

Etiología de las lesiones dentales erosivas

Etiology of dental erosive lesions

*Alejandro José Amaíz Flores, Universidad Central de Venezuela (U.C.V), Venezuela,
alejandro.amaiz@gmail.com*

RESUMEN

La lesión dental de erosión es la disolución química de los tejidos duros del diente, producida por la acción de ácidos o productos químicos. En la actualidad, la etiología de esta manifestación clínica no se ha explicado totalmente; no obstante, se debe entender como un proceso progresivo, acumulativo y multicausal. El análisis de los agentes etiológicos y las características clínicas asociadas a las lesiones erosivas, le permite al profesional evaluar las opciones de tratamiento y seleccionar la más apropiada. Por lo tanto, en la historia clínica, el profesional tiene que destacar el régimen alimentario, la condición sistémica, el consumo de drogas y medicamentos, la ocupación, las actividades deportivas y recreativas asociadas al paciente, debido a que pueden ser considerados como posibles factores asociados a la etiología de las lesiones de erosión. De esta forma, la identificación temprana de estas lesiones permite prevenir y corregir los posibles agentes etiológicos vinculados a ellas.

PALABRAS CLAVE

Erosión dental, lesión, disolución química, etiología

ABSTRACT

Dental erosion damage is the chemical dissolution of hard tissues of the tooth produced by the action of acid or chemicals. Currently the etiology of this clinical manifestation has not been fully explained; however, it should be understood as a gradual, cumulative and multi-causal process. Analysis of etiology and clinical features associated with erosive lesions allows the professional to evaluate treatment alternatives and select the most appropriate. Therefore, in the medical record, the professional should emphasize diet, systemic condition, drug and medicine, occupation, sports and recreational activities associated with the patient, because they can be considered as possible factors associated to the etiology of erosion. Thus, early identification of these injuries can prevent and correct possible etiologic agents linked to them.

KEY WORDS

Dental erosion, injury, chemical dissolution, etiology

Recibido: 28 octubre, 2014

Aceptado para publicar: 25 noviembre, 2014

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, varios estudios han demostrado la prevalencia y el continuo incremento de las lesiones dentales erosivas a escala mundial. Este tipo de lesiones tiene una etiología multicausal, donde intervienen varios agentes de forma directa y simultánea, y de ahí la relevancia de su estudio.

El término erosión se deriva del verbo latín *erosum* que describe las lesiones dentales que se caracterizan por la disolución química de los tejidos duros producida por la acción de ácidos (Lanata, 2005) (Litonjua et ál., 2003) o productos químicos. (Jiménez, 2002)

La etiología de esta manifestación clínica no se ha explicado de manera total y justamente ahí radica la relevancia de este artículo; sin embargo, se debe considerar la etiología de estas lesiones como un proceso progresivo donde la pérdida de la estructura dental se puede deber a razones erosivas y mecánicas que ocurren de forma simultánea (Calatrava, 1994) (Shaw et ál., 1994), pero las zonas erosionadas superficies hipomineralizadas son más susceptibles al desgaste mecánico. (Figura 1) (Ganss et ál., 1999)

De esta forma, el estudio de las lesiones erosivas y sus posibles agentes etiológicos brinda las herramientas necesarias para que el profesional las pueda reconocer, prevenir y solventar con éxito.

OBJETIVO

El objetivo general de este artículo es indagar acerca de las lesiones dentales de erosión y su etiología. Asimismo, se procura fomentar el conocimiento en el gremio odontológico para facilitar el diagnóstico, tratamiento y prevención de estas lesiones.

La metodología realizada para desarrollar este artículo fue una extensa revisión bibliográfica, tanto en libros como en artículos científicos encontrados en la base de datos de Sciencedirect y Pubmed, considerando así los artículos vinculados con el objetivo del estudio, que incluyó investigaciones a partir del año 1996 hasta las recientes.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La erosión dental es un proceso acumulativo en el que influye una serie de condiciones, tales como: la capacidad *buffer* de la saliva, el pH y la concentración del ácido (Larsen et ál., 1999), la frecuencia y el tiempo a la exposición del ácido, la higiene bucal y las características innatas de cada paciente. (FDI World Dental Federation, 2000).

