

Erosión en dientes primarios: una revisión narrativa

Erosion in primary teeth: A narrative review

Francisca Muñoz-Valle^{1,*} , Andrea Cárdenas-Díaz¹ , Camila Commentz-Chateau¹ 

Resumen

Introducción: La importancia del estudio de la erosión en dientes primarios radica principalmente en el aumento de la prevalencia mundial en niños y adolescentes. Los niños que presentan desgaste dentario erosivo en dientes primarios tienen de 4 a 5 veces más probabilidades de presentar esta condición en los dientes permanentes. Se ha visto que algunas de las complicaciones que se pueden observar derivadas del proceso de erosión son el compromiso estético, la hipersensibilidad, pérdida de funcionalidad, y en casos más graves, exposiciones pulpares, condiciones por las cuales los pacientes tienen que someterse a tratamientos rehabilitadores o endodónticos más complejos, comprometiendo el pronóstico de los dientes. El objetivo de este trabajo es describir aspectos clínicos y de manejo de la erosión en niños según la evidencia científica disponible. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión narrativa. La búsqueda, realizada en abril del 2024, no limitó fecha de publicación. Se utilizó la base de datos PubMed, Cochrane y libros disponibles del tema. Se emplearon los términos: "Children", "Erosive tooth", "Primary dentition" y "Tooth wear" en español e inglés. **Conclusión:** Debido al aumento de la prevalencia de la erosión dentaria en niños observada clínicamente, es necesario aumentar las medidas de prevención y educación en los factores de riesgo para esta condición. Una estrategia fundamental de la odontopediatría es establecer hábitos saludables, que tendrán el objetivo de evitar las complicaciones futuras a nivel dentario de los niños y futuros adultos.

Palabras clave: erosión; dientes primarios; desgaste dental erosivo.

Abstract

Introduction: The importance of studying erosion in primary teeth lies mainly in the increasing global prevalence among children and adolescents. Children with erosive tooth wear in primary teeth are 4 to 5 times more likely to develop this condition in permanent teeth. Some complications arising from the erosion process include aesthetic compromise, hypersensitivity, loss of functionality, and pulp exposures in more severe cases. These conditions often require patients to undergo more complex rehabilitative or endodontic treatments, jeopardizing the prognosis of the teeth. This study aims to describe the clinical aspects and management of erosion in children based on the available scientific evidence. **Materials and methods:** A narrative review was conducted. The search, performed in April 2024, did not limit the publication date. The databases PubMed, Cochrane and relevant books on the subject were used. The search terms included: "Children," "Erosive tooth," "Primary dentition," and "Tooth wear," in both English and Spanish. **Conclusion:** Due to the observed clinical increase in the prevalence of dental erosion in children, it is necessary to enhance preventive measures and education on the risk factors for this condition. A fundamental strategy in pediatric dentistry is establishing healthy habits to prevent future dental complications in children and adults.

Keywords: erosion; primary teeth; erosive dental wear.

Fecha de envío: 2024-10-18 - Fecha de aceptación: 2025-05-21

Introducción

La erosión en dientes primarios se refiere a la pérdida irreversible de sustancia dental mineralizada por un proceso químico debido a exposición a ácidos, en el cual no están involucradas las bacterias.

Esta condición es cada vez más frecuente de ver en la práctica clínica (Yip *et al.*, 2022).

Un concepto que suele confundirse con el de erosión, es el de desgaste dentario erosivo (DDE), descrito en la literatura como el

(1) Escuela de Odontología. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago. Chile.

* Autora de correspondencia: fmunozvalle@uc.cl



resultado de los procesos químico-mecánicos en el diente, característica que lo diferencia de la erosión, ya que estará influenciado por la acción de las fuerzas mecánicas como podrían ser las de un cepillado traumático, en donde se eliminará la capa vulnerable de esmalte generando pérdida de sustancia (Lussi *et al.*, 2023).

La importancia del estudio de la erosión en dientes primarios radica principalmente en el aumento de la prevalencia mundial en niños y adolescentes, lo cual ha despertado gran interés en su estudio e investigación. Se estima que esta condición en niños menores de 7 años tiene una prevalencia de 39,6%. Se logra ver que en dientes primarios su prevalencia es de alrededor de un 30 a 50%, y en dientes permanentes en un 20 a 45%. Una de las principales causas asociada a esta alta prevalencia es la fuerte asociación con los cambios de hábitos alimentarios que ha experimentado la población en los últimos años, en relación con el aumento considerable de consumo de bebidas y alimentos ácidos, lo cual tiene relación con la fuerte asociación que existe entre el proceso erosivo y el consumo de bebidas azucaradas (Koch & Poulsen, 2011; Abanto *et al.*, 2020). Un claro ejemplo, es que solo en Chile, la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA) del año 2014 mostró que un 81,2% de la población consumía bebidas azucaradas, hecho que aumentaba conforme disminuye el nivel socioeconómico del individuo (Ministerio de Salud, 2014).

