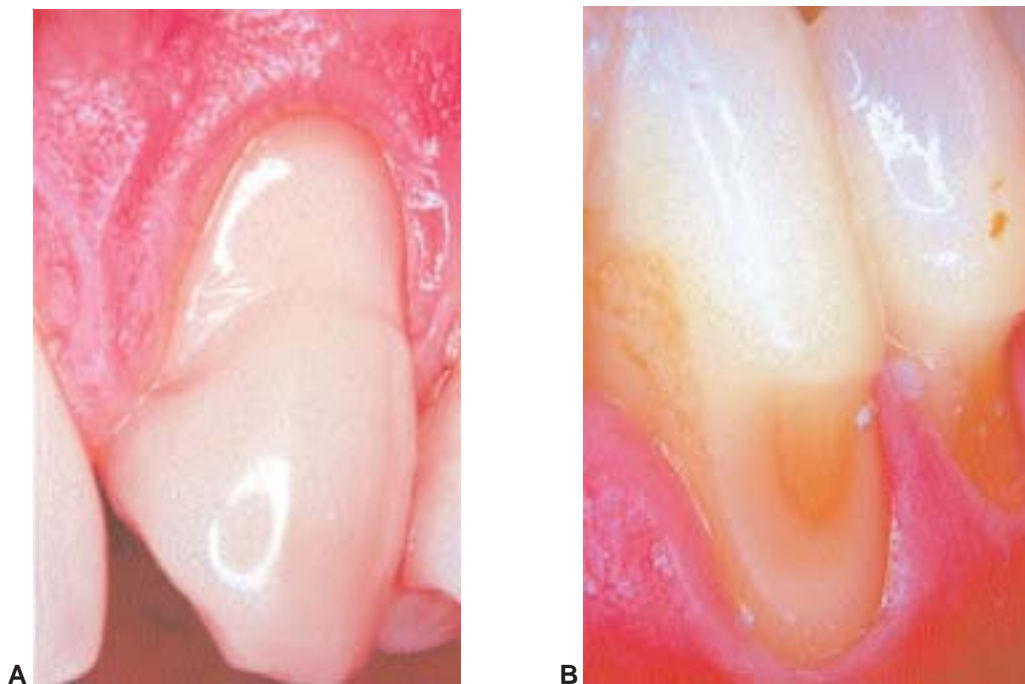


Fig. 1-17A y B. Un diente prominente es afectado con más frecuencia por la abrasión por cepillado.

No se ha demostrado científicamente que las cerdas duras desgasten más el esmalte y que éste posea la capacidad de resistir la dureza de la cerda.

La acción de la cerda dura y terminada en bisel sobre la dentina y el cemento expuestos determina índices de desgaste y abrasión de mayor magnitud cuando se combina con una pasta abrasiva (fig. 1-23A). Filamentos no

redondeados podrían ser potencialmente abrasivos y, en ocasiones, lesivos para la encía (fig. 1-23B).

Los elementos de higiene deben utilizarse en forma más cautelosa cuando se está en presencia de dentina expuesta al medio bucal.⁸

Attin y col.⁹ afirman en sus trabajos que el grado de abrasión está asociado a la cantidad de pasta y a la cantidad de saliva (fig. 1-24).



Fig. 1-18. Diferentes elementos para la higiene bucal son utilizados según diferentes culturas (Plaza Jemaal Fnaa, Marrakesh, Marruecos).

A mayor cantidad de pasta y menor flujo salival, mayor abrasividad.

En conclusión:

- El cepillado y el uso de palillos interdientales sin dentífrico produce lesiones mínimas al esmalte y la dentina aun con el paso del tiempo.
- El dentífrico es más relevante que el cepillo y el palillo en cuanto al desgaste.

La interacción entre la abrasión y la atrición, como suele ocurrir en dietas con grano grueso

o partículas abrasivas, en la actualidad son informes anecdóticos.

La industrialización y la elaboración de los alimentos ha generado alimentos con menor potencial desde el punto de vista de la abrasividad.