Asimismo, la erosión dental se puede clasificar en tres tipos: extrínseca, intrínseca e idiopática. La primera se relaciona con el consumo de alimentos, bebidas y otras fuentes externas de ácido. La segunda está asociada con la regurgitación o el reflujo de fluidos del estómago y la idiopática es cuando se desconocen las causas que la originan. (FDI World Dental Federation, 2000)

Clínicamente, la erosión se manifiesta con sensibilidad al calor, al frío, al cepillado, al sondaje, a la exploración clínica y a los alimentos dulces o ácidos. (Calatrava, 1994) Sin embargo, cuando el proceso erosivo ocurre lentamente y de manera progresiva, la hipersensibilidad puede estar ausente. (Meurman et ál., 1996).

Asimismo, al examen clínico, estas lesiones se observan como depresiones o concavidades amplias, lisas, de aspecto redondeado, sin bordes definidos, altamente puli-

das en esmalte, dentina o cemento. (Figura 2). Generalmente, los tejidos gingivales cercanos a las zonas erosivas se encuentran saludables y con ausencia de placa dental. (Garona, 1990)(Calatrava, 1994)(Ganss et ál., 1999)(Shaw et ál., 1994)(Yip et ál., 2002)

Por otra parte, la lesión de erosión en períodos avanzados adopta una forma de plato, y el centro de la lesión es la zona más profunda, donde no suele ser visible una demarcación clínica entre la lesión y la superficie dental adyacente. (Calatrava, 1994)(Shaw et ál., 1994)(Yip et ál., 2002)

Estas lesiones se asocian a un componente ácido, por consiguiente se debe restringir el contacto de la fuente ácida (interna o externa) con la estructura dental. Las instrucciones dietéticas pueden reducir los patrones erosivos en el diente y en los futuros materiales de restauración. (Wiegand et ál., 2005)(Yip et ál., 2002)

Asimismo, las lesiones erosivas se ubican en las áreas donde el ácido contacta con la superficie dental, y las zonas sin la protección de la saliva son más susceptibles. (Meurman et ál., 1996). La ubicación y el patrón erosivo dependen del origen de la fuente erosiva, pero si el ácido tiene un origen intrínseco las superficies afectadas son las linguales y palatinas de los dientes, y en cambio si el agente erosivo es de un origen extrínseco las superficies vestibulares de los incisivos, caninos y premolares son las más propensas a sufrir de estas lesiones. (Ganss et ál., 1999)

El efecto amortiguador de la saliva puede neutralizar los ácidos contenidos en la cavidad bucal. (Meurman et ál., 1996). El bicarbonato salival es el principal componente regulador del pH, en unión con el fosfato y los péptidos ricos en his-

tidina, estos difunden la acidez de la placa dental y previenen la desmineralización y la destrucción de los tejidos duros del diente. (Gómez et ál., 2001)

Por lo tanto, las superficies donde ocurren las lesiones de erosión o caries dental se caracterizan por recibir menor cantidad de saliva que el resto de la boca. Asimismo, la velocidad de formación y el grosor de la película salival son menores en los sitios afectados. (Young et ál., 1999)

De acuerdo con diversos autores, la cantidad, el tipo y la duración del régimen alimentario influyen en el desarrollo de las lesiones dentales (Ganss et ál., 1999), debido a que estas lesiones se vinculan con una dieta basada en alimentos cítricos, bebidas gaseosas a base de cola (alto contenido de ácido fosfórico y cítrico), vinagre (ácido acético), bebidas deportivas, pastillas de ácido ascórbico y yogurt, entre otros. (Calatrava, 1994) (Ganss et ál., 1999).