Una consideración que se debe tener presente para enfocarse en un temprano diagnóstico y tratamiento es que los niños que presentan desgaste dentario erosivo en dientes primarios tienen de 4 a 5 veces más probabilidades de presentar esta condición en los dientes permanentes (Abanto *et al.*, 2020). Se ha visto que algunas de las complicaciones que se pueden observar derivadas del proceso de erosión son el compromiso estético, la hipersensibilidad, pérdida de funcionalidad, y en casos más graves, exposiciones pulpares, condiciones por las cuales los pacientes tienen que someterse a tratamientos rehabilitadores o endodónticos más complejos, comprometiendo el pronóstico de los dientes (Yip *et al.*, 2022).

En un estudio alemán en donde se tomaron 465 niños de entre 2 y 7 años mostró una prevalencia de erosión del 32%, la que fue en ascenso a medida que aumentaba la edad de los niños. Se vio además que los dientes más afectados fueron los primeros y segundos incisivos superiores primarios (15,5-25%) seguidos de los caninos (10,5-12%) en donde las lesiones erosivas a menudo se localizaban incisalmente (51,2%) o afectaban múltiples superficies (28,9%) (Wiegand *et al.*, 2006).

La presente revisión narrativa tiene como objetivo describir aspectos clínicos y de manejo de la erosión en niños según la evidencia científica disponible.

Método

Se realizó una revisión narrativa. La búsqueda, realizada en abril del 2024, no limitó fecha de publicación. Se utilizó la base de datos PubMed, Cochrane y libros disponibles del tema. Se emplearon los términos: "Children", "Erosive tooth", "Primary dentition" y "Tooth wear". En español e inglés.

Etiología

Tradicionalmente los factores etiológicos de la erosión dental se han dividido en dos grandes grupos: los factores intrínsecos y los factores extrínsecos. En donde los de origen extrínsecos son aquellos que se asocian a alimentos, bebidas o fármacos ácidos y los de origen intrínseco se caracterizan porque los ácidos del estómago toman contacto con la boca, como es en el caso del reflujo gastroesofágico o la bulimia. Por otra parte, en la erosión idiopática no existe una etiología conocida (Torres *et al.*, 2016; Auad & Rios, 2017).

Factores intrínsecos de erosión dental

Reflujo gastroesofágico (RGE)

Varios estudios han mostrado una fuerte asociación entre RGE y erosión dental en niños. Esta condición, si bien se presenta de manera fisiológica entre los bebés alcanzando una prevalencia en de 50% en menores de 3 meses, con el paso de los meses debería disminuir de manera gradual. No obstante, se ha observado una prevalencia entre 1,8% y 22 % en niños (Lechien *et al.*, 2020). El RGE se caracteriza por episodios cortos de peristaltismo esofágico, seguido de la acción de la saliva que neutraliza el contenido ácido del estómago en la boca. Es por esto por lo que se produce una caída del pH oral a valores menores a 4 lo que se traduce en un riesgo de presentar lesiones erosivas (Yip *et al.*, 2022). Se ha demostrado que el jugo gástrico tiene un mayor potencial para causar erosión dental tanto en el esmalte como en la dentina, en comparación con ácidos extrínsecos (Li *et al.*, 2022).

Bulimia

Los trastornos alimenticios son comunes en adolescentes, pero también se han descrito en niños (Sattler *et al.*, 2020) y se relacionan directamente con el riesgo a presentar erosiones, ya que los vómitos son autoinducidos después de episodios de atracones y las consecuencias son que el ácido estomacal produce una disminución en el pH oral. También, se debe considerar que en muchas ocasiones los jóvenes se cepillan los dientes inmediatamente después del vómito para enmascarar sabor u olor desagradable, aumentando el riesgo de erosión al incorporar el factor mecánico (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020), que puede eliminar la capa externa del diente dejando expuesta la capa descalcificada que

requiere remineralización con el tiempo (Nijakowski *et al.*, 2023). Además, se ha observado que cuando la erosión dental surge por trastornos alimenticios, su progresión es más rápida en comparación con casos de dieta o consumo de bebidas ácidas (Inchingolo *et al.*, 2023).

Factores extrínsecos de erosión dental

Dieta

La dieta está muy asociada con la incidencia de erosión dental. Esto se puede evidenciar en el consumo de bebidas azucaradas o alimentos ácidos. Las bebidas carbonatadas como los refrescos, las bebidas deportivas y jugos cítricos, al igual que los alimentos ácidos, como comida rápida, caramelos y salsas, puede conducir a un desarrollo de erosión dental y problemas gastrointestinales. El pH ácido de estos alimentos, la frecuencia y el tiempo que estos pasan en la boca aumenta hasta 3 veces las posibilidades de desarrollar erosión (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020).

