

# 11

## Erosión dental

Ann-Katrin Johansson, Göran Koch y Sven Poulsen

Durante la década pasada la comunidad dental ha mostrado una creciente preocupación por el desgaste dental erosivo, especialmente en niños y adolescentes. Esta preocupación se basa en observaciones clínicas, junto con reportes de muchos países que han observado no sólo una alta prevalencia, sino también un posible aumento de la ocurrencia y severidad de la erosión dental. En el individuo joven la literatura señala un ascenso global en el alto consumo de refrescos como el factor más significativo en el desarrollo de la erosión dental. Otros factores tales como los cambios en la forma de vida, una fuerte percepción de la importancia de la imagen corporal para obtener el éxito y las enfermedades crónicas son otras razones posibles de un predominio cada vez mayor de la erosión dental. El desgaste dental tiene una etiología multifactorial y es un resultado de la acción concurrente de diversos mecanismos y factores sobre los dientes en el ambiente bucal. La erosión dental es uno de estos componentes y es definida como una pérdida de sustancia dental por un proceso químico que no implica a las bacterias. Además de la erosión, la atricción dental y la abrasión pueden ocurrir en la misma o en diversas ocasiones sumándose a la complejidad del fenómeno del desgaste (Cuadro 11-1).

Los estudios han mostrado que sin el preablandado del tejido duro dental por el ácido, el efecto del desgaste y de la abrasión es disminuido enormemente. La erosión dental es por lo tanto observada como el factor más importante en el desarrollo del desgaste y de la atricción dental, con la abrasión considerada como de menor significancia (7).

**Cuadro 11-1** Definiciones de los diversos tipos de desgaste dental.

**Erosión** Desgaste dental debido a un proceso químico que no involucra bacterias.

**Atricción** Desgaste dental debido al contacto entre los dientes.

**Abrasión** Desgaste dental debido a objetos extraños o sustancias, por ejemplo, cepillo dental, crema dental u otros componentes abrasivos.



**Fig. 11-1** Exposición cerca de la pulpa en las superficies palatinas de dientes anteriores primarios.

Las mediciones de la microdureza han mostrado que el esmalte de los dientes deciduos es más blando que el esmalte permanente y que la progresión de la erosión es relativamente más rápida que en el esmalte permanente. Además, el hecho de que los dientes deciduos sean más pequeños de tamaño más adelante aumenta el riesgo de las complicaciones por la erosión dental (21) (Fig. 11-1).

### Epidemiología

Estudios recientes afirman una prevalencia cada vez mayor de erosiones en niños y adolescentes. La comparación de estos estudios es a menudo difícil desde los criterios de diagnóstico, sistemas de conteo y la variación en la elección de los dientes y de las superficies que se anotarán. Sin embargo, hay suficientes estudios que dan una idea general de la prevalencia y de la distribución de la erosión en la dentición primaria y permanente joven (Tabla 11-1).

El predominio de la erosión que implicaba la dentina en los niños con edades entre 2-7 años ha sido reportado que varía a partir de 1% al 34%, mientras que la erosión limitada al esmalte es definitivamente más frecuente. La mayoría de los estudios reportados en la dentición permanente joven ha sido realizada en niños con edades entre 12-14 años y el predominio de la erosión en dentina varía de 2% a 53%. Los estudios longitudinales indican un número creciente de dientes que son afectados por la erosión y también un incremento en la severidad con el aumento de la edad.

**Tabla 11-1**

**Ocurrencia de la erosión dental en niños (dientes permanentes) en diferentes países. La prevalencia denota el daño erosivo alcanzando la dentina.**

