

Hábitos alimentarios y su relación con la erosión dental: una revisión sistemática

Eating habits and their relationship with dental erosion: a systematic review

Autores

María Isabel Santos Rojas. <https://orcid.org/0000-0002-3414-9626>
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.
e.misantos@sangregorio.edu.ec

Alda Noelia Alarcon Barcia. <https://orcid.org/0000-0002-0372-2741>
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.
analarcon@sangregorio.edu.ec

Karla Lissette Gruezo Montesdeoca. <https://orcid.org/0000-0002-3042-1944>
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.
klgruezo@sangregorio.edu.ec

Fecha de recibido: 2023-04-21
Fecha de aceptado para publicación: 2023-07-19
Fecha de publicación: 2023-09-30



Resumen

La erosión dental corresponde a la pérdida irreversible de la superficie dental por la acción química de los ácidos, donde las bacterias no interfieren. Las lesiones erosivas se caracterizan clínicamente por una superficie lisa, opaca y transparente, un contorno de esmalte intacto en el margen gingival, pérdida de la morfología dental, presencia de depresiones superficiales y caries, y en casos severos afectan la dentina y la pulpa dental. Uno de sus factores etiológicos son los hábitos alimentarios, puesto que los ácidos de los alimentos son precursores para la erosión dental. El objetivo del presente estudio fue determinar la relación existente entre los hábitos alimentarios y la erosión dental. Se realizó una revisión sistemática, empleando como fuentes de información la SciELO, Redalyc, Medigraphic, PubMed, ResearchGate, y el metabuscador Google Académico, de los trabajos publicados entre el 2017-2021. La búsqueda estuvo basada en el estudio de las variables: erosión dental; corrosión dental, hábitos alimentarios; tratamiento y prevención de la erosión



dental. Se pudo determinar que la relación entre los hábitos alimentarios y la erosión dental se debe a la acidez de los alimentos, el ácido es la principal causa de erosión y la posibilidad de erosión aumenta con la frecuencia de su ingesta. El conocimiento de los alimentos causantes de la patología garantiza una prevención directa y evita la ejecución de tratamientos invasivos.

Palabras clave: hábitos alimentarios; erosión dental; acidez de los alimentos; lesiones erosivas.

Abstract

Dental erosion corresponds to the irreversible loss of the dental surface by the chemical action of acids, where bacteria do not interfere. Erosive lesions are clinically characterized by a smooth, opaque and transparent surface, an intact enamel contour at the margin gingiva, loss of dental morphology, presence of superficial depressions and caries, and in severe cases of dentin and dental pulp. One of its etiological factors is eating habits, since food acids are precursors for dental erosion. The aim of this study was to determine the relationship between eating habits and dental erosion. A systematic review was carried out, using SciELO, Redalyc, Medigraphic, PubMed, ResearchGate, and the Google Scholar metasearch engine as information sources, of the works published between 2017-2021. The search was based on the study of the variables: dental erosion; dental corrosion, eating habits; treatment and prevention of dental erosion. It was possible to determine that the relationship between eating habits and dental erosion is due to the acidity of the food, acid is the main cause of erosion and the possibility of erosion increases with the frequency of its intake. Knowledge of the foods that cause the pathology guarantees direct prevention and avoids the execution of invasive treatments.

Keywords: eating habits; dental erosion; acidity of food; erosive lesions.

Introducción

Existe gran número de investigaciones que indagan en la caries dental, que comúnmente se encuentra asociada a la mayoría de las lesiones presentes en las piezas dentales, de allí surge la necesidad de informar sobre las lesiones no cariosas, más concretamente acerca de la erosión dental. Las lesiones cervicales no cariosas son aquellas causadas principalmente por tres mecanismos: corrosión (erosión), fricción (abrasión) y cargas disfuncionales sobre el diente con flexión dental y estrés de la corona (abfracción) (Peraza-Gutiérrez y Gutiérrez-Martorel, 2020).

La teoría erosiva se refiere a aquella acción química que actúa sobre las superficies dentales que se encuentran expuestas al medio bucal y más allá del margen gingival, provocando la pérdida del esmalte y la dentina por disolución ácida sin la intervención de bacterias. Afecta a todos los grupos edad y, a menudo, se combina con otro de tipo desgastes, aumentando los daños (Peraza-Gutiérrez y Gutiérrez-Martorel, 2020).

La causa de la erosión dental tiene muchos factores, pudiéndose clasificar en dos tipos: los factores intrínsecos y extrínsecos. Los factores intrínsecos son aquellos que son producidos por el propio organismo mientras que en los factores extrínsecos intervienen el consumo de bebidas y/o alimentos ácidos como los cítricos incluidos en la dieta, bebidas de pH ácido e incluso fármacos (Lastarria et al., 2019).

La prevalencia de las lesiones de desgaste erosivo está íntimamente relacionada con el tipo y el tiempo de exposición a un agente erosivo, la mineralización del tejido dental y la composición de la saliva. Ciertamente, la erosión dental está asociada a ciertas bebidas y alimentos con un alto contenido ácido, por lo cual, de acuerdo a la frecuencia de su consumo, el grado de la lesión puede ser mayor (Luciano et al., 2017).

Dentro de este contexto es necesario identificar la capacidad erosiva de ciertos alimentos y cuáles son los grupos más perjudicados. Esta investigación tiene como objetivo general determinar la relación existente entre los hábitos alimentarios y la erosión dental.

Actualmente, la erosión dental es un problema frecuente e importante en todas las poblaciones, en especial en los niños, adolescentes y jóvenes. En un estudio realizado a pacientes que acudieron a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el año 2016 se observó en una muestra de 120 personas, una prevalencia del 24 % afectada por erosión dental. En Ecuador existen muy pocos estudios sobre esta patología y la relación con ciertos alimentos y azúcares (Suh y Rodríguez, 2017; Alvarado et al., 2021; Costa et al., 2021).

La investigación pretendió realizar un aporte y actualización del conocimiento de la comunidad acerca de lo que es la erosión dental, su relación con los hábitos alimentarios y la correcta elección de alimentos/bebidas a consumir y la frecuencia con la que se realiza, también es una contribución a nivel académico para las futuras generaciones, ya que esta investigación puede servir como guía para los profesionales en odontología.