Touminen,¹⁰ Eisenburger y Addy¹¹ expresan que los casos informados de abrasiones sugieren que algunos materiales abrasivos que se introducen regularmente en la boca, ya sea por hábito o provenientes del medio laboral, son responsables de éstas.

El desgaste va a depender de:¹²⁻¹⁷

- La abrasividad y cantidad de la pasta.
- La longitud del mango (cuanto más próxima es la toma a la parte activa más fuerza se generará).
- La presión ejercida.
- El tipo de cerdas (dura o blanda).
- La terminación de las cerdas (las redondeadas son menos lesivas).
- La flexibilidad de las cerdas.
- El flujo salival.

El material de restauración también puede ser desgastado por acción de una técnica de cepillado inadecuada o pastas excesivamente abrasivas (fig. 1-25).



A



B

Fig. 1-19A. Evolución del cepillo dental desde la Antigüedad. **B.** Cepillos utilizados en la década de los años cincuenta. Museo de Ciencias. Fort Lauderdale. Florida.

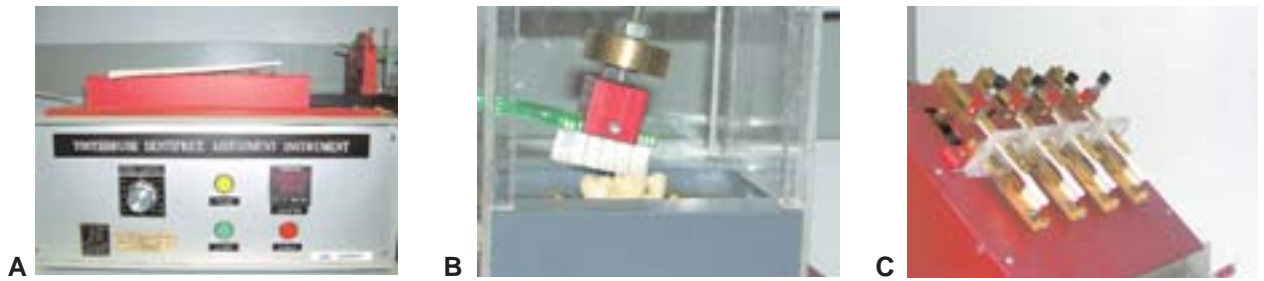


Fig. 1-20A, B y C. Máquina cepilladora utilizada en trabajos de investigación para comprobar el desgaste dentario en relación con la intensidad de la fuerza, su frecuencia, ciclos y la abrasividad de la pasta dental. Nova University. Fort Lauderdale, Florida.



Fig. 1-21. La imagen muestra la forma en que las cerdas blandas y flexibles de un cepillo se empastan y se pegotean, provocando al estar todas unidas y actuando en bloque una acción altamente abrasiva.

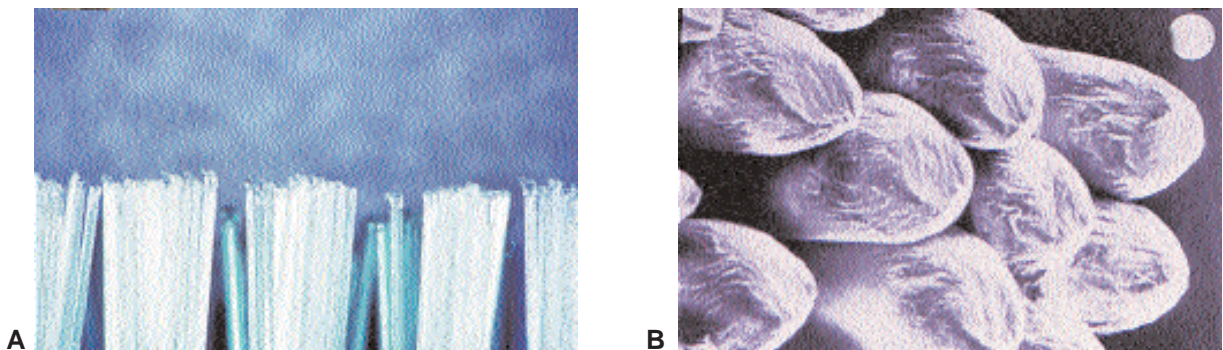


Fig. 1-22A. Macrofotografía del cerdamen de un cepillo con múltiples filamentos delgados y flexibles. **B.** Microfotografía que muestra los extremos de las cerdas de un cepillo terminado con filamentos redondeados. Podrían ser potencialmente abrasivos pero no lesivos para la encía.

