

Clasificación actualizada de dentición maxilar anterior afectada por erosión dental: revisión bibliográfica

Updated classification of maxillary anterior dentition affected by dental erosion: a literature review

- ¹ Daniela Patricia Angamarca Andrade  <https://orcid.org/0009-0000-5679-2244>
Estudiante de la carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
daniela.angamarca@est.ucacue.edu.ec
- ² Patricio Fernando Sarmiento Criollo  <https://orcid.org/0000-0002-2737-3283>
Docente de la carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
psarmiento@ucacue.edu.ec
- ³ Byron Roberto Morales Bravo  <https://orcid.org/0000-0001-5709-8473>
Docente de la carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
bmorales@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 17/08/2024

Revisado: 15/09/2024

Aceptado: 01/10/2024

Publicado: 05/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.3210>

Cítese: Angamarca Andrade, D. P., Sarmiento Criollo, P. F., & Morales Bravo, B. R. (2024). Clasificación actualizada de dentición maxilar anterior afectada por erosión dental: revisión bibliográfica. *Anatomía Digital*, 7(4), 6-26.
<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.3210>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras claves:

Erosión de los dientes, abrasión de los dientes, desgaste de los dientes, clasificación.

Keywords:

Dental erosion, dental abrasion, tooth wear, classification.

Resumen

Introducción. La erosión dental es una patología caracterizada por la pérdida irreversible de la estructura dental debido a ciertos ácidos no bacterianos. Estos ácidos pueden originarse de fuentes internas: como reflujo gastroesofágico, vómitos, entre otros. También se dan por fuentes externas como: consumo de alcohol, bebidas ácidas. Además de tener una relación con el bruxismo puede agravar la erosión dental, la atrición, abrasión, abfracción, múltiples factores combinados, comprometiendo significativamente la salud bucal. **Objetivo.** Considerar la clasificación actualizada de dentición maxilar anterior afectada por erosión dental. **Metodología.** Este estudio se llevó a cabo como una revisión investigativa descriptiva. Se realizaron búsquedas en bases de datos indexadas como PubMed, Scopus, Scielo y Google Academic, empleando palabras clave pertinentes y operadores booleanos, para la gestión de la bibliografía, se utilizó el software Zotero. **Resultados.** Se revisó un total de 43 estudios. Los hallazgos destacaron la eficacia de las clasificaciones Tooth Wear Index (TWI), Sistema BEWE y clasificación ECA para evaluar la erosión dental en la dentición maxilar anterior. Estas clasificaciones proporcionan guías claras y prácticas para el diagnóstico y tratamiento, basadas en la severidad y extensión del desgaste dental, mejorando significativamente la capacidad de los profesionales de la salud dental para abordar esta condición. **Conclusión.** Las clasificaciones Tooth Wear Index (TWI), Sistema BEWE y clasificación ECA son herramientas eficaces, para evaluar la erosión dental. **Área de estudio general:** Odontología. **Área de estudio específica:** Rehabilitación oral. **Tipo de estudio:** Artículo Original.

Abstract

Introduction. Dental erosion is a pathology characterized by the irreversible loss of dental structure due to certain non-bacterial acids. These acids may originate from internal sources such as gastroesophageal reflux and vomiting, among others. They can also come from external sources like alcohol consumption and acidic beverages. In addition, there is a relationship with bruxism, which can exacerbate dental erosion, attrition, abrasion, abfraction, and multiple combined

factors, significantly compromising oral health. **Objective.** To consider the updated classification of maxillary anterior dentition affected by dental erosion. **Methodology.** This study was conducted as a descriptive investigative review. Searches were conducted in indexed databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and Google Scholar, using relevant keywords and Boolean operators. Zotero software was used for bibliography management. **Results.** A total of forty-three studies were reviewed. The findings highlighted the effectiveness of the Tooth Wear Index (TWI), BEWE System, and ACE classification in evaluating dental erosion in the maxillary anterior dentition. These classifications provide clear and practical guidelines for diagnosis and treatment based on the severity and extent of dental wear, significantly improving the ability of dental health professionals to address this condition. **Conclusion.** TWI, BEWE System, and ACE classification effectively evaluate dental erosion.