Metodología

Los autores identificaron la ausencia de estudios que sistematicen información en relación al tema investigado. Motivo por el cual la investigación pretendió responder las siguientes interrogantes: ¿Qué es la erosión dental? ¿Cuáles son las causas de la erosión dental? ¿cuál es la relación entre el exceso de consumo de ciertos alimentos y bebidas con la erosión dental? ¿Cuál es la prevalencia de la erosión dental causada por malos hábitos alimentarios? ¿Cuáles serían los cuidados necesarios para evitar la erosión dental causada por malos hábitos alimentarios? En caso de que ocurra: ¿Cuál sería su tratamiento?

La investigación tuvo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo. Se utilizó la metodología de revisión sistemática, con la finalidad de evaluar y sintetizar los estudios disponibles sobre la temática analizada.

Se realizaron búsquedas en la literatura de lo publicado entre el 2017 y el 2021 (últimos cuatro años). Las fuentes de información empleadas fueron SciELO, Redalyc, Medigraphic, PubMed, ResearchGate, y el metabuscador Google Académico. Se utilizaron como estrategia de búsqueda en inglés: “dental erosion” AND “dental corrosión” AND “eating habits” AND “treatment” AND “prevention”; y en español: “erosión dental” AND “corrosión dental” AND “hábitos alimentarios” AND “tratamiento” AND “prevención”; con respecto a su aparición en el título, el resumen y las palabras clave de los artículos. Se recuperaron un total de 300 artículos.

Se eliminaron los duplicados y se revisaron los títulos y resúmenes de los artículos restantes para evaluar su relevancia. Los criterios de inclusión abarcaron los artículos del periodo definido 2017-2021, que respondieran a las palabras clave seleccionadas en español e inglés; y de revistas que se localizaran en las bases de datos seleccionadas para el estudio. Se excluyeron documentos provenientes de otras tipologías de repositorios de datos, que no informaran sobre la relación entre los hábitos alimentarios y la erosión dental, y estudios que informaran sobre la relación entre los hábitos alimentarios y la erosión dental, pero en animales o modelos in vitro.

Se excluyeron 200 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión, quedaron 100 artículos. Se revisaron los artículos completos para evaluar su calidad metodológica y su relevancia para la pregunta de investigación. Se excluyeron 60, quedando finalmente un total de 40 artículos. Se procedió la extracción de los datos relevantes de los 40 artículos incluidos y se realizó un análisis y síntesis de los datos para responder a las preguntas. Los procedimientos de selección de los trabajos se reflejan en la figura 1:

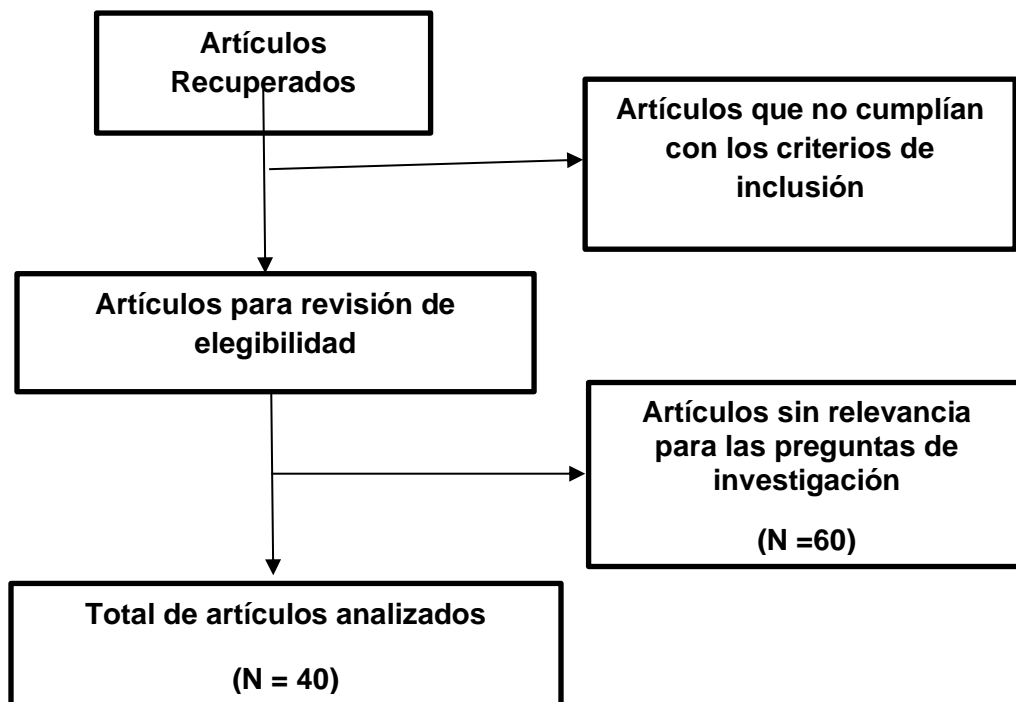


Figura 1. *Proceso de selección de artículos.*

Fuente: Elaboración de los autores.

Resultados y discusión

Características de la erosión dental

La erosión dental es definida como una patología indolora de pérdida crónica que ha ido en aumento, la cual se da por un proceso químico no bacteriano localizado en los tejidos minerales del diente conduciendo al ablandamiento y pérdida de los tejidos duros del diente, tiene una etiología en la que intervienen múltiples factores, los cuales están divididos en factores intrínsecos que se derivan de trastornos alimenticios, reflujo gástrico y el vómito, y extrínsecos donde la principal fuente es la dieta rica en alimentos y bebidas ácidas, el consumo de alcohol, ciertos medicamentos y los suplementos dietético (Martínez et al., 2021; Vicente-Herrero et al., 2019).

Las primeras definiciones sobre desgaste dental fueron publicadas en 1778 por John Hunter, en 1870 Black se refirió a las lesiones a nivel del cuello del diente con el término erosión-corrosión, que llegó a provocar confusión, razón por la que se las suele denominar como lesiones



no cariosas. La Federación Europea de Odontología Conservadora (FEOC, 2016) señaló a la erosión como un problema creciente en la salud oral. La erosión dental es el desgaste y pérdida progresiva del esmalte dental causado por ácidos no bacterianos. Este proceso puede llevar a la exposición de la dentina, aumentando la sensibilidad dental y, en casos severos, causando dolor y daño estructural en los dientes.