<i>País</i>	<i>Edad (años)</i>	<i>No. de individuos</i>	<i>Prevalencia (%)</i>	<i>Autores (año)</i>
<b>Niños</b>				
Reino Unido	4-5	178	30	Millward <i>et al.</i> (1994)
Reino Unido	5	>1000	24	Downer (1995)
Reino Unido	1,5-4,5	1658	8	Moynihan y Holt (1996)
Arabia Saudita	5-6	354	34	Al-Majed y otros (2002)
Irlanda	5	202	21	Harding y otros (2003)
India	5-6	100	30	Deshpande y otros (2005)
China	3-5	1949	1	Luo y otros (2005)
Alemania	2-7	463	13	Wiegand y otros (2006)
<b>Adolescentes</b>				
Reino Unido	14	1035	30	Milosevic y otros (1994)
Reino Unido	15	>1000	2	Downer (1995)
Arabia Saudita	20	95	16	Johansson y otros (1996)
Cuba	12	1010	17	Kunzel y otros (2000)
Arabia Saudita	12-14	862	26	Al-Majed y otros (2002)
Islandia	15	278	6	Amadottir y otros (2003)
Reino Unido	14	1308	13	Dugmore y otros (2003)
Reino Unido	14	2351	53	Bardsley y otros (2004)
Turquía	11	153	28	Caglar y otros (2005)
Dinamarca	15-17	558	1.6	Larsen y otros (2005)
Sudan	12-14	157	22	El Karim y otros (2007)

La distribución de la erosión dental no es uniforme dentro de los arcos dentales. Los estudios han mostrado que no es posible predecir exactamente la localización de tales lesiones dependiendo de su etiología (17). Sin embargo, está claro que la erosión afectará a algunos dientes más que otros. En niños y adolescentes, los dientes anteriores maxilares (especialmente las superficies palatinas) y los primeros molares permanentes son los más frecuentemente afectados. En casos severos, un hombro puede estar presente cervicalmente (Fig. 11-2) y ocasionalmente las superficies proximales pueden también estar afectadas. Usualmente el hombro tiene una aguda delimitación entre las superficies erosionadas y las no erosionadas. Las *cuppings* (para la explicación véase la página 146) en la dentición permanente en niños y adolescentes son vistas comúnmente en los primeros molares mandibulares, pero pueden ser encontradas en todas las cúspides o bordes incisales. Si la erosión se ha diagnosticado en una superficie dentaria, es también importante examinar otras superficies cuidadosamente para ver si hay signos de pérdida de superficie dental. Esto puede, por ejemplo, ser la presencia de defectos bucales cervicales o de restauraciones levantadas. La localización atípica de la erosión existe y puede ser el resultado de la succión de limón por ejemplo (Fig. 11-3).



**Fig. 11-2** En la superficie palatina de los incisivos superiores, el esmalte cercano al margen gingival está a menudo intacto.

## Etiología

Tradicionalmente, los factores etiológicos para la erosión dental han sido divididos en los de origen extrínseco e intrínseco. El término «erosión idiopática» ha sido utilizado en casos de etiología desconocida, pero su uso clínico es limitado (15) (Cuadro 11-2).



**Fig. 11-3** Erosión dental como resultado de la succión de limón en un niño de 6 años.

**Cuadro 11-2** Ejemplos de los factores etiológicos extrínsecos e intrínsecos así como de los factores de modificación de importancia para la ocurrencia de la erosión dental en niños y adolescentes, y los ejemplos de los factores asociados a la erosión dental.

<b>Factores extrínsecos, (dieta y bebidas)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comidas, bebidas y medicamentos ácidos</li> </ul>
<b>Factores intrínsecos, enfermedades generales y síndromes</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos gastrointestinales</li> <li>• Trastornos de alimentación</li> <li>• Asma</li> <li>• Parálisis cerebral</li> <li>• Síndrome de Down</li> </ul>
<b>Factores modificantes</b>	Patrones de consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia y duración del consumo</li> <li>• Métodos de bebidas y comidas</li> </ul>
	Factores salivales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de secreción</li> <li>• Capacidad buffer</li> <li>• Composición de la saliva</li> </ul>
	Higiene bucal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método, intensidad y frecuencia</li> <li>• Tipo de cepillo dental, pasta dental y/u otros productos de higiene bucal</li> </ul>

Los ejemplos de factores de origen extrínseco son todas las bebidas ácidas, pero también los alimentos ácidos tales como las frutas y las salsas agrídulces, medicinas ácidas (por ejemplo, tabletas de ácido acetilsalicílico y de vitamina C) y exposición ambiental, como piscinas tratadas con cloro.

El factor etiológico más común para la erosión dental en niños es el alto consumo de refrescos, incluyendo las bebidas con gas y los jugos de frutas, los cuales exponen a la dentición a frecuentes contactos con ácidos cítricos, fosfóricos o málicos.

