

## Erosión dental: una breve revisión

### *Dental erosion: a brief review*

Yenifer Solanhs Ccalli Almonte<sup>1a</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0101-6157>

Gabriela Mariana Castro Núñez<sup>2b</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-2586-541X>

Wilfredo Gustavo Escalante Otárola<sup>1b</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-4879-3938>

**Correspondencia:** wilfredoescalante@gmail.com

### Resumen

La erosión dental se define como la pérdida progresiva de la estructura dental asociada a ácidos de origen no bacteriano y con efectos irreversibles. El consumo de bebidas y alimentos con alto contenido ácido corresponde al principal factor contribuyente extrínseco para la erosión dental, mientras que los ácidos endógenos que se proyectan, a través del esófago, en la boca, durante el vómito o regurgitación, forman parte de los factores intrínsecos que contribuyen con esta lesión. La prevención y tratamiento de dientes erosionados constituyen verdaderos desafíos en la práctica odontológica. Por tal motivo, el presente artículo tiene como objetivo recopilar información disponible en la literatura actual sobre la etiología, características clínicas y tratamiento del desgaste dental erosivo, para brindar una guía práctica dirigida a cirujanos dentistas y estudiantes.

*Palabras clave:* erosión dental, hipersensibilidad de la dentina, desgaste dental, desmineralización dental

### Abstract

Dental erosion is the progressive loss of the dental structure associated with acids of non-bacterial origin and with irreversible effects. The consumption of beverages and foods with high acid content corresponds to the main extrinsic factor of dental erosion, while the endogenous acids that project into the mouth through the esophagus during vomiting or regurgitation are part of the intrinsic factors that contribute to this injury. The prevention and treatment of eroded teeth are real challenges in dental practice. Therefore, this article aims to collect information available in the current literature on the etiology, clinical characteristics and treatment of erosive dental wear, to provide a practical guide for dental surgeons and students.

*Keywords:* tooth erosion, dentin hypersensitivity, tooth wear, tooth demineralization

### Introducción

La erosión dental (ED) es una de las principales causas de desgaste dental, por cuanto causa un daño irreparable a la dentición en sujetos de todas las edades,<sup>1,2</sup> significando una preocupación en la comunidad odontológica. La ED se define como la pérdida progresiva de la estructura dental asociada a ácidos de origen no bacteriano<sup>3-5</sup> y con efectos irreversibles.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontología. Semillero de Investigación e Innovación LCNC. Tacna, Perú

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología. Departamento Académico de Estomatología Rehabilitadora. Lima, Perú

<sup>a</sup> Estudiante

<sup>b</sup> Doctor en Odontología. Investigador RENACYT

**Fecha de recepción:** 04/08/2020

**Fecha de aceptación:** 07/02/2021

Según su origen, los ácidos que causan la ED son de dos tipos: ácidos extrínsecos (provenientes de la dieta, ambiente y estilo de vida del paciente) y ácidos intrínsecos (reflujo gastroesofágico, vómitos, etc.)<sup>3,5</sup> representando una manifestación oral de trastornos alimentarios.<sup>6,8</sup> Mediante un examen clínico exhaustivo y una anamnesis precisa se pueden identificar varios factores de riesgo relacionados con la ED e identificar estrategias para reducir o eliminar estos factores.<sup>3</sup>

El objetivo del presente trabajo es recopilar información disponible en la literatura actual sobre la etiología, características clínicas y tratamiento del desgaste dental erosivo, para brindar una guía práctica dirigida a cirujanos dentistas y estudiantes.

### Etiología de la erosión dental

El consumo de bebidas y alimentos con alto contenido ácido corresponde al principal factor contribuyente extrínseco para el desarrollo de la ED.<sup>9</sup> Por otro lado, los factores intrínsecos incluyen sustancias endógenas provenientes desde dentro del organismo, que afectan el pH de la cavidad oral, como el quimo, que es altamente erosivo cuando se proyecta, a través del esófago en la boca, durante el vómito o regurgitación.<sup>3,10</sup>

### Ácidos extrínsecos

La exposición a ácidos extrínsecos incluye el consumo de alimentos y medicamentos ácidos, así como la exposición ocupacional.<sup>3</sup> En la tabla 1 se describen las principales fuentes de ácidos extrínsecos.