Las lesiones erosivas poseen varias características, inicialmente se presenta la pérdida de brillo del esmalte, a medida que la lesión avanza se presenta un mayor grado de translucidez de la dentina. Además, se caracteriza por la pérdida de morfología y contorno de los dientes, que puede variar de acuerdo al tipo de diente que se vea afectado. En dientes anteriores la lesión se observará como una superficie plana, lisa y brillante junto a esto la pérdida de cingulo, a diferencia de los dientes posteriores donde la lesión será socavada en la cara oclusal y presentará un color más amarillento. Este tipo de lesión tiende a ser más ancha que profunda, cuando más comprometida se encuentra la pieza existe mayor probabilidad de afectar a la dentina o a la pulpa dental (Lastarria et al., 2019; Peraza-Gutiérrez y Gutiérrez-Martorel, 2020; Vicente-Herrero et al., 2019).

Etiología de la erosión dental

A nivel etiológico la erosión dental está condicionada a diferentes factores, es decir, es multifactorial. Existen factores intrínsecos, endógenos o biológicos, que son aquellos en los que intervienen factores del mismo individuo, como el flujo o composición de la saliva, las características anatómicas de los dientes, la capacidad de tampón de la saliva, las características de los tejidos blandos de la boca, acúmulo de película y la salud general (Luciano et al., 2017).

Además, se encuentran los factores extrínsecos, exógenos o químicos en los que intervienen factores externos como los hábitos dietéticos, consumo de bebidas con alto contenido ácido, la ocupación de la vida diaria, drogas, medidas de higiene bucal, colutorios ácidos y trastornos alimentarios, todos estos factores tienen la capacidad de interferir en la gravedad de la lesión, como también en la frecuencia con la que esta se presenta (Luciano et al., 2017).

La saliva (pH, composición, viscosidad y flujo), cumple un papel importante en el desarrollo de las lesiones o alteraciones presentes en las estructuras dentarias, debido a su composición y las funciones que ejerce posee un efecto protector de la cavidad bucal. Los iones presentes en la saliva tienen la capacidad de inducir a las piezas dentales a una remineralización de las piezas que se encuentran desmineralizadas, por lo cual son capaces de inhibir la formación de

lesiones no cariosas, en este caso de lesiones erosivas (Hernández-Gallardo et al., 2021; Pazos et al, 2017;).

El ser humano produce un flujo salival de entre 500 y 700 ml diarios, en estado de reposo según los estímulos recibe entre 0,25 a 0,35 ml/min, de acuerdo a factores externos la producción puede ser de 1,5 ml/min en fases como la masticación, olor y fases previas a la masticación y en condiciones normales se produce cerca 1,5 litros de saliva (Pazos et al, 2017).

La capacidad buffer de la saliva es la de amortiguar los ácidos que se presentan en la cavidad bucal que intenta neutralizar los mismos, esta capacidad varía de persona a persona lo que determinará la aparición de enfermedades dentales como la caries dental que se desarrolla en un ambiente ácido y la enfermedad periodontal que, al contrario, se desarrolla más bien en un ambiente básico (Suarez, 2020).

- *Fuentes de ácidos intrínsecos*

Como ha sido ya mencionado, los factores intrínsecos son aquellos provocados por el propio organismo, las fuentes ácidas en estos factores guardan relación con aquellos ácidos digestivos que afectan el pH al entrar en contacto con la cavidad oral, esto suele ser frecuente en pacientes que estén embarazadas, que presenten reflujo a nivel gastrointestinal, pacientes que presenten trastornos o problemas alimentarios o en aquellos que posean alguna adicción ya sea al alcohol o a las drogas. En el caso de aquellos pacientes que presenten trastornos alimentarios, se suele observar un menor flujo salival, esta disminución es provocada como resultado de la deshidratación general del paciente o por un efecto secundario de ciertos fármacos psicotrópicos (Almonte et al., 2021).

- *Fuentes de ácidos extrínsecos*

Las fuentes extrínsecas son aquellas provocadas por factores externos, al señalar las fuentes de ácidos extrínsecos se incluye el consumo de ciertos alimentos, bebidas y medicamentos que son ácidos, además, la exposición ocupacional que se relaciona al contacto con un agente potencialmente nocivo que puede resultar del trabajo de la persona. La extensión de la lesión erosiva será determinada por la causa, es decir, por el pH, la concentración de minerales y la capacidad de tampón, además de la frecuencia y el tipo del consumo. Si la lesión erosiva se da por fuentes ácidas se debe reducir o excluir estas fuentes de estos ácidos extrínsecos. La tabla 1 describe las principales.



Tabla 1. Principales fuentes de ácido extrínseco.

Categorías	Ejemplos	
Comidas ácidas	Refrescos cítricos	
	Dulces agrios y aerosoles de caramelos	
	Salsa de tomate	
	Aderezos para ensalada o alimentos en escabeche (a base de vinagre)	
	Bebidas alcohólicas	Vino blanco Sidra Cervezas
	Bebidas carbonatadas (cola)	Coca Cola
	Bebidas deportivas	Bebidas energizantes
Drogas ácidas	Ácido Acetilsalicílico (aspirina)	
	Suplementos de vitamina C	
	Pastillas de hierro	
Exposición ocupacional al ácido	Vapores ácidos	Fábricas de baterías Fábricas de municiones Fábricas de galvanizado
	Catadores de vinos líquidos	
	Nadadores profesionales	

Fuente: Almonte et al. (2021).

Influencia de los hábitos alimentarios en la erosión dental

La cavidad oral está expuesta a varias modificaciones, producidas tanto por agentes exógenos como endógenos, de los cuales se mencionará a los hábitos alimentarios como uno de los más destacables. Los hábitos alimentarios son una parte característica de cada individuo, se basa en aquellas costumbres que rigen el proceso de alimentación, lo cual implica el tipo de alimento, la forma de consumo y la frecuencia de la ingesta. Dichos hábitos desempeñan un papel de importancia como un factor responsable de la erosión dental, dado que consumir alimentos y bebidas con un alto contenido ácido es el principal factor extrínseco responsable del desarrollo de la erosión dental (Luciano et al, 2017; Pazos et al., 2017).