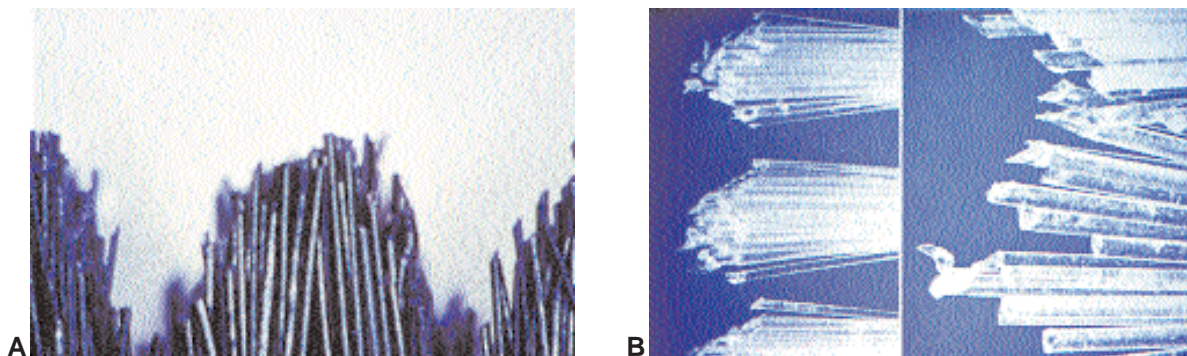


Fig. 1-23A. Imagen de un cepillo de cerda dura con terminación en bisel. Sobre cemento y dentina expuesta determinaría desgaste y abrasión de mayor magnitud. **B.** Microfotografía. Cerdas de cepillo con filamentos en forma de bisel, no redondeado. Podrían ser potencialmente lesivos para la encía.



Fig. 1-24. En el grado de abrasión el dentífrico es más relevante que el cepillo y el palillo en cuanto al desgaste.

Los ionómeros convencionales van acompañando al desgaste pero siguen manteniéndose adheridos a la preparación; por lo tanto, son aptos para este tipo de lesión, ya que la unión química de la restauración con el diente es confiable (**fig. 1-26A, B y C**).

Asociada al trabajo o profesión

Hábitos lesivos, como el interponer clavos entre los dientes y los labios (trabajadores de la

construcción o zapateros), instrumentos musicales como la armónica y el polvo ambiental entre quienes trabajan con sustancias abrasivas (polvo de carborundum), son factores asociados al trabajo o profesión del individuo capaces de provocar la abrasión (**fig. 1-27**).

En los individuos que trabajan en contacto con sustancias abrasivas (polvos abrasivos), el elemento abrasivo se deposita en la cara vestibular del diente. A pesar de que coronario al tercio cervical existe autolimpieza, el movimiento de los tejidos blandos con esta sustancia interpuesta entre ellos hace que el diente termine siendo abrasionado, aunque pueda estar atenuado por el barrido de la saliva. En el tercio cervical el abrasivo queda pegado, más aún si hay placa y, en el momento del cepillado, junto con la pasta dental, aumenta su capacidad abrasiva, por lo que se genera un círculo vicioso que favorece la pérdida de estructura dentaria por desgaste.