Es relevante lo que ocurre con las bebidas, ya que su consumo ha ido en aumento en los últimos años (Ministerio de Salud, 2014). Cuatro o más ingestas de sustancias ácidas pueden estar asociadas a la presencia y progresión del desgaste dental erosivo en la infancia cuando hay otro factor presente, por lo que es fundamental su control y regulación dentro de la dieta (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020).

El potencial erosivo de los alimentos está determinado por su pH, capacidad buffer, grado de saturación, concentración de calcio, concentración de fosfato e inhibidores de erosión como los fluoruros. Dentro de estos factores, el pH es considerado el principal determinante (Fresno *et al.*, 2015)

El estudio de Fresno *et al.* (2015) analizó 8 bebidas energéticas comercializadas en Chile para medir su pH y correlacionarlos con su potencial erosivo. Los resultados mostraron que todas presentaban un pH ácido y potencialmente erosivo, siendo el menor pH= 2,57 a 4°C y el mayor pH=3,30 a 17°C. Una recomendación que se realiza en el estudio es la importancia de en un futuro especificar el potencial erosivo en los envases de bebida tanto para educar a la población, como para orientar a una alimentación más saludable.

No solo se debe controlar qué se está consumiendo, si no la manera en la que se está haciendo. Algunos estudios confirman que la agitación de bebidas erosivas en la boca puede causar una desmineralización más grave considerando que muchos niños mantienen por mayor tiempo las bebidas en contacto con los dientes. En este sentido, se debe indagar en la anamnesis y preguntar en profundidad acerca de los hábitos de consumo (Abanto *et al.*, 2020). La manera de registrar esto es a través de cuestionarios acerca de

la dieta de los niños, los cuales se realizan a los padres y en donde se especifique la cantidad y frecuencia de consumo de bebidas azucaradas, así como, el momento de consumo y si este es antes de acostarse. Se documenta si el niño tiene alguna enfermedad gastrointestinal, vómitos frecuentes, reflujo gastroesofágico y el tipo y frecuencia de la medicación. Lo mismo si el niño tiene asma. Además, también se registran los hábitos de higiene, frecuencia, tipo de cepillo y uso de pasta fluorada (Wiegand *et al.*, 2006). Por otra parte, un estudio que compara 226 posibles agentes erosivos, entre los que se encuentran bebidas convencionales, bebidas energéticas, enjuagues bucales, medicamentos, jugos, frutas y bebidas alcohólicas, arrojó como resultado que los productos lácteos, té, agua mineral, cerveza pura, café y miel no tuvieron efecto de reblandecimiento del esmalte, a excepción de los aromatizados con aditivos ácidos. Incluso autores afirman el efecto protector de alimentos como la leche y el yoghurt contra la erosión, mostrando incluso un endurecimiento del esmalte del 5% (Lussi *et al.*, 2023).

Fármacos

Existen fármacos que se encuentran asociados a la erosión dentaria de manera directa como lo son la aspirina y la Vitamina C por su pH bajo y alta cantidad de ácido titulable (Abanto *et al.*, 2020; Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020). En cambio, existen otros que lo hacen de manera indirecta a través de sus efectos secundarios de sequedad bucal o náuseas y vómitos (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020). Por otra parte, el uso de medicamentos de larga data en pacientes crónicos puede producir una reducción del flujo salival y así aumentar el riesgo erosivo. Un ejemplo de esto es el uso prolongado de broncodilatadores en asmáticos (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020). Por esta razón, la historia médica debe tener como objetivo identificar la ingesta de medicamentos que puedan producir erosión dental o xerostomía, como diuréticos, antidepresivos e inhaladores para el asma (Donovan *et al.*, 2021).

Obesidad

La obesidad ha tenido un aumento significativo en los niños de países desarrollados y se ha observado que aquellos niños que presenten esta condición tienen mayor riesgo de presentar erosión dental. En un hospital de Inglaterra se realizó un estudio en el que se quería investigar si los niños con obesidad experimentaban más erosión y caries que los niños con peso normal (Tong *et al.*, 2014). Se evaluaron a 64 niños de los cuales 32 tenían obesidad y 32 eran sanos del grupo control. Como conclusión del estudio se demostró que los niños obesos tenían más probabilidades de tener dientes erosionados que los niños sanos, pero no hubo diferencias significativas en la tasa de caries dental (Tong *et al.*, 2014).

Esta asociación puede tener relación concomitante con los hábitos de dieta previos y consumo de bebidas carbonatadas que consu

mían los pacientes evaluados, al igual que la posible presencia de reflujo gastroesofágico que los niños con esta condición puedan presentar, la cual se ha asociado como una comorbilidad que está relacionada con la obesidad (Tong *et al.*, 2014).