1. Introducción

La erosión dental o «corrosión» término correcto desde el punto de vista etimológico; sin embargo, no ha sido ampliamente adoptado en la literatura dental se continúa utilizando el término Erosión. Recomiendo colocar que es la Biocorrosión y explicar en detalle Ácidos Endógenos: fluido crevicular gingival, Gástrico HCL, Biofilm. Ácidos Exógenos: dieta, ocupaciones, factores diversos. Proteólisis: acciones enzimáticas, proteasas (pepsina, tripsina) Electroquímica: efecto piezoeléctrico sobre dentina. Es la pérdida irreversible de tejido dentario debido a la acción de ácidos no bacterianos; este proceso puede originarse internamente, como en el caso del reflujo gastroesofágico, o externamente, a través del consumo frecuente de bebidas ácidas (1). La erosión afecta principalmente a la superficie del esmalte y la dentina de los dientes, siendo los dientes anteriores maxilares particularmente vulnerables debido a su exposición constante (2). La comprensión de las diferentes clasificaciones de la erosión dental es esencial para mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta condición (3).

La erosión dental o corrosión es un fenómeno clínico creciente que se caracteriza por la pérdida progresiva de la estructura dental debido a la acción de ácidos no bacterianos (4). Esta condición ha ganado una considerable atención en la literatura odontológica debido a su prevalencia y sus implicaciones clínicas, estéticas y funcionales. La erosión dental

afecta a pacientes de todas las edades y puede tener un impacto significativo en la calidad de vida, comprometiendo la funcionalidad masticatoria y la estética odontológica (5). La dentición maxilar anterior es especialmente vulnerable a la erosión debido a su posición anatómica y la exposición frecuente a factores erosivos tanto intrínsecos como extrínsecos (6).

Los mecanismos de desgaste de la estructura dental implican la desmineralización del esmalte y la dentina debido a la exposición a ácidos provenientes de fuentes dietéticas o del ambiente gástrico (7). El proceso comienza cuando el pH en la superficie de los dientes cae por debajo del nivel crítico, generalmente alrededor de 5.5, lo que resulta en la disolución de los minerales del esmalte; con el tiempo, la exposición repetida a estos ácidos, sin la adecuada neutralización y remineralización proporcionada por la saliva, lleva a una pérdida progresiva de la estructura dentaria (2). Esta desmineralización se ve agravada por factores mecánicos como el cepillado oral inmediatamente después de la exposición ácida, que puede eliminar el esmalte suavizado. La interacción de estos factores químicos y mecánicos explica la naturaleza multifactorial y compleja de la erosión dentaria (3).

Recientemente, se ha prestado mucha atención a la prevención y el tratamiento del deterioro dental. Los factores etiológicos extrínsecos e intrínsecos, como una dieta desequilibrada, un estilo de vida poco saludable y la enfermedad por reflujo gastroesofágico, han resultado en desafíos clínicos orales. Estos factores contribuyen al desgaste erosivo de los dientes, una condición multifactorial caracterizada por la pérdida irreversible de sustancia dental por exposición al ácido no bacteriano (8).

La prevalencia del desgaste de los dientes erosivo, definido como la destrucción químico-mecánica de la estructura dental duro, está aumentando, especialmente en las cohortes más jóvenes. Tanto pacientes como dentistas están tomando mayor conciencia de esta condición, aunque sigue siendo difícil determinar su etiología exacta (9). Por otra parte, los factores químicos pueden ser extrínsecos o intrínsecos como el consumo de alimentos ácidos o la presencia de ácidos estomacales por reflujo y regurgitación, respectivamente (1).

El deterioro dental erosivo es una condición irreversible en la que se pierde la estructura dental duro debido a la disolución química por ácidos de origen extrínseco o intrínseco, sin la intervención de bacterias. Actualmente se reconoce que la erosión dental es una causa importante de pérdida de tejido dentario tanto en niños como en adultos que abarca entre un 5% y 50% (10). Estudios recientes indican que la prevalencia de este tipo de desgaste está en aumento, especialmente entre niños y adolescentes. Una revisión sistemática reveló que la prevalencia global promedio del deterioro dentario erosivo en estas poblaciones es del 30.4%, con un rango que va del 7.2% al 74.0%; tasas de prevalencia similares han sido reportadas en estudios europeos y americanos (11). Un

estudio realizado en adultos de 27 a 56 años de edad realizado en Ecuador reveló una prevalencia de sensibilidad dentaria del 40% (12).