Los ácidos responsables de la erosión dental pueden provenir de frutas, zumos de frutas, té, bebidas energéticas o carbonatadas, salsas, encurtidos o vinagre y bebidas alcohólicas; el aumento en abundancia de alguno de estos puede causar grandes grados de afectación entre las piezas dentales. El potencial erosivo que se encuentran tanto en alimentos como bebidas no se asocia solamente a su pH, además, es relacionado con la frecuencia, forma de ingesta, intensidad

y proximidad entre el consumo de alimentos y bebidas ácidas y el momento del cepillado dental (Capell y Formoso, 2020; Hernández-Gallardo et al., 2021; Luciano et al, 2017).

Un análisis de dieta del paciente proporciona al profesional una ayuda diagnóstica útil, la cual permitirá el diagnóstico de la erosión dental extrínseca causada por factores dietéticos, es decir, ocasionada por los alimentos y bebidas consumidos por el paciente. El consumo frecuente de refrescos, bebidas deportivas y zumos de frutas con un pH bajo se han identificado como causas significativas de erosión extrínseca. También se ha encontrado que las tabletas masticables de vitamina C, algunos bocadillos dulces y los dulces agrídulces tienen un riesgo erosivo significativo. Además, se ha demostrado que las dietas vegetarianas o el uso excesivo de apósitos (salsas o condimentos) a base de vinagre aumentan el riesgo de erosión dental (Donovan et al., 2021).

Los jóvenes universitarios suelen ser los más propensos a desarrollar malos hábitos alimentarios, ya que, por lo general suelen ingerir menos de tres comidas diarias, comúnmente es excluido el desayuno y es común el consumo de comidas rápidas o el uso excesivo de alimentos ricos en grasas trans y gaseados en los que se puede incluir aquellos de alta acidez (bajo pH), además, los jóvenes físicamente activos suelen presentar mayor prevalencia en el desgaste erosivo, esto debido principalmente al consumo de bebidas deportivas o un alto consumo de frutas ácidas (muchas veces en los denominados *jugos verdes*) y cambios presentes en el flujo salival que suelen estar asociados a otros factores (Gallardo et al., 2021; Luciano et al, 2017;). Como sostienen Suh y Rodriguez (2017):

Los jugos de frutas son populares en toda la población a nivel mundial, ya sea en niños, adolescentes o adultos por su sabor dulce y porque al ser preparados con frutas son percibidos como una bebida sana y nutritiva que no ocasionará ningún daño sin tener en cuenta demás factores en su composición. Además, el consumo de bebidas deportivas y energizantes se ha incrementado dramáticamente alrededor del mundo, principalmente entre jóvenes e individuos involucrados en actividades físicas. Asimismo, el conjunto de otras bebidas no alcohólicas como jugos industrializados y bebidas gaseosas en general se ha incrementado en los últimos 50 años. Desafortunadamente, la mayoría de las bebidas mencionadas anteriormente contienen uno o múltiples tipos de ácidos o azúcares en su composición, que aumentan el riesgo de erosión dental. (p. 20)

Uno de los países más megadiversos del mundo es Ecuador, en donde se destaca su variada producción agrícola, cuenta con una gran cantidad de especímenes frutales, hortalizas y vegetales,



algunos nativos de biomas ecuatorianos otros introducidos en el país. La región costera se divide en cuatro provincias: Esmeraldas, El Oro, Guayas y Manabí, que se caracterizan por una exuberante vegetación, que contribuye significativamente a la fruticultura y la horticultura del país. Esta región es la principal zona de producción de frutas tropicales: nativas, exóticas o introducidas en el país (Guevara et al., 2019).

Aunque existen algunos informes sobre la composición y los efectos biológicos de algunas frutas tradicionalmente consumidas en Ecuador, estos resultados son limitados y no permiten identificar el potencial de estos productos como fuentes naturales de compuestos bioactivos. Generalmente se limitan principalmente al perfil de un grupo de compuestos bioactivos, como la vitamina C, sin mencionar ningún otro y aunque aportan información relevante sobre el potencial de algunas de estas frutas, no son los únicos valores importantes, debido a la presencia de otros compuestos importantes para la salud y la calidad alimentaria que no se han estudiado a detalle (Guevara et al., 2019).

Como se mencionó ya, son pocos los informes asociados a las frutas ecuatorianas, por lo cual, tampoco se conoce sobre la relación de las frutas y la salud oral, en este caso la relación entre éstas y las lesiones no cariosas, más concretamente la erosión dental, por lo que se destaca la búsqueda y exposición del tema.

Entre los alimentos más conocidos por su potencial erosivo se encuentran las frutas cítricas como la naranja y el limón, las cuales se encuentran comúnmente en la costa ecuatoriana y cuyo consumo es frecuente, otras frutas ácidas de habitual consumo son la toronja, maracuyá, tamarindo, guanábana, piña, grosellas y por último el kiwi (producido en la sierra ecuatoriana) que suele ser menos consumido que las frutas anteriores por su potente sabor ácido; diferente situación a las fresas, uvas, manzanas y mangos verdes, las cuales suelen tener poco o ningún sabor ácido lo que aumenta la frecuencia de su consumo o suele agregársele algún otro componente ácido que potencia su nivel de acidez (Martínez et al., 2021).

Actualmente, el consumo de las denominadas *bebidas saludables* ha ido en aumento, ya que se cree que por su composición estas ayudarán en la prevención de ciertas enfermedades como el COVID-19, a mejorar el sistema inmunológico, aportarán más energía y ayudarán en la pérdida de peso, cuando en realidad los jugos de frutas o mix hechos también con vegetales (jugos verdes o detox) poseen en su composición una gran cantidad de ácidos orgánicos que contienen un pH ácido muy bajo, entre los cuales se encuentran, el ácido cítrico, ascórbico, tartárico, y maleico, que

son causantes de la disolución de la apatita presente en las piezas dentales debido a su alto nivel potencial erosivo, es decir, son potenciales causantes de erosión dental (Sihuay et al., 2019).