Asma

Los medicamentos que se utilizan para tratar el asma, principalmente los inhaladores, se han asociado con erosión dental principalmente por afectar la calidad, cantidad y disminución de el pH de la saliva oral. Sin embargo, esto ha producido debate entre distintos profesionales del área odontológica (Sivaramakrishnan *et al.*, 2023).

En un metanálisis, en el que se estudió la asociación entre asma y desgaste erosivo de los dientes se concluyó que no hay resultados significativos, ya que muchos de estos pacientes poseen factores concomitantes como dieta ácida, trastornos alimenticios, consumo de bebidas ácidas, entre otras que pueden contribuir a esta condición. Incluso hay una alta prevalencia de pacientes con asma que poseen reflujo gastroesofagico por lo que se hace hincapié en el estudio que todos los pacientes asmáticos, sobretodo los que tienen sobrepeso, deben ser evaluados por reflujo o alteraciones gastroesofágicas (Sivaramakrishnan *et al.*, 2023).

En otro estudio en el que se evaluó el efecto de inhaladores como salbutamol y budesónida, sobre la rugosidad de la superficie, el color y la microdureza de los composites empaquetables y fluidos y la microdureza de los dientes. Se demostró que ambos medicamentos reducían significativamente la microdureza del esmalte dentario después de 10 días de administración y cepillado. También, la budesonida mostró mayor efecto sobre la rugosidad superficial en comparación con el salbutamol (Ibrahim *et al.*, 2023).

Otros factores asociados

Está descrito en la literatura que el factor socioeconómico puede ser de gran impacto en la erosión dental (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020). En Chile, se habla de que a menor ingreso las familias consumen más bebidas azucaradas, por lo que se podría relacionar con un mayor riesgo de presentar un proceso erosivo (Ministerio de Salud, 2014).

Finalmente, existen estudios que señalan que los niños tienen el doble de riesgo de presentar erosión dentaria que las niñas, y que otros factores como el nivel educacional de la madre o el tipo de escuela al que asiste el niño (público o privada) pueden apuntar a la educación como un factor protector (Vieira Pedrosa & de Menezes, 2020).

Desgaste dentario

Se debe comenzar por un correcto diagnóstico de una erosión dental. La erosión se encuentra dentro del grupo de condiciones que pueden causar desgaste dental (tabla 1), en donde además se encuentran la atrición, abrasión y la abfracción (Torres *et al.*, 2016). El desgaste dental tiene una etiología multifactorial y se presenta como consecuencia de la interacción de diversos mecanismos y factores sobre los dientes (Koch & Poulsen, 2011). El diagnóstico de desgaste dentario es un desafío, ya que involucra condiciones con diversas etiologías y características. Incluso, hasta la fecha no existe un índice ideal que pueda usarse de manera transversal en estudios de prevalencia epidemiológica y estandarización clínica (Bardsley, 2008).

Tabla 1: Tipos de desgaste dental. Se describen las características clínicas observables en cada uno de los diagnósticos relacionados con el desgaste dental, no siendo específico en dientes primarios. Se pueden identificar, además, ciertos factores de riesgo relacionados con la aparición de estas condiciones. Tabla de elaboración propia basada en Koch & Poulsen, 2011; Torres *et al.*, 2016; Auad & Rios, 2017.

Tipo de desgaste dental	Características
Atrición	Desgaste dental o en restauraciones que es causado por el contacto diente a diente y afecta principalmente caras oclusales o superficies incisales. Puede ser identificado en las caras oclusales con características de superficies planas, brillantes y con distintos márgenes. Estas tienen que encontrarse en ambos dientes antagonistas. Se evidencia de manera generalizada y un ejemplo es el bruxismo.
Abrasión	Pérdida de estructura dental causado por la fricción repetitiva sobre el diente de un elemento exógeno, como por ejemplo el cepillo de dientes en un cepillado traumático. Se evidencia de manera generalizada o localizada y por lo general afecta a la región cervical de las coronas.
Abfracción	Lesión con forma de cuña en la región cervical del diente, se produce como resultado de la flexión provocada por las cargas oclusales de la masticación. Es difícil se verla en dientes primarios por el tiempo que estos permanecen en boca.
Erosión	Desgaste dental debido a un proceso químico que no involucra bacterias. Se evidencia de manera generalizada o localizada. Las características clínicas son; ausencia de periquimaties, brillo excesivo y formación de cráteres o "cuppings" (desgaste cóncavo en molares)

También es importante mencionar que se han encontrado diferencias del proceso erosivo en las distintas capas que conforman cada uno de los tejidos dentarios de los dientes primarios. El esmalte más interno presenta valores de dureza menores, por lo que es más susceptible a el proceso erosivo que las capas más externas. En consecuencia, si se encuentran signos iniciales de erosión en la superficie del esmalte, es posible que este evolucione y de manera más rápida (Abanto *et al.*, 2020).