Asociada a tratamientos

Tratamiento periodontal

El uso de técnicas de higiene bucal inadecuadas, con elementos incorrectos, así como también la instrumentación excesiva por acción de reiterados raspajes y alisados radiculares, provoca la eliminación del cemento y la consecuente exposición de los túbulos den-

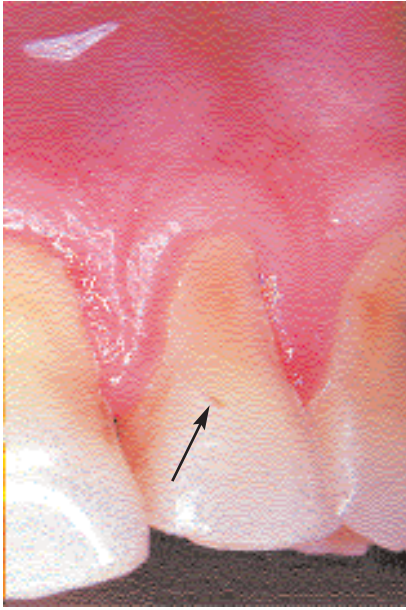


Fig. 1-25. Abrasión restaurada tres años atrás. El material fue desgastado por una técnica de cepillado inadecuada. Al modificar la técnica para evitar el desgaste, no logra eliminar la placa bacteriana e inflama la encía. La flecha indica los restos del material de restauración.

tinarios que pueden generar hipersensibilidad (**fig. 1-28**).

Zimmer y col.¹⁸ evaluaron la abrasión de la dentina que produce la profilaxis profesional

con pastas abrasivas. Concluyeron que la limpieza dentaria profesional no se la considera como factor de pérdida de estructura dentaria.

Tratamiento protésico

Las lesiones son producidas por los retenedores de prótesis removibles dentomucosoportadas (poco profundas pero amplias, localizadas en la zona donde actúa el retenedor).¹⁹ Esta situación cobra relevancia cuando los brazos retentivos de una prótesis parcial removible se ubican en un lugar inadecuado o cuando existe falta del apoyo oclusal que provoca su desplazamiento hacia el apical, con lo que pierde de este modo su función. Como resultado, el ajuste del retenedor generará una excesiva fricción sobre la zona cervical.²⁰ La amplitud del desgaste dependerá del grado de resiliencia de la mucosa (**fig. 1-29A, B y C**).

Aparatología ortodóncica

En ocasiones pueden llegar a confundirse una lesión erosiva con una abrasiva cuando se trata de aparatos removibles de contención, como lo muestra la **figura 1-30A, B y C**.



Fig. 1-26A y B. Abrasiones, donde pueden observarse que las restauraciones con ionómeros convencionales continúan permaneciendo a pesar del desgaste que fue acompañando a la abrasión de los tejidos dentarios. Las flechas indican el material de restauración remanente.



Fig. 1-27. Abrasión asociada a la profesión. En este caso se trata de una paciente escultora, cuyo hábito era el de sujetar algunos instrumentos de trabajo entre labios y dientes. La pigmentación exógena es producto de los materiales utilizados. Su historia clínica no manifiesta la presencia de ningún elemento erosivo-corrosivo.



Fig. 1-28. Pérdida de estructura dentaria especialmente en los espacios proximales a la altura del LAC provocada por la acción de reiterados raspajes y alisados radiculares. El uso de instrumentos nuevos y afilados remueven estructura dentaria en exceso, más allá de la detoxificación radicular necesaria para la creación de una superficie biológicamente apta para la curación. Obsérvese la reducción del ancho del conducto radicular y la posibilidad latente de fractura coronaria. Gentileza del Dr. Alberto Bustamante.