Además de estas *bebidas saludables*, otro producto de amplio consumo son las gaseosas o bebidas carbonatadas. En Ecuador las bebidas gaseosas son una de las principales fuentes calóricas, estas no tienen restricción en la edad del consumidor y tienden a provocar erosión dental debido al pH ácido que mantienen en la cavidad oral. El consumo de bebidas gaseosas suele ser la causa más común de erosión dental en niños y jóvenes, ya que su pH bajo, su alta acidez y las propiedades de calcio-quelación junto con los azúcares propios de las bebidas son metabolizados en el biofilm provocando la desmineralización de las piezas dentales mediante la generación de ácidos orgánicos (Martínez et al., 2018; Martínez et al., 2021; Suarez, 2020; Segovia et al., 2020).

Como ya se ha mencionado el pH actúa como el principal potencial erosivo de las bebidas industrializadas, además de esto, el tipo de ácido, el potencial del quelante, la acidez titulable y la concentración de componentes como el flúor, el calcio y fosfato influyen en el proceso de la erosión. Aunque el consumo agudo de estas bebidas tiene un efecto insignificante en la estructura del esmalte, el tiempo de contacto prolongado entre el esmalte y los refrescos aumentan las probabilidades de una desmineralización (Trujillo-Hernández et al., 2021).

En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, la cerveza es la bebida alcohólica de mayor consumo en Ecuador y se cree que es un factor de erosión a largo plazo debido a la presencia de gas, además en la costa ecuatoriana, precisamente en la provincia de Manabí una de las bebidas típicas es el conocido *Currincho*, creada principalmente con aguardiente mezclado con la pulpa de algunas frutas como maracuyá, menta, coco, uva, piña, entre otras, esta bebida al igual que la cerveza posee un potencial erosivo significativo que afecta a las piezas dentales. El vino es otro tipo de bebida alcohólica cuyo consumo también suele ser frecuente en el país, y también puede afectar negativamente los tejidos duros y blandos de los dientes. Las bebidas alcohólicas tienen un pH bajo y pueden causar erosión dental, especialmente si la exposición es de larga duración y repetitiva. Entre aquellas bebidas alcohólicas que son causantes de erosión dental están, además de la cerveza, los vinos espumantes y el vino verde, cuyo consumo excesivo puede causar además irritación gástrica y episodios recurrentes de vómitos (Rodríguez et al., 2018; Vicente-Herrero et al., 2019).

El consumo de batidos verdes (détox) si son consumidos con moderación no provocarán ningún efecto en las piezas dentales, si estos contienen un porcentaje alto de frutas ácidas pueden



llegar a provocar pérdidas en el esmalte dental de fosfato y calcio. Es importante al momento de su consumo determinar la frecuencia con la que será realizado además de reconocer cada componente del mismo ya que al igual que las frutas presentan sus diferentes ácidos. En los vegetales que se emplearán para estas bebidas también se encontrarán distintos ácidos como en ácido oxálico presente, por ejemplo, en las espinacas que también posee un efecto erosivo (Willershausen et al., 2019).

Los aderezos para ensaladas embotellados o no embotellados, por su composición, ya sea con vinagre o algún otro componente ácido, pueden tener potencial erosivo. Los pacientes con desgaste dental erosivo activo o aquellos con un alto riesgo deben evitar los aderezos para ensaladas a base de vinagre balsámico puro y, en su lugar, elegir aderezos que contengan productos ricos en calcio (enriquecidos con leche y/o crema de leche). Los té verdes y negros afrutados, con hierbas y azúcar añadidos, tienen un alto potencial erosivo, el cual no debe atribuirse únicamente al pH, sino también a las diferencias entre los componentes de cada tipo de té, ya que, los té afrutados presentan zumos de frutas que generalmente tienen un alto contenido en ácido cítrico, razón por la cual se considera que todos los té pueden ser potencialmente erosivos (Hartz et al., 2021; Oliveira et al., 2017).

Cuidados necesarios para evitar la erosión dental causada por malos hábitos alimentarios

Visto que, la dieta y el comportamiento del individuo (frecuencia, forma e intensidad de consumo y hábitos de limpieza de la cavidad oral) forman parte de los factores de riesgo de la erosión dental, es importante realizar un interrogatorio al paciente de manera comprensiva, para conocer más sobre el consumo de alimentos y/o bebidas con un alto nivel de acidez, ya que, el manejo eficaz de la erosión dental inicia con el descubrimiento temprano de los signos y la causa de estos. Además, es necesario conocer de ciertas condiciones médicas del paciente que pueden ejercer también como un factor de riesgo ya sea por una enfermedad que lo afecte directamente o el consumo de algún medicamento, lo cual requiere la colaboración y trabajo en conjunto con médicos profesiones de distintas especialidades (Capell y Formoso, 2020; Vicente-Herrero et al., 2019).

Luego de establecidos los factores causantes de la erosión dental es primordial que los mismos sean controlados, ya que, la prevención y detección temprana ser primordial para los profesionales, debido a que, en etapas graves la erosión dental puede llevar a tratamientos agresivos y costosos para el paciente. La información y educación del paciente es de suma importancia, la

educación del paciente sobre el cambio de comportamiento es tan importante como detener / ralentizar la progresión de la erosión dental (Donovan et al., 2021).

Si se sospecha que la erosión dental es producto de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), el paciente debe ser remitido a un gastroenterólogo. El tratamiento iniciará con el ajuste de la postura seguido de la modificación de la dieta y el uso de antiácidos, esto se hace mientras el dentista continúa proporcionando tratamiento preventivo y restaurador para el paciente. Tratar a un paciente con ERGE requiere un trabajo en equipo junto con el especialista en gastroenterología para en conjunto obtener buenos resultados en el tratamiento, estas medidas son necesarias ante cualquier otro factor causante ya que el trabajo en conjunto con cualquier otro profesional necesario para el bienestar del paciente permitirá la pronta recuperación y mejora en la salud total del paciente (Donovan et al., 2021).