Diagnóstico Clínico y tratamiento

En las primeras etapas el diagnóstico de erosión resulta difícil, principalmente porque los cambios en las superficies de los dientes no son siempre evidentes. (Aua & Rios, 2017). El diagnóstico se basa principalmente en el examen clínico visual y en la anamnesis. Por una parte, para realizar un correcto diagnóstico, el diente se debe encontrar limpio, seco y bien iluminado. La información que nos entrega el examen clínico debe ser complementada con las preguntas que se deben realizar durante la anamnesis. Es correcto

indagar en los aspectos generales de la salud del paciente, sus hábitos, higiene y la dieta, considerando en este último punto consultar sobre la frecuencia, cantidad y tipo de bebidas o jugos con potencial erosivo que el paciente consume (Aua & Rios, 2017). Toda esta información permitirá determinar si la etiología del desgaste erosivo es intrínseca, extrínseca o ambas, contrastado también con la ubicación de las lesiones de erosión.

A pesar de las dificultades en el diagnóstico, es importante realizarlo con rigurosidad, ya que se ha observado que el proceso erosivo progresa a un ritmo mucho más rápido que la caries cuando se trata de lesiones superficiales.

Para la evaluación clínica existe el índice de BEWE (*Basic wear examination*) que ha sido ampliamente usado en la última década para clasificar la erosión dental. Si bien, este índice está diseñado para dentición permanente, este se puede ajustar a la dentición primaria (Aua & Rios, 2017; Abanto *et al.*, 2020). Teniendo en cuenta diferencias relevantes entre la dentición primaria y permanente a la hora de evaluar erosión dentaria (tabla 2).

Tabla 2: Principales diferencias relevantes entre la dentición primaria y permanente a la hora de evaluar erosión dentaria. Fuente: Elaboración propia basada en Wiegand *et al.*, 2006.

	Diente primario	Diente permanente
Complicaciones	Más complicaciones	Menos complicaciones
Microdureza del esmalte	Menor microdureza Menor mineralización	Mayor microdureza Mayor mineralización
Progresión	Rápida	Lenta
Prevalencia	Mayor. 30% al 50%	Menor. 20% al 45%

El índice de BEWE divide la boca en 6 sextantes, en donde se clasifica cada diente con un puntaje del 0 al 3 (tabla 3) otorgado según su apreciación clínica. Posteriormente se suman los peores

puntajes de cada sextante y según este resultado, se establece una orientación a un posible tratamiento o conducta para el paciente (tabla 4) (Aua & Rios, 2017; Abanto *et al.*, 2020).

Tabla 3: Puntuación BEWE, se realiza del 0 al 3 según severidad de la apreciación clínica. Adaptada de fuente Aua & Rios, 2017; Abanto *et al.*, 2020.

Puntuación	Apreciación clínica
0	Sin signos de desgaste erosivo
1	Pérdida inicial de textura superficial
2	Defecto evidente. Dentina afectada. Pérdida de tejido duro <50% del área superficial.
3	Defecto evidente. Dentina afectada. Pérdida de tejido duro >50% del área superficial.

Tabla 4: Conducta y riesgo según BEWE. Según la suma de los sextantes el resultado se puede encontrar entre 0 y 18 y las posibles conductas clínicas en odontopediatría se encuentran determinadas en la siguiente tabla. Adaptada de Koch & Poulsen, 2011; Auad & Rios, 2017.

Puntaje acumulado (suma de los dientes más afectados por sextantes)	Riesgo erosivo	Conducta
0-2	Sin riesgo	Con un o ningún factor de riesgo. <ul style="list-style-type: none"> • Control cada 6 meses • Con más de un factor de riesgo • Control registrado cada 6 meses • Modificación de las conductas de riesgo
3-6	Riesgo bajo	Si solo los caninos presentan desgastes erosivos. <ul style="list-style-type: none"> • Control registrado cada 6 meses Molares e incisivos presentan desgaste, pudiendo o no comprometer a los caninos. <ul style="list-style-type: none"> • Control registrado cada 6 meses • Modificación de las conductas de riesgo
7-18	Riesgo Medio y Alto	Control cada 6 meses <ul style="list-style-type: none"> • Registros cada 6 meses • Actualización de factores de riesgo • Aplicación de flúor

Además del índice BEWE, la literatura menciona otras herramientas que han intentado estandarizar de mejor manera el proceso erosivo (Bardsley, 2008). Algunas de ellas son el índice O'Brien que fue creado en Reino Unido para la descripción de erosión dental en niños preescolares, en el cual se evalúan todas las superficies libres de las piezas dentarias y se registran dos códigos, uno que establece profundidad y el otro que indica el área evaluada (Calatrava, 2015; Caviglia *et al.*, 2022).