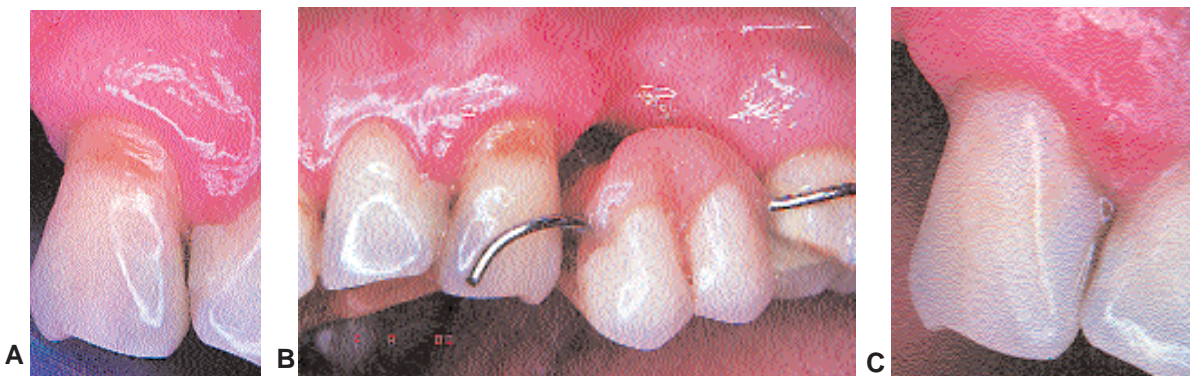


Fig. 1-29A. Abrasión producida por el brazo retentivo de una prótesis parcial removible. Obsérvese la restauración del diente vecino totalmente desbordante. **B.** Se observa el eje de inserción de la prótesis parcial removible. **C.** Abrasión restaurada con una base de resina flow y cubierta con una resina de micropartículas para lograr una excelente superficie pulida y a la vez estética.