En pacientes con trastornos alimentarios se deben hacer derivaciones de asesoramiento psicológico y se recomienda que el manejo restaurativo definitivo no deba continuar hasta que el psicólogo tratante haya dado luz verde. En el caso de la bulimia o erosión debido a factores dietéticos, se aconseja a los pacientes abstenerse de cepillarse los dientes durante 30 minutos después del ataque ácido y que se enjuaguen la boca con agua, bicarbonato de sodio, enjuague con flúor o leche, esto luego de un ataque de ácido, ya que el tejido dental es propenso al desgaste, se recomienda utilizar un cepillo de dientes suave y una pasta dental ligeramente abrasiva para reducir las fuerzas abrasivas (Donovan et al., 2021).

Si la afectación es provocada por medicamentos que afecten significativamente la calidad y cantidad de saliva, se deben llevar a cabo conversaciones con los proveedores médicos para evaluar diferentes estrategias para disminuir el riesgo, ya sea cambiando los medicamentos, la dosis o la frecuencia. Para aumentar el flujo salival, también se pueden usar mentas sin azúcar o xilitol, además de utilizar pilocarpina. La aplicación de barniz de fluoruro, así como otros modos de terapia con fluoruro también se pueden introducir para mejorar la remineralización de la dentición (Donovan et al., 2021).

En cuanto a las fuentes extrínsecas, se puede recomendar la derivación a un nutricionista. Se debe prescribir un diario de dieta escrito a los pacientes en riesgo para que el equipo dental lo analice. Luego se pueden recomendar modificaciones en la dieta. El consumo frecuente de alimentos y bebidas ácidas, y algunos hábitos orales como agitar o mantener bebidas en la boca, pueden exacerbar los potenciales erosivos. El manejo conductual también debe incluir la forma en



que se consumen los alimentos (masticados, succionados, disueltos). También se puede considerar la eliminación de ciertos alimentos o la disminución del tiempo de contacto (por ejemplo, el uso de una pajilla). En última instancia, el objetivo de controlar los factores de riesgo es detener la progresión de la erosión dental, asumiendo que el paciente cumpla con las indicaciones que se le sugieren (Donovan et al., 2021).

Prevalencia de la erosión dental

Las lesiones no cariosas han ido en aumento en su prevalencia. Estas lesiones son poco percibidas por los pacientes, a no ser que esté presente algún tipo de factor que lo comprometa, ya sea la sensibilidad dentaria o un compromiso a nivel estético. Se conoce que a mayor edad el cambio de textura en la superficie dentaria y la pérdida de estructura dental será mayor, esto debido a que las personas mayores a través de los años han expuesto sus piezas dentales a más ácidos a través de su dieta y también es debido a la naturaleza acumulativa del desgaste (Alvarado et al., 2021; Luciano et al., 2017). Como sostienen Vicente-Herrero et al. (2019):

Su prevalencia está aumentando, tanto en niños y adolescentes como en adultos, si bien los datos no son homogéneos. Se manejan cifras que muestran una incidencia del 5% para los más jóvenes y del 18% para los grupos de mayor edad. En general, los hombres presentan un desgaste dental mayor que las mujeres. Existe una tasa de erosión más pronunciada en los grupos más jóvenes y tendencia a incrementarse con la edad. (p. 21)

Tratamiento de la erosión dental

Prevenir es el tratamiento inicial para ejecutar un tratamiento preventivo inicial se deben eliminar las fuentes responsables de la erosión dental y aumentar la resistencia de los dientes a fuentes ácidas, al realizar tratamientos restauradores iniciales es importante que estos sean conservadores, para lo cual es ideal la utilización de materiales adhesivos. Cuando la pérdida de tejido dental es avanzada, es mucho más difícil ejecutar una buena restauración, por lo cual es importante la gestión preventiva (Vicente-Herrero et al., 2019).

Si hay presencia de casos de erosión dental severa que no se han atendido de manera temprana puede ser necesaria una rehabilitación completa de la cavidad oral. Cuando hay un gran avance en la erosión dental se observará un ahuecamiento en los dientes posteriores y la pérdida de bordes incisales en los dientes anteriores. Existen dos enfoques generales para el tratamiento de erosiones dentales (directo o indirecto) dependiendo del grado de extensión de la lesión erosiva, la

familiaridad con las diferentes técnicas de restauración y la competencia del especialista para realizarlas (Almonte et al., 2021; AlShahrani et al., 2017; Boitelle, 2019).

Es necesario un gran análisis del grado de daño estructural de parte del especialista y al mismo tiempo no ignorar la corrección de las deficiencias en la superficie palatina de los dientes anteriores maxilares. La morfología precisa de la superficie palatal de los dientes anteriores maxilares es fundamental para establecer la guía incisal. La guía anterior comprometida desatendida durante períodos más largos puede iniciar el desgaste y la abfracción de los dientes posteriores, enfermedades periodontales debido a traumatismos por oclusión y trastornos de la articulación temporomandibular (AlShahrani et al., 2017).

Las opciones de tratamiento para la erosión dental difieren según la extensión del daño a la estructura dental. Por lo tanto, la selección de opciones restauradoras requiere del análisis de la estructura dental restante, la ubicación de la pérdida de dientes y la oclusión. La elección del tratamiento abarca desde una prótesis fija y removible convencional hasta restauraciones adhesivas más conservadoras y menos invasivas. Los pacientes afectados por la destrucción erosiva severa necesitan rehabilitación oclusal compleja. Se utiliza la colocación de restauraciones extensas como carillas de porcelana pura y coronas de restauración completa. Se requieren tratamientos interceptivos para la corrección de deficiencias estéticas, dificultades funcionales y dolor o sensibilidad de los dientes (AlShahrani et al., 2017).

Las restauraciones de compuestos directos se recomiendan para la pérdida de dimensión vertical de menos de 2 mm, mientras que la restauración cerámica indirecta y las superposiciones se recomiendan para una pérdida de más de 2 mm en dimensión vertical. Se sugieren restauraciones cerámicas indirectas para la rehabilitación de la erosión con pérdida de dimensión vertical superior a los 4 mm. Las coronas convencionales son efectivas para restaurar dientes que estén muy desgastados, reemplazar los dientes faltantes y superar la altura reducida de la corona, estas ofrecen ventajas adicionales como proporcionar restauraciones provisionales para evaluar la estética y la función tanto para el dentista como para el paciente (AlShahrani et al., 2017).