**Tabla 1**

*Principales fuentes de ácido extrínseco<sup>1,2</sup>*

FUENTES DE ÁCIDO EXTRÍNSECO	
Categorías	Ejemplos
<i>Comida ácida</i>	Refrescos cítricos Dulces agrios y aerosoles de caramelos Salsa de tomate Aderezos para ensalada Alimentos en escabeche (a base de vinagre)
	Bebidas alcohólicas
	Bebidas carbonatadas, (cola) Bebidas deportivas
<i>Drogas ácidas</i>	Vino blanco Sidra Cervezas Coca cola Bebidas energizantes
	Ácido acetilsalicílico (aspirina) Suplementos de vitamina C Pastillas de hierro
<i>Exposición ocupacional ácido</i>	Fábricas de baterías Fábricas de municiones Fábricas de galvanizado Catadores de vinos líquidos Nadadores profesionales

Fuente: elaboración propia

Clínicamente, la extensión de la lesión estará determinada por la erosividad de la solución que la causa (pH, capacidad de tampón y concentración de minerales), por la frecuencia y el tipo de consumo.<sup>3,5</sup> Cuando un desgaste erosivo por ácidos extrínsecos es identificado, se le debe indicar al paciente reducir o excluir los alimentos ácidos de su dieta diaria.<sup>3,11</sup>

Por otro lado, los fabricantes de bebidas gaseosas y deportivas pueden reducir el potencial erosivo de las bebidas al reemplazar los ácidos desmineralizantes fuertes por aquellos con un potencial erosivo más bajo y mediante la adición de iones de calcio, fosfato y fluoruro.<sup>3,12</sup> Staufenbiel et al.<sup>13</sup> descubrieron que las lesiones erosivas son más frecuentes en pacientes con una dieta vegetariana, al usar menos pasta de dientes con fluoruro o sal con fluoruro, que los no vegetarianos.

### Ácidos intrínsecos

Los factores intrínsecos están relacionados con los ácidos digestivos que entran en contacto con la cavidad oral, afectando su pH.<sup>6</sup> Este fenómeno es frecuente en pacientes con reflujo gastrointestinal, trastornos alimentarios, embarazadas, adicción a bebidas alcohólicas o drogas.<sup>3,6,11</sup>

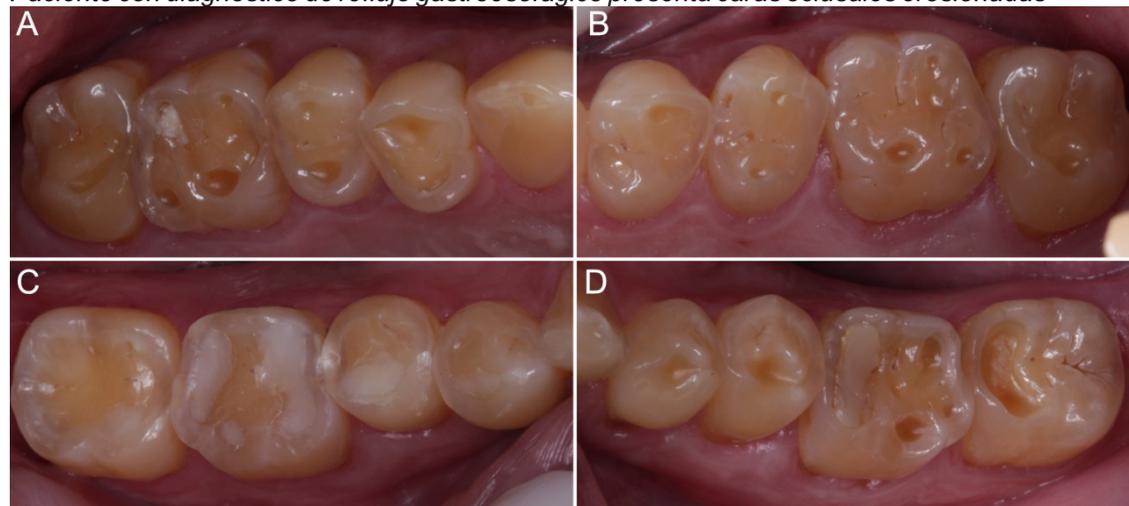
Los trastornos alimentarios están asociados con un deterioro funcional significativo y graves consecuencias físicas y psicológicas debido, principalmente, a una preocupación excesiva por el peso o la forma corporal.<sup>14</sup> Estos pacientes, a menudo, muestran una tasa de flujo salival más baja como resultado de la deshidratación general o como un efecto secundario de los fármacos psicotrópicos, lo que podría aumentar aún más el riesgo de desarrollar lesiones erosivas.<sup>3</sup>

### Características clínicas

Para una correcta evaluación clínica, todos los dientes deben ser examinados.<sup>11,15</sup> Se observará un esmalte más delgado con crestas biseladas, puntas de cúspide ahuecadas y bordes incisales acanalados, a veces con exposición dentinaria;<sup>16</sup> además de que la sensibilidad podría significar que la erosión está activa y progresando.<sup>11</sup> La figura 1 muestra superficies oclusales erosionadas en pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico.