También es utilizado el índice de Eccles que mide la severidad y sitio de erosión según tres tipos de lesiones establecidas la cual se le asigna a la superficie de diente correspondiente que puede ser vestibular, lingual o palatina, cervical y oclusal o incisal (Calatrava, 2015).

Otro índice es el TWI (*Tooth Wear Index*) el cual mide desgaste dentario sin incluir etiologías específicas ya que habla de que su causa es multifactorial. En la evaluación se consideran 4 superficies, lingual, vestibular, cervical y oclusal/incisal, y a cada una de ellas se designa una puntuación de 0 a 4 según criterios establecidos (Calatrava, 2015).

El Índice exacto de desgaste de los dientes (EWTI) mide la pérdida dentaria que no tiene origen carioso y registra esmalte y dentina de forma separada. El objetivo de esta medición es evaluar si es necesario realizar alguna intervención operatoria sobre todo cuando hay afectación de la dentina (Calatrava, 2015).

Por último, el Índice de erosión de Luissi el cual es más utilizado en países de Europa y evalúa superficie vestibular, lingual y oclusal de todos los dientes a excepción de terceros molares puntuando cada una de ellas según criterios específicos del índice (Calatrava, 2015).

Todos estos índices se basan en un análisis visual directo del tejido dentario por el odontólogo. Sin embargo, una de sus limitaciones es que pueden existir errores técnicos o de estandarización de quien realice la evaluación. Por esta razón, para lograr un diagnóstico precoz y utilizar un sistema que sea más objetivo se han buscado distintas alternativas. Una de ellas es el uso de tecnología de escáner intraoral que ha aumentado su uso progresivamente en las consultas dentales (García *et al.*, 2022).

En un estudio realizado en Madrid se evaluó la sensibilidad y especificidad del escáner intraoral para medir erosión dental al igual que el grado de satisfacción que tenían los pacientes con su uso. Como resultado los niveles de sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de desgaste dental fueron prometedores y los participantes mostraron satisfacción ante el uso de esta tecnología y su utilidad para la comunicación del diagnóstico. Por lo tanto, se concluye que puede ser una posible alternativa a los índices visuales, pero se debe seguir investigando su utilización (García *et al.*, 2022).

Otra consideración importante es que los dientes primarios son más suaves que el de los dientes permanentes, por lo tanto, el desgaste erosivo de los dientes primarios puede ocurrir más rápido y posiblemente resulte en la exposición de la pulpa en algunos casos (Yip *et al.*, 2022).

Prevención

Existen estrategias preventivas descritas para cada uno de los factores de riesgo de la erosión dental, estas pueden orientar al profesional a tomar ciertas conductas que permitan prevenir la condición (Abanto *et al.*, 2020).

Frente al reflujo gastroesofágico, trastornos alimenticios y el uso de fármacos ácidos, se recomienda una interconsulta con el médico tratante para el control de la enfermedad o el posible cambio de medicamentos, acompañado del aumento del consumo de alimentos protectores como lo son los lácteos. También, están descritos los enjuagues con agua, leche o soluciones de bicarbonato después de episodios de regurgitación o vómitos (Abanto *et al.*, 2020).

En el caso de la hiposalivación, se debe entender que la saliva cumple un fuerte rol protector al generar una película rica en proteínas adheridas al diente y que pueden proteger del ataque de los ácidos. (Fresno *et al.*, 2015). Es por esto, que medidas como el uso de saliva artificial o chicles sin azúcar podría ayudar a mantener niveles recomendados (Abanto *et al.*, 2020). Además, generalmente en los niños se presentan concentraciones menores de calcio y proteínas en la saliva, por lo que disminuiría el rol protector y sería clave evitar los periodos de disminución de esta en boca (Zanatta *et al.*, 2020).

El análisis de un diario de dieta en los niños puede ayudar a asesorar acerca de los alimentos con potencial erosivo que se están consumiendo. Disminución del tiempo de contacto de los alimentos erosivos con los dientes también es una recomendación cuando se pesquistan niños que mantienen las bebidas ácidas en boca por un tiempo prolongado, en estos casos se recomienda el uso de bombillas (Abanto *et al.*, 2020).

Por último, se debe mencionar al flúor como agente preventivo. Se ha estudiado por muchos años el flúor como un agente protector de procesos erosivos. La acción protectora del flúor se atribuye a la formación de depósitos similares a los del fluoruro de calcio, que actúan reduciendo el contacto del ácido con el esmalte, hecho que se ve limitado cuando las concentraciones de este son bajas, como lo que ocurre en dentífricos y enjuagues bucales (Zanatta *et al.*, 2020). Esto significa que para que el flúor pueda tener un efecto preventivo se deberían aumentar las concentraciones, lo que no es una opción en niños pequeños (Zanatta *et al.*, 2020).