Las carillas de aleación de metal unidas a resina y la restauración directa de compuestos se recomiendan para el desgaste de la superficie palatal. El escaldado del borde incisal es el principal inconveniente de la restauración de aleación metálica. Se recomiendan resinas compuestas retenidas directamente de grabado ácido para restaurar el desgaste de la superficie incisal-palatal. Alternativamente, restauraciones indirectas de resina compuesta y restauraciones laminadas de



porcelana modificada también se emplean debido a la mejora de las propiedades físicas y un mejor control de los procedimientos (AlShahrani et al., 2017).

Estos procedimientos son clínicamente desafiantes debido a la dificultad de ocultar la unión entre los dientes naturales para la restauración y, en consecuencia, la estética comprometida. El desgaste dental que involucra las superficies labial o vestibular, incisal y palatal requiere restauraciones complejas como la chapa laminada de cerámica labial y la carilla de aleación de metal lingual, corona cerámica mínima unida a resina, o coronas metal-cerámicas. Es aconsejable preservar el esmalte durante la preparación completa de la corona en los dientes afectados por la erosión dental, ya que la unión del esmalte a la restauración compuesta o de porcelana es predecible y duradera en comparación con la dentina (AlShahrani et al., 2017).

En la dentición temporal, si el niño no presenta ningún síntoma, el tratamiento restaurador no está indicado. Si los dientes son sensibles, las pequeñas áreas de erosión pueden cubrirse con composite de resina. Las áreas más grandes pueden necesitar la colocación de coronas compuestas en dientes anteriores y acero inoxidable y coronas de acero en los dientes posteriores. Para síntomas severos, la extracción de los dientes afectados puede ser necesario (Tello y Caffo, 2019).

En la etapa de dentición mixta, la dentición permanente debe tratarse de forma conservadora mediante un seguimiento a largo plazo o la adición de resina compuesta dental a las superficies erosionadas. Los agentes adhesivos de dentina (sin adición de composite dental) pueden ofrecer una protección de la dentina de corta duración (hasta 3 meses), mientras que se ha demostrado que el sellador de fisuras sin relleno en combinación con un adhesivo compatible de una sola etapa, autograbante, confiere protección a la superficie palatina de dientes anteriores maxilares del desgaste dental por períodos de hasta nueve meses (Tello y Caffo, 2019).

El tratamiento de la erosión dental en la dentición permanente puede abarcar desde intervenciones relativamente simples y localizadas hasta una planificación de tratamiento mucho más compleja, incluida la rehabilitación oral completa. Independientemente del nivel de intervención restauradora, el paciente estar consciente de las implicaciones de costo y tiempo, además de la posible carga futura de mantenimiento. Es indispensable que para la restauración definitiva de la dentición permanente erosionada exista la eliminación previa de toda enfermedad primaria, así como las medidas preventivas descritas anteriormente (Tello y Caffo, 2019).

Conclusiones

La erosión dental es una lesión no cariosa en la que se observa pérdida de estructura dental. Estas lesiones presentan una superficie lisa y opaca y el contorno del esmalte estará intacto a nivel del margen gingival. Las lesiones erosivas son resultados de múltiples factores, entre los cuales se encuentran los factores extrínsecos, entre los que se destacan los hábitos alimentarios.

Los hábitos alimentarios desempeñan un papel importante en la etiología de la erosión dental debido al efecto del pH ácido encontrado en algunos alimentos y bebidas consumidas con frecuencia. El ácido es el principal gestor de la erosión dental. Estos ácidos provienen de frutas, vegetales y bebidas que son parte de la dieta diaria.

En Ecuador es común la rica producción agrícola de fuentes alimenticias con alta acidez, en la región costa el consumo de frutas cítricas es más frecuente, destacándose además el consumo de otros alimentos predisponentes a la erosión dental como ciertos vegetales y bebidas

El diagnóstico oportuno de las lesiones erosivas puede evitar un avance mayor en el grado de la lesión, así como el cuidado al inicio de la lesión evitará la progresión de la patología y posterior ejecución de un tratamiento más invasivo, brindando al paciente mejora en su salud bucal. Lo ideal en un tratamiento conservador es utilizar materiales adhesivos, si la pérdida de estructura dental es avanzada la restauración será más compleja. El tratamiento de estas lesiones varía según el grado o extensión de la lesión pudiendo ser desde unas restauraciones conservadoras hasta la aplicación de prótesis fija y removible.

Referencias

- Almonte Y. S.; Núñez G. M.; Otárola, W. G. (2021). Erosion dental: una breve revisión. *Revista Odontológica Basadrina*, -5(1), 67-73. <https://doi.org/10.33326/26644649.2021.5.1.1089>
- AlShahrani M.T.; Haralur S. B.; Alqarni, M. (2017). Restorative Rehabilitation of a Patient with Dental Erosion. *Hindawi- Case Reports in Dentistry*, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2017/9517486>
- Alvarado, M. A.; Ibarra, M. J.; Ordoñez, P. E. (2021). Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas en el Ecuador. Una revisión de la literatura. *Revista OActiva*, 6(2), 1-6. <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/553/664>



- Boitelle, P. (2019). Contemporary management of minimal invasive aesthetic treatment of dentition affected by erosion: case report. *BMC Oral Health*, 19(123), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s12903-019-0807-4>
- Capell, J. R. y Formoso, A. (2020). Dietas ácidas y erosión dental. *Revista Especializada de Ortodoncia*, 50, 142-147. https://www.revistadeortodoncia.com/files/reo_20_50_3_142-147.pdf
- Costa, J. G.; Martins, J. P.; Galvao, E. B.; Soares, N. L.; Meira, I. A. y Sampaio F. C. (2021). Influence of energy drinks on enamel erosion: In vitro study using different assessment techniques. *Journal section: Community and Preventive Dentistry*, 13(11), 1076-1082..
<https://doi.org/10.4317/jced.57788>
- Donovan, T.; Nguyen-Ngoc, C.; Alraheam, I. A.; Iruka, K. (2021). Contemporary diagnosis and management of dental erosion. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 33(1), 78-87. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jerd.12706>
- Gallardo, D. H.; Arencibia, R.; Linares-Girela, D.; Murillo-Plúa, D. C.; Bosques-Cotelo; J. J. y Manrique, M. L. (2021). Condición nutricional y hábitos alimenticios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 27(1), 1-13. https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_1_03._-20-0042.pdf
- Guevara, M.; Tejera, E.; Granda-Albuja, M. G.; Iturralde, G.; Chisaguano-Tonato, M. y Granda-Albuja, S. (2019). Chemical Composition and Antioxidant Activity of the Main Fruits Consumed in the Western Coastal Region of Ecuador as a Source of Health-Promoting Compounds. *Antioxidants MDPI*, 8(9), 387. <https://www.mdpi.com/2076-3921/8/9/387/htm>
- Hartz, J. J.; Procopio, A.; Attin, T.; Wegehaupt, F. J. (2021). Erosive potential of bottled salad dressings. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 19(1), 51-57.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33491378/>
- Hernández-Gallardo, D.; Arencibia-Moreno, R.; Linares-Girela, D.; Murillo-Plúa, D. C., Bosques-Cotelo, J. J. y Linares-Manrique, M. (2021). Condición nutricional y hábitos alimenticios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 27(1), 1-13.
https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_1_03._-20-0042.pdf