**Figura 1**

*Paciente con diagnóstico de reflujo gastroesofágico presenta caras oclusales erosionadas*



**A.** Superior derecha. **B.** Superior izquierda. **C.** Inferior derecha. **D.** Inferior izquierda.

Las características típicas de una superficie erosionada incluyen:<sup>11</sup>

- Pérdida del contorno normal de la superficie.
- Amplias concavidades en las superficies afectadas.
- Superficies dentales que no entran en contacto en posición de intercuspidadación o excursiones laterales.
- Amalgamas o restauraciones compuestas salientes.
- Pseudo márgenes en chaflán.
- Cambio de color; con la dentina más amarilla visible a través del esmalte fino superpuesto o la exposición a la dentina.

Las superficies de dientes con erosión deben registrarse con información adicional sobre su gravedad.<sup>11</sup> El examen básico de desgaste erosivo (BEWE) es un sistema de puntuación parcial, que no solo mide la gravedad de la afección con fines científicos, sino que también establece niveles de riesgo que proporcionan una posible guía para el manejo de la erosión, incluida la identificación y eliminación de los principales factores etiológicos, prevención y monitoreo, así como la intervención sintomática y operativa.<sup>17</sup>

### Índice BEWE

El puntaje de cuatro niveles califica la apariencia o la severidad del desgaste en los dientes.<sup>17</sup>

- 0: Ninguna pérdida de superficie,
- 1: Pérdida inicial de la textura de la superficie del esmalte,
- 2: Defecto distintivo, pérdida de tejido duro, menos del 50 % del área de la superficie,
- 3: Pérdida de tejido duro, más del 50 % de la superficie.

El uso de fotografías clínicas es útil para monitorear el desgaste erosivo.<sup>18,19</sup> Factores como el dominio del operador y el entorno general pueden afectar la precisión de las estimaciones de erosión, especialmente de las lesiones tempranas.<sup>15</sup>

### Manejo de la erosión dental

Dado que los factores de riesgo se relacionan con la dieta y el comportamiento, interrogar a los pacientes de manera comprensiva sobre el consumo de bebidas o alimentos potencialmente erosivos y sobre sus hábitos o condiciones médicas es de vital importancia.<sup>11,20</sup>

### Prevención

Siempre se debe considerar la posibilidad de que el paciente presente problemas sistémicos, y si fuese el caso deberá ser referido a un médico para el diagnóstico y tratamiento de dicho trastorno.<sup>21</sup> Una recomendación común para los pacientes adultos es realizar enjuagues bucales, diariamente, con productos que contengan fluoruro de sodio al 0.05 %.<sup>21</sup>

Más recientemente, se ha recomendado el uso de fosfopéptido de caseína (CPP-ACP), comercializado como MI Paste Plus (GC), de propiedades remineralizantes al entregar iones

calcio y fosfato sobre la superficie erosionada.<sup>22</sup> En la figura 2 se muestra la aplicación de MI Paste Plus sobre diferentes superficies erosionadas. Además de la neutralización, la influencia de la saliva en la remineralización de los dientes erosionados es muy importante.<sup>11</sup> En pacientes con xerostomía, el uso de saliva artificial, la estimulación del flujo salival al masticar chicle y enjuagar la boca con bicarbonato de sodio mejora notablemente la acción salival.<sup>11</sup>

### Figura 2

*Tratamiento de remineralización en dientes erosionados de paciente con exposición a ácidos intrínsecos y extrínsecos*



**A.** Superficies vestibulares erosionadas. **B.** Superficies oclusales erosionadas. **C.** Aplicación de MI Paste Plus (GC), a base de Recaldent CPP-ACP, sobre las superficies erosionadas, por tres minutos. **D.** Siguiendo el protocolo recomendado por el fabricante, el paciente fricciona el producto por toda la boca con ayuda de la lengua y dejando en reposo por 2 minutos más.

### Tratamiento restaurador

Para el tratamiento restaurador de superficies erosionadas existen dos enfoques generales (directo o indirecto),<sup>11</sup> dependiendo de la extensión de la lesión, la competencia y la familiaridad con diferentes técnicas por parte del cirujano dentista, así como las expectativas y el deseo del paciente.<sup>11,3</sup>

La colocación indirecta de material compuesto es una técnica alternativa, suponiendo que haya espacio presente con el cual se pueden tomar impresiones precisas y montaje de moldes para permitir al laboratorio elaborar las carillas.<sup>11</sup> De no presentar el espacio suficiente entre los dientes anteriores cortos y desgastados debido a la compensación dento-alveolar, es apropiado ganar espacio utilizando el enfoque Dahl<sup>23</sup> (plataforma de mordida antero-superior para intruir los dientes antero-inferiores y permitir la erupción de los dientes posteriores, denominado movimiento axial relativo del diente).<sup>24,25</sup> El uso de un encerado de diagnóstico proporciona plantillas para las restauraciones finales, también se muestra al paciente lo que se puede lograr de manera realista, es invaluable para ganar la confianza del paciente y el éxito final.<sup>25</sup>

## Conclusiones

La erosión dental es un problema de origen multifactorial que nos lleva a un manejo integral del paciente, desde una correcta anamnesis hasta un diagnóstico y plan de tratamiento. Es importante ubicar el factor causante de dicha condición para proponer al paciente un cambio de sus hábitos alimenticios, es por ello que artículos como este nos proporcionan información concisa e importante sobre la erosión dental, que van en beneficio del cirujano dentista y estudiantes para que puedan tener un mejor manejo de este tipo de lesiones.