En la actualidad se sabe que la asociación del flúor con iones metálicos como los del estaño y el titanio, ofrece una alternativa anti erosiva más exitosa. Los iones metálicos forman un recubrimiento más estable y resistente a los ácidos de la superficie dental y esto se logra al incorporarse de mejor manera a los tejidos dentales (Zanatta *et al.*, 2020).

Además, el mecanismo de protección del flúor se limita a la capa más superficial del esmalte, en cambio el flúor con iones metálicos permite que se formen precipitados metálicos sobre el esmalte, generando una resistencia a la desmineralización ácida (Zanatta *et al.*, 2020).

Se han estudiado diferentes presentaciones para el flúor y su eficacia contra la protección de flúor, y se ha visto que ni barnices ni geles ofrecen la protección necesaria para evitar erosiones en niños a pesar de sus altas concentraciones de flúor, ya que la capa de protección formada es transitoria. En cambio, las pastas de dientes que contienen flúor y estaño ofrecen una protección mayor en niños. Lo mismo ocurre con el uso de enjuagues en combinación de pasta cuando las formulaciones contienen iones metálicos (Zanatta *et al.*, 2020).

El uso de fluoruro de titanio (TiF₄) no fue efectivo en estudios preliminares con niños para evitar procesos erosivos, aunque la literatura aconseja continuar las investigaciones de este material, por no ser lo suficientemente concluyentes (Zanatta *et al.*, 2020). En cuanto al retraso de cepillado dental inmediato luego de una exposición a ácidos, la evidencia científica reciente muestra que no existe un fundamento para esta práctica, ya que el cepillado con productos fluorados no aumentaría el riesgo de erosión. Sin embargo, las recomendaciones deberían ser individualizadas según las características y factores de riesgo de cada paciente teniendo en cuenta su riesgo erosivo individual (Fernández *et al.*, 2024).

Conclusión

Debido al aumento de la prevalencia de la erosión dentaria en niños observada clínicamente, es necesario aumentar las medidas de prevención y educación en los factores de riesgo para esta condición. Una estrategia fundamental de la odontopediatría es establecer hábitos saludables, que tendrán el objetivo de evitar las complicaciones futuras a nivel dentario de los niños y futuros adultos.

Reconocimientos

Declaración de conflictos de interés

Las autoras manifiestan que no existen conflictos de interés

Fuentes de financiamiento

No existen fuentes de financiamiento

Contribuciones de las autoras según CRediT

Francisca Muñoz-Valle: Conceptualización, redacción – borrador original, investigación. **Andrea Cárdenas-Díaz:** Supervisión, validación, revisión crítica del contenido intelectual. **Camila Commentz-Chateau:** Revisión y edición, curación de datos, redacción – revisión y edición final.