- Lastarria, L. A.; Oropeza, A. G. y Casas-Apayco, L. (2019). Prevalencia de erosión dental en estudiantes de 12 a 16 años utilizando Basic Erosive Wear Examination (BEWE) en una institución educativa pública peruana. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*, 9(1).
<https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2019/1/art-2/>
- Luciano, L.C.; Ferreira, M. C. y Paschoal, M. A. (2017). Prevalence and factors associated with dental erosion in individuals aged 12–30 years in a northeastern Brazilian city. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 9, 85-91.
<https://doi.org/10.2147/CCIDE.S144150>
- Martínez, L. M.; Llop, M. R.; Ortells, C. S.; Menéndez, A. M. y García, C. B. (2021). Conocimientos de erosión en adolescentes españoles. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*, 11(1), 1-11.
<https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/232/246>
- Martínez, L. M.; Menéndez, A. L.; Llop, M. R.; Navarro, M. G. y García, C. B. (2021). Influencia de la saliva en la erosión dental en niños. Estudio transversal. *Avances en Odontoestomatología*, 37(3), 1-9.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852021000300004
- Martínez, J. C.; Armas, A.; Aguilera, F. y Tello, G. (2018). Prevalencia y factores asociados del desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito, Ecuador. *Revista Odontología de la Universidad Central del Ecuador*, 20(1), 61-74.
<https://doi.org/10.29166/odontologia.vol20.n1.2018-61-74>
- Oliveira, A.; Sampaio, F. C.; Meira, I. A.; Gouvêa, M. G.; Soares, N. L. y Souto, V. M. (2017). Erosive potential of industrialized teas: an in vitro study. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 17(1), 3165-3167. Disponible en:
<https://tinyurl.com/4bhutxsd>
- Pazos, Y. R.; Rattia, L.V.; Villabona, N. D.; Padrón, K.; Izaguirre, C. y Vera D. D. (2017). Cambios estructurales en el tejido adamantino producidos por bebidas carbonatadas incoloras. *Revista Científica Odontológica*, 13(1), 1-10.
<https://www.redalyc.org/pdf/3242/324255459003.pdf>
- Peraza-Gutiérrez, L. y Gutiérrez-Martorel, S.T. (2020) Características clinicoetiológicas y terapéuticas en dientes con lesiones cervicales no cariosas e indicadores epidemiológicos.



Revista Medica Electronica de Ciego de Ávila, 26(3).

<http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1215/2845>

Peumans, M.; Politano, G. y Meerbeek, B. V. (2020). Tratamiento de lesiones cervicales no cariadas: cuándo, porqué y cómo. *The International Journal of Esthetic Dentistry*, 13(1), 8-35. <https://www.sepes.org/wp-content/uploads/2020/07/03-PEUMANS.pdf>

Rodríguez, S.; Gonzáles, R. M.; Hernández, M. y González, J. A. (2018). El vino, ¿beneficioso o perjudicial para la salud?. *Medicentro Electrónica*, 22(4), 343-350.

<https://tinyurl.com/fjc9nex7>

Suarez, M. R. (2020). Desmineralizacion y erosion dentaria, un estudio in vitro. *Revista Orbis Tertius UPAL*, 4(8), 79-91.

<https://www.biblioteca.upal.edu.bo/htdocs/ojs/index.php/orbis/article/view/5/9>

Segovia, J. K.; Orellana, M. R. y Sarmiento, J. P. (2020). Estimación de la demanda de bebidas no alcohólicas en Ecuador. *ECA Sinergia*, 11(3), 72-83.

<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/2058/2854>

Sihuay, M. V. ; Montes, L. G. ; Rodríguez, C. F. (2021). Erosión dental a causa de diversos jugos de frutas naturales. *Revista Estomatológica Herediana*, 31(2), 146-147.

<http://dx.doi.org/10.20453/reh.v31i2.3976>

Suh, H. y Rodriguez, E. (2017). Determinacion del ph y Contenido total de azúcares y varias bebidas no alcoholicas: su relacion con la Erosion y Caries dental. *OdontoInvestgacion*, 3(1), 18-30. <https://doi.org/10.18272/oi.v3i1.851>

Tello, I. Z. y Caffo, M. K. (2019). Técnicas de rehabilitación oral con resinas y cerámica. *Revista Odontológica Basadrina*, 3(1), 42-45. <https://tinyurl.com/2p845t6b>

Trujillo-Hernández, M.; Acosta-Acosta, A. A. y Anaya, M. P. (2021). Erosión del esmalte dental en dientes expuestos a bebidas de origen industrial. Estudio piloto in vitro. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 14(3), 237-241. <http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882021000300237>

Vicente-Herrero, M. T.; Iñigue, M. V. y García, L. C. (2019). Erosión dental y Factores de riesgo laboral. *Medicina Balear*, 34(1), 20-24.

<http://dx.doi.org/10.3306/MEDICINABALEAR.34.01.20>



Willershausen, I.; Schulte, D.; Willershausen, B. y Azaripour, A. (2019) Impact of Green Vegetables and Green Smoothies on Enamel Mineral Composition In Vitro. *Irianian Journal of Pediatrics*, 29(3), 1-7. <http://dx.doi.org/10.5812/ijp.85978>