A pesar de la extensa investigación sobre la erosión dental, la clasificación de la dentición maxilar anterior afectada por esta condición sigue siendo un desafío. Las clasificaciones existentes varían considerablemente en términos de criterios y enfoques, lo que dificulta la comparación de estudios y la implementación de estrategias clínicas estandarizadas. Además, algunos sistemas de clasificación no consideran adecuadamente las variaciones en la severidad y el patrón de erosión que pueden presentarse en los dientes anteriores maxilares. Esta falta de uniformidad y precisión en la clasificación limita la capacidad de los profesionales de la salud bucal para diagnosticar y tratar eficazmente la erosión dental en esta región específica.

La necesidad de una clasificación actualizada y detallada de la erosión dental en la dentición maxilar anterior es crucial para mejorar tanto la comprensión científica como la práctica clínica. Una clasificación precisa y estandarizada permitiría a los odontólogos identificar de manera más efectiva los casos de desgaste dental, monitorizar su progresión y evaluar la eficacia de los tratamientos. Además, facilitaría la comunicación entre los profesionales y contribuiría a la elaboración de guías clínicas basadas en evidencia. Esta investigación tiene como objetivo revisar y consolidar la literatura existente para proponer una clasificación actualizada de la erosión dental en los dientes anteriores maxilares, abordando las deficiencias de los sistemas actuales y proporcionando una herramienta útil para la práctica clínica y la investigación futura.

2. Metodología

El presente estudio constituye una revisión bibliográfica narrativa, llevada a cabo mediante la búsqueda y selección de documentos de investigación científica. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos indexadas, incluyendo PubMed, Scopus y Scielo, utilizando palabras clave basadas en el *Medical Subject Headings (MeSH)* relacionadas con la erosión dental y su clasificación, tales como "Tooth Erosion", "Maxillary Anterior Teeth", "Tooth Wear", "Tooth Surface Loss" y "Classification". De igual forma, se utilizaron los operadores booleanos AND y OR para construir los siguientes algoritmos de búsqueda: ((*"Tooth Erosion"* OR *"Dental erosion"*) AND (*"Maxilla"* OR *"Maxillary anterior teeth"* OR *"Tooth Wear"* OR *"Tooth surface loss"*) AND (*"Classification"* OR *"Diagnosis"*)). Asimismo, en español: ((*"Erosión dental"* OR *"Desgaste dental"*) AND (*"Maxilares"* OR *"Dientes anteriores maxilares"* OR *"Pérdida de superficie dental"*) AND (*"Clasificación"* OR *"Diagnóstico"*)); y portugués: ((*"Erosão dentária"* OR *"Desgaste dentário"*) AND (*"Maxilares"* OR *"Dentes anteriores maxilares"* OR *"Perda de superfície dentária"*) AND (*"Classificação"* OR *"Diagnóstico"*)).

Para asegurar la relevancia y calidad de los estudios incluidos en la revisión, se aplicaron los siguientes criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión:

- Artículos científicos originales transversales (descriptivos y analíticos), revisiones bibliográficas narrativas y revisiones sistemáticas.
- Artículos publicados en el período comprendido entre el 01/01/2014 y el 30/04/2024; con excepcionalidad de estudio único fuera de este rango que no presente actualización.
- Artículos redactados en inglés, español y portugués.

Criterios de exclusión:

- Artículos publicados en sitios web sin carácter científico.
- Artículos que no abordaran directamente la clasificación de la erosión dental en la dentición maxilar anterior.
- Fuentes de artículos que no permitieran el acceso al texto completo.
- Estudios de casos.

Esta metodología estructurada permite la selección de literatura relevante y de alta calidad, proporcionando una base sólida para la actualización de la clasificación de la erosión dental en la dentición maxilar anterior.

La selección de artículos se llevó a cabo en varias etapas, comenzando con la lectura de títulos y resúmenes para identificar estudios potencialmente relevantes, seguida de una revisión detallada del texto completo de los artículos seleccionados. La gestión bibliográfica se realizó utilizando el software Zotero. Esta metodología asegura una recopilación exhaustiva y rigurosa de la literatura existente sobre la clasificación de la erosión dental en la dentición maxilar anterior, proporcionando una base sólida para la síntesis de resultados y la formulación de conclusiones basadas en la evidencia. En el Anexo 1 se presenta la tabla resumen de los artículos revisados y seleccionados.