De hecho, se ha informado que el estilo de nutrición lactovegetativo basado en el consumo abundante de vegetales, frutas frescas y crudas, incrementa el riesgo de padecer lesiones erosivas por la exposición repetida a sustancias de pH bajo, (Ganss et ál., 1999), donde la capacidad erosiva de las bebidas y los alimentos se incrementa logarítmicamente de forma inversa con el pH y paralelamente con la solubilidad de la apatita. (Larsen et ál., 1999).

Por su parte, las bebidas dietéticas bajas en calorías son ácidas y el potencial erosivo dañino no es reconocido por el público, lo que puede ocasionar pérdida de la estructura dental de forma progresiva y acumulativa, debido al desconocimiento de los pacientes. (Bishop et ál., 1997)

Por todo lo anterior, el profesional debe considerar y evaluar los hábitos dietéticos de cada paciente. (Ganss et ál., 1999).

En relación con el consumo de medicamentos por parte del paciente, es relevante conocer la cantidad, el tipo y la posología de los fármacos, los cuales pueden crear el medio ideal para la aparición de lesiones en la estructura dental o favorecer su desarrollo. (Watson et ál., 2000).

Los medicamentos para el asma, los antihipertensivos, los antihistamínicos y los betabloqueantes pueden generar una disminución del flujo salival, lo cual puede incrementar el riesgo a padecer lesiones de caries dental y erosión. (Mandel, 2005) (Saunders et ál., 2005) (Calatrava, 1994). Asimismo, la ingesta de aspirinas (ácido acetilsalicílico) y de vitamina C (ácido ascórbico) puede producir lesiones erosivas, más aun cuando su retención en la boca es prolongada. (Mandel, 2005).

La mayoría de los medicamentos, tales como: los agentes digitálicos, las hormonas, los fármacos quimioterapéuticos, los antibióticos y los analgésicos, entre otros, pueden desencadenar trastornos gastrointestinales con irritación gástrica. Asimismo, el alcohol empleado como vehículo en algunos medicamentos, los salicilatos, la aminofilina, la ipecacuanha, el sulfato ferroso, el cloruro de potasio y los diuréticos pueden producir vómitos frecuentes como un efecto secundario, con la consecuente aparición de lesiones erosivas. (Abecasis, 2001).

Por otra parte, se ha documentado que el uso de drogas, como el éxtasis (3,4 metil-enedioxy-metanfetamina), reduce el flujo salival que aunado al consumo frecuente de bebidas con bajo pH se aso-

cian con lesiones erosivas. (Watson et ál., 2000) (Shaw et ál., 1994). Además, esta droga produce la hiperactividad de los músculos masticatorios, lo cual puede establecer o incrementar el bruxismo. (Goldstein et ál., 2003)

Goldstein refiere que en la actualidad algunos drogadictos se humedecen la punta del dedo índice, la impregnan de cocaína y la frotan por el fondo del vestíbulo o los tejidos gingivales, esto puede provocar lesiones cervicales erosivas generalizadas en el cuadrante afectado, debido a la fricción y a la naturaleza ácida de la droga. (Goldstein et ál., 2003)

Asimismo, existen ciertas condiciones sistémicas del paciente que pueden tener importancia odontológica por su relación con el inicio, desarrollo o complicación de las lesiones erosivas; la bulimia, el reflujo gastroesofágico y el alcoholismo, son algunas de ellas. (Walsh, 2005) (Bishop et ál., 1997) (Abecasis, 2001).

Por su parte, la bulimia causa en los dientes sensibilidad dentinaria asociada a las lesiones erosivas extensas en las caras linguales y palatinas. (Litonjua et ál., 2003) (Abecasis, 2001) Asimismo, cuando los ácidos residuales regurgitados no son neutralizados se pueden generar lesiones ubicadas en el tercio cervical de los dientes expuestos. (Abecasis, 2001).

Otra condición sistémica asociada a las lesiones de erosión es el reflujo gastroesofágico, (Kasper et ál., 2005) (Shaw et ál., 1994), pues en este caso es necesario considerar la severidad, la progresión, la frecuencia y su duración, así como la cantidad y la calidad de la saliva secretada, para así predecir la aparición o el incremento de estas lesiones, las cuales pueden ser el primer signo clínico que signifique

un cuadro de regurgitación. (Abecasis, 2001).