Los factores intrínsecos incluyen varios trastornos gastrointestinales y de consumo, por ejemplo, vómitos, regurgitación y la rumia, en los cuales el ácido hidrocórico del estómago entra en el contacto con los dientes.

Varias condiciones de salud crónicas han sido asociadas a la erosión dental, especialmente las relacionadas con los trastornos gástricos ácido/ estomacales y a los que afectan la secreción salival.

### **Reflujo gastroesfágico (enfermedad)**

Los estudios han mostrado que los niños con reflujo gastroesfágico (enfermedad) (RGE [E]) tienen un predominio más alto a la erosión dental comparado a los niños sanos, aunque es considerado que es una condición fisiológica normal entre los bebés. En el niño joven, los síntomas serán difusos y descritos con frecuencia simplemente como un dolor de estómago o una tos persistente. Los síntomas en el niño mayor tienen una sintomatología más exacta: dolor de la parte superior del estómago, acidez estomacal, regurgitación, disfagia y tos, especialmente en la noche, son ejemplos. En algunos casos, el paciente no presenta ninguna sintomatología típica en absoluto; esto se refiere como «reflujo silencioso». Sin embargo, esta condición se puede detectar con el monitoreo por 24 h pH, que es la regla de oro en el diagnóstico de RGE (E). En casos raros, el reflujo puede ser voluntario, el cual es llamado «rumiación», y en frecuente relación respecto a inhabilidades o a trastornos de consumo.

### **Asma**

Los problemas asmáticos son comunes en la población infantil y muchos niños asmáticos tienen RGE. Mientras que algunos informes han mostrado un predominio creciente a la erosión dental en niños con asma, otros no lo tienen. En un paciente asmático, la medicación broncodilatadora puede reducir la secreción salival y relajar el esfínter inferior del esófago con un potencial creciente para el reflujo ácido (34). Además, es común que la medicación por sí misma sea ácida y la respiración bucal dé como resultado la sequedad de la boca, aumentando el riesgo a la erosión dental.

### **Trastornos de alimentación**

Los niños y los adolescentes con trastornos de alimentación tienen un riesgo creciente para la erosión. Los vómitos auto-inducidos se observan en pacientes con bulimia nerviosa, pero también ocurren en pacientes con otros tipos de trastornos de consumo; como por ejemplo la anorexia nerviosa. Además de esto, una alta ingesta de refrescos libres de azúcar y de frutas, excesiva higiene bucal combinada a menudo con trastornos gastrointestinales y la disminución salival son frecuentes entre los pacientes con trastornos de consumo y aumentan el riesgo a la erosión (31).

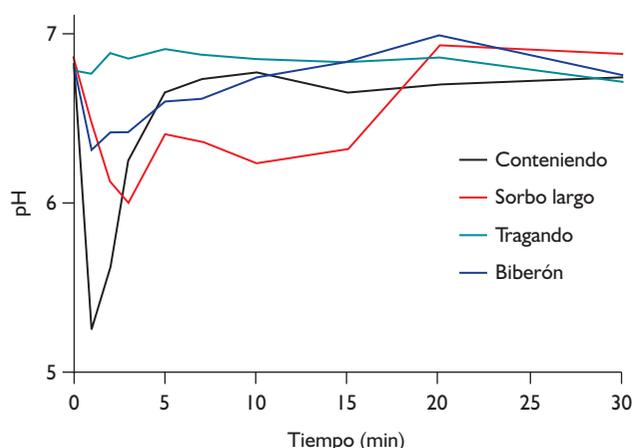
Una gran cantidad de medicaciones causan sensación de boca seca, por ejemplo, drogas anticolinérgicas, medicinas para RGE (E), trastornos psiquiátricos, terapia para el cáncer

con citostáticos o los tratamientos de radiación (a menudo combinados con vómitos) comprometen frecuentemente la función de las glándulas salivales y aumentan el riesgo a la erosión. La diabetes (tipos 1 y 2), el hipoparatiroidismo y el hiperparatiroidismo, el hipertiroidismo y la agenesia congénita de glándulas salivales, síndrome de Down, la parálisis cerebral, el síndrome de Prader-Willi o el uso de metilendioximetanfetamina (éxtasis) son otras condiciones asociadas a la erosión dental (37).