3. Resultados

Para esta revisión se estableció un registro de base de datos que incluyó 71 artículos de PubMed, 4 de Scielo, 1 de Cochrane Library y 6 de Google Academic, totalizando 82 estudios. Se realizó un primer cribado que mantuvo los 82 artículos iniciales; luego, se eliminó la bibliografía duplicada, quedando 78 artículos. Tras verificar todos los registros, se excluyeron 27 estudios que no cumplieron con los criterios de selección, resultando en 51 artículos para revisión y, de estos, 43 fueron adecuados para esta revisión de literatura. En la Figura 1 se presenta el diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de estudios:

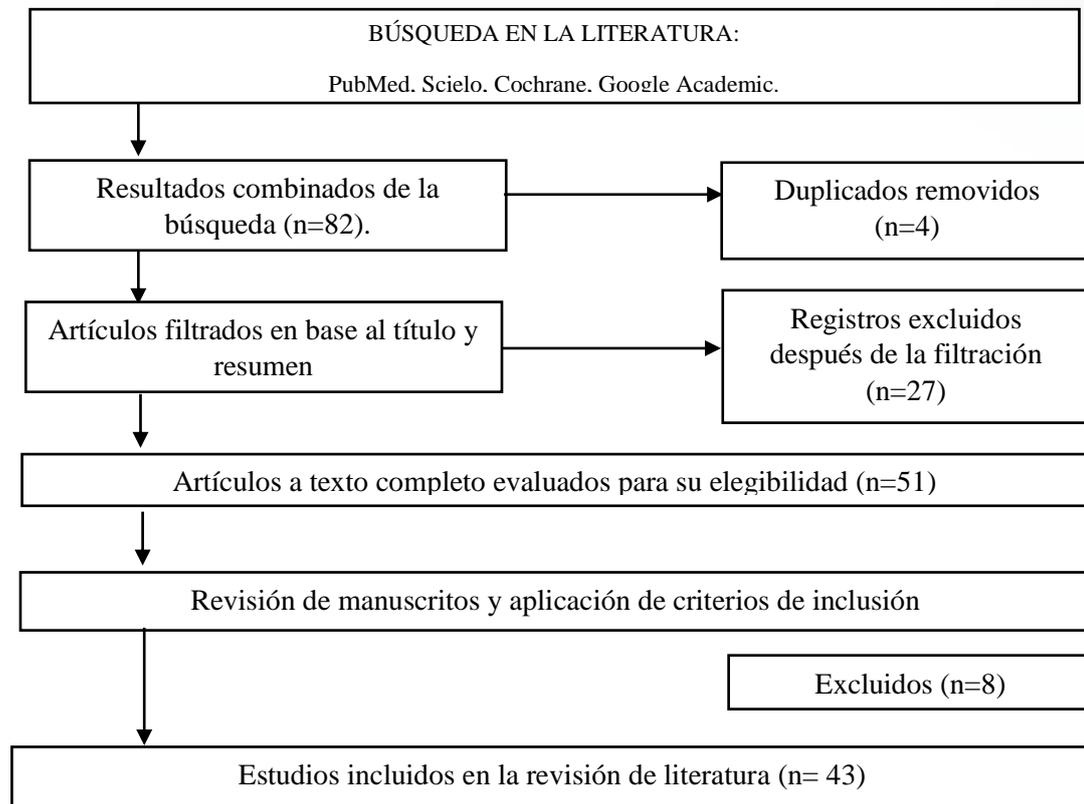


Figura 2. *Flujograma de la búsqueda y selección de estudios*

Erosión dental

La erosión dental es la pérdida química de sustancia dentaria mineralizada causada por la exposición a ácidos no derivados de bacterias orales (13). La pérdida de superficie de los dientes es una patología cada vez más común y destructiva que carece de criterios rigurosos para evaluar la gravedad de la enfermedad y las necesidades de tratamiento, a pesar de que se han realizado numerosos intentos para desarrollar índices de desgaste y sistemas de clasificación (14).

Factores relacionados con la presencia de erosión dental

La erosión dental es un proceso patológico multifactorial que resulta de la interacción de diversos factores intrínsecos y extrínsecos. Entre los factores intrínsecos, la exposición al ácido gástrico debido a condiciones como el reflujo gastroesofágico y los trastornos alimentarios, por ejemplo, la bulimia, juega un papel significativo. Estos ácidos, al entrar en contacto con los dientes, pueden desmineralizar el esmalte y la dentina, provocando una pérdida progresiva de la estructura dentaria. Además, la disminución de la producción de saliva, una condición común en pacientes con xerostomía, reduce la capacidad de amortiguación del pH en la cavidad bucal, exacerbando el riesgo de erosión dental. La

saliva no solo ayuda a neutralizar los ácidos sino que también proporciona minerales esenciales para la remineralización del esmalte dentario (15).