## Referencias

1. Lussi A. Dental erosion: from diagnosis to therapy. Basel; New York: Karger; 2006. xii, 219 p. p.
2. Joshi M, Joshi N, Kathariya R, Angadi P, Raikar S. Techniques to Evaluate Dental Erosion: A Systematic Review of Literature. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2016;10(10):ZE01-ZE7.
3. Kanzow P, Wegehaupt FJ, Attin T, Wiegand A. Etiology and pathogenesis of dental erosion. *Quintessence international*. 2016;47(4):275-8.
4. Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 1999;1(1):16-23.
5. Barron RP, Carmichael RP, Marcon MA, Sándor GKB. Dental Erosion in gastroesophageal reflux disease. *Journal Canadian Dental Association*. 2003;69(2):84-9.
6. Coupal I, Soltysiak A. Dental erosion in archaeological human remains: A critical review of literature and proposal of a differential diagnosis protocol. *Archives of oral biology*. 2017;84:50-7.
7. Hermont AP, Pordeus IA, Paiva SM, Abreu MH, Auad SM. Eating disorder risk behavior and dental implications among adolescents. *The International journal of eating disorders*. 2013;46(7):677-83.
8. Imfeld C, Imfeld T. Eating disorders (II)—dental aspects. *Schweizer Monatsschrift fur Zahnmedizin*. 2005;115(12):1163-71.
9. Lussi A, Schlueter N, Rakhmatullina E, Ganss C. Dental erosion--an overview with emphasis on chemical and histopathological aspects. *Caries research*. 2011;45 Suppl 1:2-12.
10. Rolands CM. Oral health presentations and considerations in gastrointestinal diseases. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*. 2015;27(3):412-5.
11. Milosevic A. Acid Erosion: An Increasingly Relevant Dental Problem. Risk Factors, Management and Restoration. *Primary dental journal*. 2017;6(1):37-45.
12. Wegehaupt Fj, Gunthart N, Sener B, Attin T. Prevention of erosive/abrasive enamel wear due to orange juice modified with dietary supplements. *Oral Diseases*. 2011 Jul;17(5):508-14.
13. Staufenbiel I, Adam K, Deac A, Geurtsen W, Gunay H. Influence of fruit consumption and fluoride application on the prevalence of caries and erosion in vegetarians--a controlled clinical trial. *European journal of clinical nutrition*. 2015;69(10):1156-60.
14. Hermont AP, Oliveira PA, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Auad SM. Tooth erosion and eating disorders: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2014;9(11):e111123.
15. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *American journal of public health*. 2007;97(4):667-75.
16. Ganss C, Lussi A, Schlueter N. Dental erosion as oral disease. Insights in etiological factors and pathomechanisms, and current strategies for prevention and therapy. *American journal of dentistry*. 2012;25(6):351-64.

17. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clinical oral investigations*. 2008;12 Suppl 1:S65-8.
18. Ganss C, Klimek J, Brune V, Schurmann A. Effects of two fluoridation measures on erosion progression in human enamel and dentine in situ. *Caries research*. 2004;38(6):561-6.
19. Al-Malik MI, Holt RD, Bedi R, Speight PM. Investigation of an index to measure tooth wear in primary teeth. *Journal of Dentistry*. 2001;29(2):103-7.
20. Lussi A, Jaeggi T, Zero D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. *Caries Research*. 2004; 38 (Supl. 1): 34–44.
21. Ranjitkar S, Kaidonis JA, Richards LC, Townsend GC. The effect of CPP-ACP on enamel wear under severe erosive conditions. *Archives of oral biology*. 2009;54(6):527-32.
22. Kinney JH, Balooch M, Marshall SJ, Marshall GW, Jr., Weihs TP. Hardness and Young's modulus of human peritubular and intertubular dentine. *Archives of oral biology*. 1996;41(1):9-13.
23. Mizrahi B. The Dahl principle: creating space and improving the biomechanical prognosis of anterior crowns. *Quintessence Int*. 2006;37:245-251.
24. Dahl BL, Krogstad O, Karlsen K. An alternative treatment in cases with advanced localized attrition. *Journal of oral rehabilitation*. 1975;2(3):209-14.
25. Mizrahi B. A technique for simple and aesthetic treatment of anterior toothwear. *Dental Update*. 2004;31(2):109-14.