Referencias

- Abanto J, Redúa P & Bonecker M. (2020). *Paso a paso conductas clínicas en odontopediatría*. 1ra Edición. Brasil: Santos publicaciones.
- Auad M & Rios DE. (2017). Capítulo 24: Erosión dentaria. *Manual de referencia para Procedimientos Clínicos en Odontopediatría*. Disponible en <https://backup.revistaodontopediatría.org/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatría-2da-edicion/Manual-de-Referencia-para-Procedimientos-en-Odontopediatría-2da-edicion-Capitulo-24.pdf>
Consultado el 20 de mayo de 2025
- Bardsley PF. (2008). The evolution of tooth wear indices. *The evolution of tooth wear indices. Clinical oral investigations* **12** (Suppl 1), S15–S19. <https://doi.org/10.1007/s00784-007-0184-2>
- Calatrava LA. (2015). Índices epidemiológicos del desgaste dental erosivo. *Revista de Operativa Dental y Biomateriales* **20**, 32-38.
- Caviglia I, García G, Lorenzo S, Fabruccini A. (2022). Desgaste erosivo en preescolares de 5 años de montevideo–uruguay: primer estudio poblacional. *Odontoestomatología* **24**(39), 1-13. <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e215>
- Donovan T, Nguyen-Ngoc C, Abd Alraheem I, & Irusa K. (2021). Contemporary diagnosis and management of dental erosion. *Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry* **33**(1), 78–87. <https://doi.org/10.1111/jerd.12706>
- Fernández CE, Silva-Acevedo CA, Padilla-Orellana F, Zero D, Carvalho TS, Lussi A. (2024). Should We Wait to Brush Our Teeth? A Scoping Review Regarding Dental Caries and Erosive Tooth Wear. *Caries research* **58**(4), 454–468. <https://doi.org/10.1159/000538862>
- Fresno M, Angel P, Arias R, Muñoz A. (2015). Grado de acidez y potencial erosivo de las bebidas energizantes disponibles en Chile. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral* **7**(1), 5-7. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072014000100001>
- García VDF, Freire Y, Fernández SD, Murillo BT, Sánchez MG. (2022). Application of the Intraoral Scanner in the Diagnosis of Dental Wear: An In Vivo Study of Tooth Wear Analysis. *International journal of environmental research and public health* **19**(8), 4481. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084481>
- Ibrahim MS, Alatiyyah FM, Mohammed KA, Alhawaj HN, Balhaddad AA, & Ibrahim, AS. (2023). The Effect of Salbutamol and Budesonide Pediatric Doses on Dental Enamel and Packable and Flowable Composites: Microhardness, Surface Roughness and Color. *Pharmaceutics* **15**(11), 2527. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15112527>
- Inchingolo F, Dipalma G, Azzollini D, Trilli I, Carpentiere V, Hazballa D, Bordea I R, Palermo A, Inchingolo AD, & Inchingolo A M. (2023). Advances in Preventive and Therapeutic Approaches for Dental Erosion: A Systematic Review. *Dentistry journal* **11**(12), 274. <https://doi.org/10.3390/dj11120274>
- Koch G & Poulsen S. (2011). *Odontopediatría: Abordaje Clínico*. 2da edición. Zagier & Urruty Pubns.
- Lechien JR, Calvo-Henriquez C, Chiesa-Estomba C M, Barillari M R., Trozzi M, Meucci D, Peer S, Ben Abdelouahed F, Schindler A, & Saussez S. et al. (2020). Reflux and dental disorders in the pediatric population: A systematic review. *International journal of pediatric otorhinolaryngology* **136**, 110166. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110166>
- Li Y, Wang Z, Fang M, Tay FR, & Chen X. (2022). Association between gastro-oesophageal reflux disease and dental erosion in children: A systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry* **125**, 104247. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104247>
- Lussi A, Megert B & Shellis P. (2023). The erosive effect of various drinks, foods, stimulants, medications and mouthwashes on human tooth enamel. *Swiss dental journal* **133**(7-8), 440–455. <https://doi.org/10.61872/sdj-2023-07-08-01>
- Ministerio de Salud. (2014). *Encuesta Nacional de Consumo Alimentario*. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA_FINAL_DIC_2014.pdf. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Nijakowski K, Jankowski J, Gruszczyński D & Surdacka A. (2023). Eating Disorders and Dental Erosion: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine* **12**(19), 6161. <https://doi.org/10.3390/jcm12196161>
- Sattler FA, Eickmeyer S, & Eisenkolb J. (2020). Body image disturbance in children and adolescents with anorexia nervosa and bulimia nervosa: a systematic review. *Eating and weight disorders: EWD* **25**(4), 857–865. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00725-5>
- Sivaramakrishnan G, Sridharan K, & Alsobaiei M. (2023). The association between erosive toothwear and asthma - is it significant? A meta-analysis. *BDJ open* **9**(1), 9. <https://doi.org/10.1038/s41405-023-00137-9>
- Tong HJ, Rudolf MC, Muyombwe T, Duggal MS, & Balmer R. (2014). An investigation into the dental health of children with obesity: An analysis of dental erosion and caries status. *European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry* **15**(3), 203–210. <https://doi.org/10.1007/s40368-013-0100-1>

Torres D, Fuentes R, Bornhardt T & Iturriaga V. (2016). Erosión dental y sus posibles factores de riesgo en niños: revisión de la literatura. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral* **9**, 19-24. <https://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.09.002>

Vieira Pedrosa BR, & de Menezes VA. (2020). Prevalence of Erosive Tooth Wear and Related Risk Factors in Adolescents: An Integrative Review. *Journal of dentistry for children (Chicago, Ill.)* **87**(1), 18–25.

Wiegand A, Müller J, Werner C & Attin T. (2006). Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7-year-old German kindergarten children. *Oral diseases* **12**(2), 117–124. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2005.01167.x>

Yip K, Lam PPY & Yiu CKY. (2022). Prevalence and Associated Factors of Erosive Tooth Wear among Preschool Children - A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, **10**(3), 491. <https://doi.org/10.3390/healthcare10030491>

Zanatta RF, Caneppele TMF, Scaramucci T, El Dib R, Maia LC, Ferreira DMTP, & Borges A B. (2020). Protective effect of fluorides on erosion and erosion/abrasion in enamel: a systematic review and meta-analysis of randomized in situ trials. *Archives of oral biology* **120**, 104945. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2020.104945>