Por otro lado, los factores extrínsecos incluyen la dieta y el estilo de vida. El consumo frecuente de alimentos y bebidas ácidas, como frutas cítricas, jugos, bebidas carbonatadas y vinos, está estrechamente asociado con un mayor riesgo de erosión dental (16). Las prácticas dietéticas modernas, que a menudo implican la ingesta de alimentos ácidos entre comidas, prolongan la exposición de los dientes a ambientes ácidos, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión. Además, ciertos hábitos, como la ingesta habitual de bebidas ácidas antes de acostarse o el uso excesivo de enjuagues bucales ácidos, también pueden contribuir al problema (17). Por otra parte, el cepillado bucal fuerte puede agravar el desgaste dentario al eliminar el esmalte suavizado por ácidos, acelerando la pérdida de estructura dentaria y exponiendo la dentina subyacente (18). El conocimiento y la modificación de estos factores de riesgo son esenciales para la prevención y el manejo efectivo de la erosión dental, destacando la importancia de una educación adecuada del paciente y la implementación de estrategias preventivas por parte de los profesionales de la salud bucal (19, 20).

El bruxismo, caracterizado por el rechinar o apretamiento involuntario de los dientes, es otro factor que puede exacerbar la erosión dental. Este hábito parafuncional puede intensificar el desgaste dental al combinarse con la erosión, particularmente en presencia de superficies dentales previamente desmineralizadas por la acción de ácidos. Durante los episodios de bruxismo, la fricción y la presión excesiva ejercidas sobre los dientes pueden llevar a una pérdida adicional de esmalte y dentina, acelerando el deterioro dentario. Además, el estrés y la ansiedad, que son factores contribuyentes al bruxismo, pueden disminuir la producción salival, reduciendo así la capacidad protectora de la saliva y agravando la vulnerabilidad de los dientes a la erosión. Por lo tanto, la identificación y el manejo del bruxismo son esenciales en el tratamiento integral de la erosión dental, requiriendo un enfoque multidisciplinario que aborde tanto los aspectos físicos como psicológicos del paciente (21, 22).

Impacto del desgaste dental en la calidad de vida

El desgaste dental tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, afectando no solo la funcionalidad masticatoria, sino también la estética bucal y, en consecuencia, la autoestima (5). La pérdida de estructura dentaria debido a la erosión puede llevar a una disminución en la eficiencia masticatoria, lo que dificulta la ingesta de alimentos y puede resultar en problemas nutricionales (23). Además, la hipersensibilidad dentaria, un síntoma común asociado con la erosión, puede causar dolor y malestar, afectando la capacidad del paciente para disfrutar de comidas y bebidas, y en casos severos, interferir con las actividades diarias (24).

Desde una perspectiva estética, el desgaste de la dentadura en los dientes maxilares anteriores puede ser particularmente preocupante debido a su prominencia en la sonrisa y la expresión facial (25). Los cambios en la apariencia dentaria, como el acortamiento de los dientes, la pérdida de translucidez y la aparición de bordes irregulares, pueden tener un efecto negativo en la percepción de la propia imagen; esto puede llevar a una reducción en la confianza y la autoestima, afectando las interacciones sociales y la salud mental del individuo (26, 27). La preocupación constante por el aspecto de los dientes y el dolor asociado pueden contribuir al estrés y la ansiedad, demostrando que el impacto del desgaste dentario se extiende más allá de la salud oral y afecta integralmente la calidad de vida del paciente (28).

Tratamiento del desgaste dental

En el tratamiento del desgaste dental, las prótesis parciales removibles pueden reemplazar dientes que se han perdido por completo o como sobredentaduras cuando los dientes están muy desgastados. Además, las restauraciones adhesivas, como las carillas y las coronas, son opciones comunes para restaurar la función y la estética de los dientes afectados. Estas restauraciones no solo protegen la estructura dentaria restante, sino que también mejoran la apariencia de la sonrisa del paciente. Es esencial abordar los factores subyacentes que causan el desgaste dental, como la dieta y los hábitos de higiene oral, para prevenir la progresión del daño y garantizar la durabilidad de las soluciones restauradoras implementadas (29).

Clasificaciones

La clasificación del desgaste dental es una herramienta fundamental para el diagnóstico, tratamiento y monitoreo efectivo de esta condición. Varias clasificaciones han sido desarrolladas para evaluar la severidad y la extensión del desgaste de los dientes, cada una con su enfoque específico y criterios particulares (30).