## Otros factores asociados con la erosión dental

### Hábitos de bebidas

La forma propia de tomar bebidas ácidas desempeña un papel importante en el desarrollo de las lesiones erosivas. El daño de la erosión es probablemente mayor en los individuos que retienen la bebida en su boca por algún tiempo antes de tragar, comparado a los que no lo hacen, ya que el tiempo de contacto entre el ácido y los dientes se aumenta (20). En un estudio, a 43% de los niños con erosión dental se les encontró que tenían un hábito tal como sorber o mantener la bebida comparado hasta un 3% en niños libres de caries y un 15% en los controles de activos en caries (28), y el pH intrabucal después de beber los refrescos fue diferente entre los que tenían la erosión dental y los controles (26). La erosión dental también ha sido asociada al consumo de bebidas ácidas en un biberón a la hora de acostarse o de la siesta (3). El succionar a través de un pitillo puede reducir el potencial erosivo de la bebida si el pitillo se coloca hacia la parte posterior de la boca (10) (Cuadro 11-2 y Fig. 11-4).



**Fig. 11-4** Disminución del pH (valores medios) para tres métodos de beber y de tomar un chupito de un biberón usando el método del microtoque y Cola Light. Conteniendo = contener la bebida en la boca por 2 min. Sorbo largo = sorber de un vaso por 15 min. Tragando = tragar rápidamente tres veces en 5 intervalos de minutos. Biberón = tomando un chupito del biberón por 15 min. Modificado de Johanson y otros (20).

### Factores salivales

Se puede esperar una acción erosiva creciente si se reduce la tasa de secreción salival y la capacidad buffer. La saliva es importante en la prevención de erosiones a través de la dilución y eliminación de productos ácidos, y desempeña un papel importante en la formación de la película, desmineralización y remineralización. El grueso de la película varía entre los individuos y entre las diversas localizaciones en la boca, y se puede reducir por desafíos ácidos tales como los refrescos. Una película más gruesa proporciona más protección que una más fina, y ha sido sugerido que la secreción salival y el grosor de la película influyen fuertemente en la localización y el desarrollo de la erosión (4,36). Al medir los índices de flujos salivales sin estimular y estimulados, la capacidad buffer y el número de *estreptococos mutans* en tres grupos de niños, uno con erosiones extensas, uno sin caries y uno con alta prevalencia de caries, se encontró lo siguiente: el grupo con la erosión mostró grandes semejanzas referentes a la caries con el grupo libre de caries y grandes semejanzas referentes a las características de la saliva con el grupo de la caries elevada (29). Resultados similares fueron encontrados en otro estudio donde los niños con erosión mostraron tasas salivales inferiores sin estímulo y con estímulo, una capacidad buffer más baja, un pH salival más bajo y un máximo pH después del consumo de refrescos comparado a los niños sin erosión ni caries (Cuadro 11-2).

### Prácticas de higiene bucal

Los estudios han mostrado que los individuos con erosión tienen mejor higiene bucal que los individuos sin erosión (19). La práctica moderna de la limpieza dental ciertamente conduce más a la erosión que un método de higiene bucal más irregular, menos metódico y menos vigoroso, puesto que la lesión erosiva se desarrolla en las superficies libres de placa. Una superficie libre de placa puede ser el resultado de las actividades de la higiene bucal, pero también una consecuencia de la limpieza natural de los labios, lengua y mejillas. Las superficies proximales están raramente libres de placa y ésta puede ser la razón por la que desarrollan raramente lesiones erosivas.

La actividad de la higiene bucal, después de un desafío ácido en la superficie del diente, dará lugar a una mayor pérdida de sustancia dental debido a su «prerreblandecimiento» por los ácidos.

### Estilo de vida

Se ha expresado la opinión de que «la forma de vida de hoy parece aumentar el desafío ácido a la dentición y de tal modo introduce un nuevo factor de riesgo para la misma» (14). El estilo de vida tiene un gran impacto en la salud general y bucal. Varía con el tiempo y refleja a menudo circunstancias sociales que incluyen los hábitos dietéticos, la actividad física, uso de medicamentos y factores relacionados al estrés. Un cambio importante en la forma de vida moderna es el aumento en el consumo de refrescos, la disminución en el consumo de leche y