Dentro del tratamiento odontológico para los casos de reflujo gastroesofágico y bulimia, se le indica al paciente enjuagues con bicarbonato sódico para neutralizar la acidez de la boca tras un episodio de vómito y que evite el cepillado dental después de vomitar o regurgitar. (Goldstein et ál., 2003).

El alcoholismo es una enfermedad que se caracteriza por episodios de vómitos y el consumo continuo de bebidas alcohólicas ácidas, lo que puede ocasionar lesiones de erosión en la estructura dental. (Meurman et ál., 1996). La solubilidad de la apatita de los dientes se incrementa de 75 gr/l a un pH de 3 a 400 gr/l a un pH de 2,5; los vinos y algunas clases de cerveza contienen ácido maléico, tartárico, cítrico y succínico, que pueden provocar lesiones de erosión dental, (Larsen et ál., 1999)(Mandel, 2005) (Meurman et ál., 2000), y de ahí la importancia de considerar el grado de acidez de las bebidas y sustancias que ingieren los pacientes alcohólicos. (Larsen et ál., 1999).

Por lo tanto, el tipo y la frecuencia de las bebidas alcohólicas que consume el paciente deben ser reflejados en la historia clínica odontológica, para que el profesional pueda correlacionar esta información con los signos clínicos bucales. Además, hay que considerar el potencial dañino de estas bebidas sobre los materiales de restauración, debido a que el alcohol puede interactuar con la matriz de ciertos materiales y disminuir su longevidad. (Goldstein et ál., 2003).

Por otra parte, el empleo, la ocupación y las actividades del paciente también repercuten en el tipo, la cantidad y el progreso de lesiones erosivas. (Goldstein et ál., 2003).

La contaminación de la atmósfera de trabajo puede ocasionar lesiones erosivas, específicamente en las industrias dedicadas a la confección de baterías, galvanizado y municiones, donde los empleados se encuentran expuestos a los vapores de ácido sulfúrico y ácido clorhídrico. En estos casos, los patrones erosivos se manifiestan en la cara vestibular de los dientes anteriores que no son protegidos por los labios. (Mandel, 2005)(Litonjua et ál., 2003).

Asimismo, las profesiones que dependen del control del peso corporal como los jinetes profesionales, actores y modelos se pueden vincular con trastornos como la bulimia o el vómito voluntario con las consecuentes lesiones erosivas. (Bishop et ál., 1997). Además, la prevalencia de estas lesiones también se puede relacionar con el número de años de ejercicio de la profesión de la cata de vinos. (Meurman et ál., 2000) (Litonjua et ál., 2003)

En cuanto a las actividades deportivas, Meurman y Ten Cate consideran que las lesiones erosivas se pueden originar en personas que practican la natación, donde probablemente las lesiones se producen por la exposición repetida al agua con cloro de la piscina. (Meurman et ál., 1996)(Mandel, 2005)- El diagnóstico temprano es significativo para impedir el avance de estas lesiones, donde la erosión de los dientes primarios se considera un indicador predictivo para evitar el futuro desgaste dental en la dentición permanente, y de ahí la relevancia del diagnóstico y el control eficaz del agente erosivo. (Wiegand et ál., 2005).

De acuerdo con lo anterior, los niños y adolescentes también pueden presentar lesiones erosivas. Un estudio longitudinal del año 1993 realizado en niños de 5 años

de edad en el Reino Unido, reveló una incidencia del 52% para las manifestaciones clínicas de erosión dental. Los autores del estudio proponen una asociación directa entre las lesiones de erosión que presentan estos menores y el consumo de bebidas gaseosas o jugos de frutas antes del cepillado dental nocturno. (Shaw et ál., 1994).