Para evaluar la erosión dental en la dentición maxilar anterior, se han desarrollado varias clasificaciones que permiten una evaluación precisa y sistemática. Una de las clasificaciones más ampliamente utilizadas es la Clasificación de Smith & Knight (*Tooth Wear Index, TWI*), creada en 1984 en Estados Unidos y que evalúa el desgaste dental en todas las superficies del diente mediante una escala de 0 a 4. En esta escala, 0 indica ausencia de desgaste y 4 indica desgaste severo que afecta el tejido pulpar. Esta clasificación es útil para identificar la severidad de la erosión dental en los incisivos y caninos maxilares, proporcionando una guía clara para el diagnóstico y tratamiento (31–33).

Otra clasificación específica para la erosión dental es la Clasificación de Lussi, creada por Lussi en 2006 en Suiza, la cual se centra en la severidad y ubicación del desgaste

dentario. Utiliza una escala de 0 a 3, donde 0 representa la ausencia de erosión y 3 indica erosión severa con exposición de dentina. Esta clasificación es especialmente relevante para la dentición maxilar anterior debido a la exposición frecuente de estas superficies a factores erosivos. La Clasificación de Eccles, propuesta por Eccles en 1979 en el Reino Unido, también ofrece un enfoque detallado al evaluar la localización del desgaste (cervical, facial, oclusal) y la extensión del daño, lo que permite identificar áreas específicas afectadas por la erosión en los dientes anteriores maxilares (34).

El Sistema BEWE (Basic Erosive Wear Examination), desarrollado por Bartlett en 2008 en el Reino Unido, es otro método importante que evalúa el desgaste erosivo en una escala de 0 a 3 para cada sextante de la boca, incluyendo el sextante anterosuperior que comprende la dentición maxilar anterior. Un puntaje total se utiliza para determinar la severidad general de la erosión y guiar las recomendaciones de tratamiento. Esta clasificación es práctica y fácil de aplicar en la práctica clínica diaria. Cada diente en un sextante recibe una puntuación basada en la gravedad de la erosión, y estas puntuaciones se suman para obtener un puntaje total por sextante. Un puntaje acumulativo mayor indica una erosión más severa, lo que ayuda a los dentistas a decidir el mejor enfoque para la gestión y el tratamiento. La simplicidad y la objetividad del sistema BEWE lo hacen ideal para una amplia adopción, permitiendo una comunicación clara entre los profesionales de la salud dental y facilitando estudios comparativos y longitudinales sobre la erosión dental. Además, este sistema promueve la identificación temprana y la intervención oportuna, cruciales para prevenir el progreso de la erosión y preservar la integridad estomatológica (35 - 37).

Tabla 1. Índice de erosión dental BEWE

Índice	Características
0	Sin desgaste dental erosivo.
1	Pérdida inicial de textura superficial.
2	Defecto distintivo, pérdida de tejido duro <50% del área de superficie.
3	Pérdida de tejido duro ≥50% de la superficie
	* en las puntuaciones 2 y 3 la dentina a menudo está afectada
Índice acumulado	Índice BEWE acumulado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0-2: sin riesgo ▪ 3-8: riesgo bajo ▪ 9-13: riesgo medio ▪ 14 y más: riesgo alto.

Fuente: Raja et al. (34) y Przybyszewska-Pardak et al. (37)

El Sistema de Evaluación del Desgaste Dental (Tooth Wear Evaluation System, TWES) desarrollado por un consenso de investigadores en 2013 en el Reino Unido, es una herramienta innovadora diseñada para evaluar y cuantificar el desgaste de los dientes de manera precisa y sistemática. TWES proporciona una evaluación detallada del desgaste

dentario en diferentes superficies y áreas de la dentición, utilizando una combinación de métodos clínicos y tecnológicos avanzados, entre los cuales se incluyen:

- Exámenes Visuales: Evaluación directa de la superficie dentaria para identificar signos de desgaste.
- Palpación: Uso de instrumentos para detectar irregularidades en la superficie del diente.

Entre los métodos tecnológicos se incluyen:

- Fotografías Digitales: captura de imágenes detalladas de los dientes para el análisis y comparación a lo largo del tiempo.
- Escaneo Láser 3D: creación de modelos tridimensionales de los dientes para medir con precisión la pérdida de volumen dentario.
- Tomografía Computarizada (CT): uso de imágenes de alta resolución para evaluar la estructura interna del diente y detectar la extensión del desgaste.