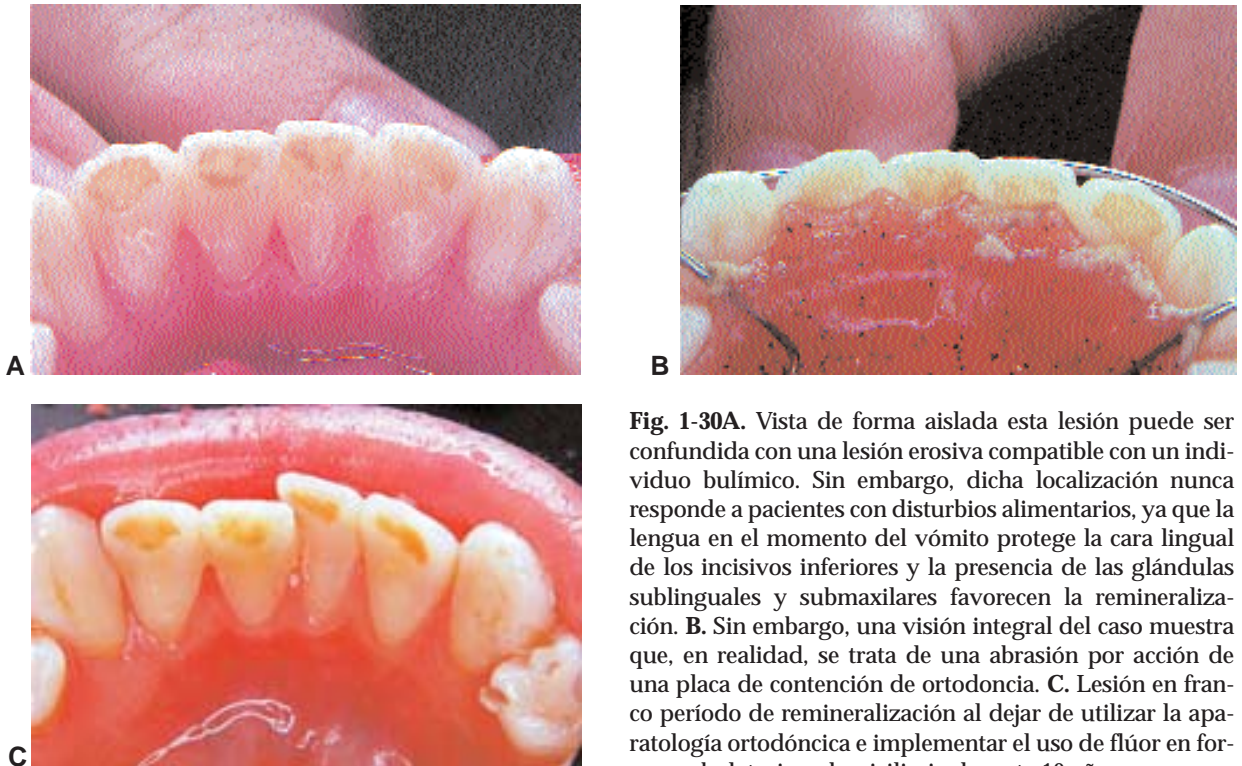


Fig. 1-30A. Vista de forma aislada esta lesión puede ser confundida con una lesión erosiva compatible con un individuo bulímico. Sin embargo, dicha localización nunca responde a pacientes con disturbios alimentarios, ya que la lengua en el momento del vómito protege la cara lingual de los incisivos inferiores y la presencia de las glándulas sublinguales y submaxilares favorecen la remineralización. **B.** Sin embargo, una visión integral del caso muestra que, en realidad, se trata de una abrasión por acción de una placa de contención de ortodoncia. **C.** Lesión en franco período de remineralización al dejar de utilizar la aparatología ortodóncica e implementar el uso de flúor en forma ambulatoria y domiciliaria durante 10 años.

REFERENCIAS

1. Miller WD. Experiments and observations on the wasting of tooth tissue variously designated as erosion, abrasion, chemical abrasion, denudation. *Dent. Cosmos.* 1907;XLIX(1):23.
2. Miller MB. Restoring class V lesion. Part 1: Carious lesions. *Pract. Periodontics. Aesthet. Dent.* 1997;9:441-442.
3. Miller N, Penaud J. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 lesions abfraction. *Journal Clinic Periodontology.* 2003;30:828-832.
4. Lussi A, Schaffner M. Progression and risk factors for dental erosion and wedge-shaped defects over 6 years period. *Caries Research* 2000;(34):182-187.
5. Keros J, Barig I. The influence of tooth wear on root canal dimensions. *Universidad de Zagreb-Croatia Antropol.* 1999;Dic,23(2):651-7.
6. Dyer D, Addy M et al. Studies in Vitro of abrasion by different manual toothbrush heads and a standard toothpaste. *Dental School Bristol U K J. Clinic Periodontology;* 2000(feb)27(2)99-103.
7. Trowbridge H, Silver D. Revisión de métodos actuales en el tratamiento de la hipersensibilidad dental en el consultorio. *Dent. Clin. N. Am.* 1990;34 (3) 521-540.
8. Amaechi BT y col. Influence of abrasion in clinical manifestation of human dental erosion. *J. Oral. Rehabil.* 2003;30(4):407-13.
9. Attin T, Buchalla W et al. Use of variable remineralization periods to improve the abrasion resistance of previously eroded enamel. *Caries. Res.* 2000;34(1):48-52.
10. Touminen M. et al. Tooth surface loss among people exposed cement and stone dust in the work environment in Tanzania. *Community* 1999;9:143-150.
11. Eisenburger M, Addy M. Erosion and attrition of human enamel in vitro. Part I: Interaction effects. *Caries Research.* 2003;37/6:450-455.
12. Sorensen JA et al. Evaluation of toothbrush induced dentin substrate wear using an in vitro ridged configuration model. *Am. J. Dent.* 2002;15(special issue): 26B-32B.
13. Bergstrom J et al. Cervical abrasion in relation to toothbrushing and periodontal health. *Scandinavian Journal of Dental Research;* 96-405.
14. Hand J, Hunt R. The prevalence and treatment implications of cervical abrasion in the elderly. *Gerodontics* 1986;2,167.
15. Sandholm L, Niemi ML. Identification of soft tissue brushing lesions. A clinical and scanning electron microscopic study. *Journal of Clinical Periodontology.* 1982;9:397.
16. Ceffman L, Berg M. Profilometric measurement of dentifrice abrasivity in the laboratory. *Journal of Dental Research.* 2000;79: 469 (Abstr 3* 2606).

17. Noordmans J, Pluim L et al. A new profilometric method for determination of enamel and dentinal abrasion in vivo using computer comparison. A pilot study. *Quintessence International*. 22:653-657.
18. Zimmer S et al. Evaluation of dentin abrasion during professional tooth cleaning in an in vitro model. *J. of Clinical Periodontol*. 32:947-950 2005.
19. Hong F, Nuzy L, Lie XM. Clinical classification and therapeutic design of dental cervical abrasion. *Gerodontics*. 1988;4:101-103.
20. Rossi G, Cuniberti de Rossi NE. Atlas de odontología restauradora y periodoncia. Workshop de cirugía periodontal. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana 2004.