Asimismo, otro estudio demostró que la prevalencia de lesiones erosivas es mayor en pacientes menores de 26 años de edad, donde el 50% de los niños entre 5 y 6 años presentaba lesiones de erosión en la dentición primaria y el 25% de estas lesiones comprometía el esmalte y la dentina. (Briggs et ál., 1998).

Sin embargo, la edad del paciente no es un factor de riesgo determinante, sino un antecedente o factor concomitante para la aparición de estas lesiones. (Carranza, 1998).

De esta forma, la condición sistémica, el consumo de medicamentos, la edad, la ocupación, las actividades deportivas y recreativas que realiza el paciente deben ser considerados por el profesional durante el desarrollo de la historia clínica, pues estos datos son importantes al momento de establecer la etiología de la lesión dental y la selección del posible tratamiento dental. (Watson et ál., 2000).

CONCLUSIÓN

La lesión de erosión es la disolución química de los tejidos dentales duros. (Lanata, 2005)(Litonjua et ál., 2003). Clínicamente, estas lesiones tienen una etiología multicausal, donde pueden intervenir varios agentes de forma directa y simultánea. Por lo tanto, la identificación temprana de estas permite prevenir y corregir los posibles agentes etiológicos vinculados a ellas. (Curtis et ál., 2003).

No obstante, son necesarios más estudios al respecto, para determinar con precisión los posibles agentes etiológicos asociados a las lesiones erosivas de la estructura dental.

El análisis de dichos agentes etiológicos y las características clínicas asociadas a las lesiones erosivas, le permite al profesional evaluar las opciones de tratamiento y seleccionar la más apropiada; entendiendo que el tratamiento de estas lesiones es multidisciplinario. (Calatrava, 1994)(Saunders et ál., 2005)(Lanata et ál., 2005)(Kassab et ál., 2002). ■■■

Alejandro José Amaíz Flores, Universidad Central de Venezuela (U.C.V), Venezuela, Odontólogo general, Universidad Central de Venezuela (U.C.V) Especialista en Odontología Operatoria y Estética, Universidad Central de Venezuela (U.C.V) alejandro.amaiz@gmail.com



Figura 1: Lesiones combinadas de erosión y abrasión dental en el tercio cervical de los dientes, acompañadas de recesiones gingivales. Fotografía Alejandro José Amaíz Flores



Figura 2: Lesiones erosivas en bordes incisales y superficies palatinas de los incisivos centrales superiores. Fotografía Alejandro José Amaíz Flores.

BIBLIOGRAFÍA

- Abecasis, D., (2001). *Desórdenes alimenticios en odontología, anorexia y bulimia nerviosa. Clínica al día.*; 10: 266-80.
- Asamblea General de la FDI World Dental Federation. *Declaración de principios. Ferney Voltaire; 29 de noviembre 2000. Paris: FDI World Dental Federation; 2000.*
- Bishop, K., Kelleher, M., Briggs, J. R., (1997). *Wear now? An update on the etiology of tooth wear. Quintessence Int.*; 28(5): 305-313.
- Briggs, P., Djemani, S., Chana, H., Kelleber, M., (1998). *Young adult patients with established dental erosion. Rest Dent.*; 166-169.
- Calatrava, L., (1994). *Lesiones del tercio cervical, alternativas de tratamiento. Acta Odontológica Venezolana.*; 32(1): 11-18.
- Carranza, F., (1998). *El envejecimiento y el periodonto. En: Carranza, F, Newman, M., (Eds.), Periodontología Clínica. (8a ed.) (pp.56-60) México: McGraw-Hill Interamericana.*
- Curtis, J., Farley, B., Goldstein, R., (2003). *Desprendimiento, abrasión, atrición y erosión. En: Goldstein R (Eds.), Odontología Estética. (Vol. 2.) (pp.521-544) Barcelona: STM Editores.*
- Ganss, C., Schlichtriemen, T., Klimex, D., (1999). *Dental erosion in subjects living on a raw foot diet. Caries Res.*; 33(1): 74-80.
- Garona, W., (1990). *Cervical lesions and dentin hypersensitivity. Caries Res.*; 32(1): 22-25.