Este sistema no solo permite la identificación de la severidad del desgaste, sino que también facilita la monitorización de su progresión a lo largo del tiempo. Además, TWES incorpora criterios específicos para diferenciar entre los diversos tipos de desgaste de los dientes, como la erosión, la abrasión y la abfracción, permitiendo así un diagnóstico más preciso y un plan de tratamiento personalizado para cada paciente. La implementación de TWES en la práctica clínica diaria puede mejorar significativamente la capacidad de los profesionales de la salud bucal para abordar el desgaste dentario de manera efectiva, promoviendo intervenciones preventivas y terapéuticas más adecuadas (38, 39).

Tabla 2. Índice de erosión dental TWES

Superficie	Puntuación	Descripción
Facial	0	No hay erosión. Superficie con una apariencia suave y vidriada y ausencia de crestas de desarrollo.
	1	Pérdida del esmalte superficial. Esmalte intacto encontrado cervical a la erosión y concavidad en el esmalte cuya amplitud excede su profundidad. Bordes ondulados de las lesiones son posibles. La dentina no está involucrada.
	2	Involucro de la dentina en menos de la mitad del área afectada de la superficie dental.
	3	Involucro de la dentina en más de la mitad del área afectada de la superficie dental.

Tabla 2. Índice de erosión dental TWES (continuación)

Superficie	Puntuación	Descripción
Oclusal/Lingual	0	No hay erosión. Superficie con una apariencia suave y vidriada y ausencia de crestas de desarrollo.
	1	Erosión ligera. Cúspides redondeadas, bordes de restauraciones que sobresalen por encima del nivel de la superficie dental adyacente, surcos en aspectos oclusales. Pérdida del esmalte superficial. La dentina no está involucrada.
	2	Erosión severa, signos más pronunciados que en el grado 1. La dentina está involucrada.

Fuente: Wetselaar (40)

La clasificación ECA (Evaluación Clínica Anterior) se basa en parámetros clave como la exposición de la dentina en las áreas de contacto dental palatino, las alteraciones en los bordes incisales y la pérdida de vitalidad pulpar. Esta evaluación es compleja debido a la subjetividad de los métodos de valoración y la presencia de cofactores de desgaste como hábitos parafuncionales, hiposalivación y técnicas de cepillado inapropiadas. La clasificación ECA proporciona una guía sistemática y lógica para los clínicos, agrupando a los pacientes en seis clases y sugiriendo un plan de tratamiento específico para cada clase, según la tabla que se presenta a continuación (41).

Tabla 3. Clasificación ECA de la erosión dental

Clase	Descripción
ECA I	Cíngulo aplanado sin exposición de la dentina.
ECA II	Exposición de la dentina en la cara palatina (áreas de contacto), sin lesión en los bordes incisales.
ECA III	Exposición clara de la dentina en la cara palatina, lesión de la longitud del borde incisal (≤ 2 mm).
ECA IV	Exposición amplia de la dentina en la cara palatina, pérdida de la longitud incisal del diente (> 2 mm), conservación del esmalte vestibular.
ECA V	Exposición amplia de la dentina en la cara palatina, pérdida de la longitud incisal del diente (> 2 mm), reducción clara/pérdida del esmalte vestibular.
ECA VI	Pérdida avanzada de estructura dental que da lugar a necrosis pulpar.

Fuente: Vailati & Belser (41)

Por otra parte, se han desarrollado métodos cuantitativos sobre modelos dentales tridimensionales (3D) que se consideran ventajosos por su objetividad y precisión al estimar la altura del diente o la pérdida de volumen. Estos modelos 3D ofrecen una evaluación más precisa de la erosión dental en los dientes maxilares anteriores, proporcionando datos detallados que superan las limitaciones de los métodos tradicionales de evaluación visual. Sin embargo, la utilización de tales métodos in vivo o ex vivo suele ser complicada y requiere mucho tiempo, además de la necesidad de contar

con experiencia y equipo especializado, lo que los hace poco factibles para una aplicación clínica regular o incluso para fines de investigación sin los recursos adecuados. Hasta donde se sabe, solo un estudio ha utilizado una técnica validada para medir el desgaste del esmalte oclusal en 3D en un entorno clínico, destacando la innovación y el potencial de estos modelos para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de la erosión dental (42).