Goldstein, R., Curtis, J., Farley, B.. (2003). *Hábitos bucales*. En: Goldstein R (Eds.), *Odontología Estética*. (Vol. 2). (pp.621-654). Barcelona: STM Editores.

Gómez, M., Campos, A., (2001). *Histología y embriología bucodental*. (2ª ed.) España: Editorial Panamericana.

Jiménez, G., (2002). *Restauraciones estéticas de clase V*. En: J Barrancos (Eds.), *Operatoria Dental*. (3ª ed.) (pp.849-850). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Kasper, H., Braunwald, L., Fauci, J.. (2005). *Enfermedades de las vías gastrointestinales*. En: Kasper H, Braunwald L, Fauci J (Eds.),

Harrison, Principios de Medicina Interna. (16a ed.) (pp.1920-1922). Chile: McGraw Hill.

Kassab, M., Cohen, R., (2002). *Treatment of gingival recession*. *Clinical Practice. J Am Dent Assoc.*; 133(11): 1499-1506.

Lanata, E., (2005). *Restauraciones de Clase V de Black o III de Mount*. En: E Lanata (Eds.), *Operatoria Dental. Estética y adhesión* (pp.137-150). Buenos Aires: Grupo Guía S.A.

Lanata, E., Zaiden, S.. (2005). *Preparaciones para el sector anterior*. En: E Lanata (Eds.), *Operatoria Dental*. (pp.117-120). Buenos Aires: Grupo Guía S.A.

Larsen, M., Nivad, B., (1999). *Enamel erosion by some soft drinks and orange juices relative to their pH, buffering effect and contents of calcium phosphate*. *Caries Res.*; 33(1): 81-87.

Litonjua, L., Andreana, S., Bush, P., Cohen, R., (2003). *Tooth wear: Attrition, erosion, and abrasion*. *Quintessence Int.*; 34(6): 435-43.

Mandel, L., (2005). *Dental erosion due to wine consumption*. *J Am Dent Assoc.*; 136(1): 71-5.

Meurman, J., Ten, C. H., (1996). *Pathogenesis and modifying factors of dental erosion*. *Eur J Oral.*; 104(2): 199-206.

Meurman, J., Vesterinen, M.. (2000). *Wine, alcohol, and oral health, with special emphasis on dental erosion*. *Quintessence Int.*; 31(10): 729-32.

Saunders, R., Meyerowitz, C., (2005). *Dental caries in older adults*. *Dent Clin of North Am.*; 49(2): 293-308.

Schwartz, R., (1999). *Restauraciones de clase V*. En: Schwartz R, Summit J, Robbins W, (Eds.), *Fundamentos en Odontología Operatoria. Un logro contemporáneo*. (pp.309-319) Colombia: Editorial Quintessence.

Shaw, L., Smith, J.. (1994). *Erosion in children: An increasing clinical problem?*. *J Am Dent Assoc.*; 21: 103-106.

Walsh, T., (2005). *Trastornos de la conducta alimentaria*. En: Kasper H, Braunwald L, Fauci J, (Eds.), *Harrison, Principios de Medicina Interna*. (16a ed.) (pp.482-486). Chile: McGraw Hill.

Watson, M., Trevor, E, (2000). *Investigation and treatment of patients with teeth affected by tooth substance loss: a review*. *Dental Update.*; 5(4): 175-81.

Wiegand, A., Muller, J., Werner, C., Attint, T.. (2005). *Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7 year old german kindergarten children*. *Oral Diseases.*; 1: 1-7.

Yip, H., Smales, R., Kaidonis, J.. (2002). *Management of tooth tissue loss from erosion*. *Quintessence Int.*; 33(7): 516-520.

Young, W., Khan, F, Shahabi, S., Daley, T.. (1999). *Dental cervical lesions associated with occlusal erosion and attrition*. *Aust Dent J.*; 44(3): 176-186.