Muy recientemente, se ha desarrollado una técnica que mide los cambios en la intensidad de la reflexión en las superficies del esmalte mediante un dispositivo óptico llamado Reflectómetro (SRI). Este método ha sido validado y mostró resultados prometedores tanto en mediciones en laboratorio como en superficies naturales. Además, se ha creado una versión más pequeña del dispositivo, del tamaño de un bolígrafo, que puede utilizarse directamente sobre las superficies de los dientes en la cavidad bucal. Para investigar el rendimiento clínico del SRI, se realizó una validación comparándolo con el Examen Básico de Desgaste Erosivo (BEWE) *in vitro* en dientes extraídos. El reflectómetro diagnosticó correctamente el desgaste dental erosivo, con una sensibilidad de al menos 64%, y mostró mejor precisión para lesiones avanzadas ($BEWE \geq 2$) que para casos más leves ($BEWE = 1$). La especificidad fue alta, alcanzando al menos 84%. Sin embargo, los autores enfatizan que el reflectómetro no mide la cantidad de tejido duro ya perdido por el desgaste erosivo, por lo que no sustituirá el diagnóstico clínico. Es crucial desarrollar métodos que puedan cuantificar la pérdida real de minerales en la boca debido al desgaste erosivo, ya que el SRI, aunque confiable para identificar el desgaste, no proporciona información sobre la cantidad de esmalte perdido (43).

4. Discusión

En el presente trabajo de investigación, se han identificado y evaluado las clasificaciones más relevantes para la erosión dental en la dentición maxilar anterior, lo cual fundamenta la discusión en esta sección. Los hallazgos indican que la clasificación Tooth Wear Index (TWI) de Smith & Knight es una de las más utilizadas debido a su simplicidad y aplicabilidad en la práctica clínica. Esta clasificación ofrece una escala de 0 a 4 para evaluar el desgaste dentífcico en todas las superficies del diente, permitiendo a los odontólogos identificar rápidamente la severidad del desgaste y planificar intervenciones apropiadas (31- 33).

El sistema BEWE (Basic Erosive Wear Examination) es otra clasificación destacada que evalúa el desgaste erosivo en una escala de 0 a 3 para cada sextante de la boca, incluyendo el sextante anterosuperior. Este sistema es práctico y fácil de aplicar, facilitando la determinación de la severidad general de la erosión y orientando las recomendaciones de tratamiento. La utilidad del BEWE ha sido respaldada por múltiples estudios, destacando su aplicabilidad tanto en la práctica clínica como en la investigación (35 - 37).

Además, la clasificación ECA (Evaluación Clínica Anterior) proporciona una guía específica y detallada para evaluar la erosión dental en los dientes maxilares anteriores. Basada en parámetros clave como la exposición de la dentina, las alteraciones en los bordes incisales y la vitalidad pulpar, esta clasificación agrupa a los pacientes en seis clases distintas y sugiere planes de tratamiento específicos para cada una. La clasificación ECA es esencial para una evaluación precisa y rápida en la práctica clínica diaria, permitiendo a los profesionales de la salud dental tomar decisiones informadas y proporcionar cuidados personalizados a sus pacientes (41, 42).

Entre las clasificaciones analizadas, la Clasificación de Lussi destaca por su enfoque en la severidad y ubicación del desgaste dentario. Utiliza una escala de 0 a 3, donde 0 representa la ausencia de erosión y 3 indica erosión severa con exposición de dentina. Lussi han demostrado que esta clasificación es especialmente relevante para la dentición maxilar anterior debido a la frecuente exposición de estas superficies a factores erosivos. De acuerdo con Raja et al. (34) y Stenhagen et al. (43), la Clasificación de Lussi ha sido ampliamente apoyada por la comunidad científica debido a su precisión y utilidad clínica.

En otras palabras, la implementación de estas herramientas de clasificación puede mejorar significativamente el diagnóstico y manejo de la erosión dental, especialmente en áreas críticas como la dentición maxilar anterior. La adopción de sistemas como el TWI, BEWE, y ECA en la práctica clínica diaria permite a los odontólogos ofrecer un tratamiento más efectivo y personalizado, lo que subraya la necesidad de utilizar herramientas de clasificación basadas en la evidencia para abordar esta condición multifactorial.

5. Conclusiones

- El presente estudio ha permitido identificar, evaluar y dar a conocer las clasificaciones más relevantes para la erosión dental en la dentición maxilar anterior, subrayando la importancia de herramientas de diagnóstico precisas y sistemáticas. Se destacó el uso del Tooth Wear Index (TWI) de Smith & Knight, que ofrece una escala de fácil aplicación en la práctica clínica para determinar la severidad del desgaste dentario. Así mismo, el Sistema BEWE (Basic Erosive Wear Examination) que fue creado por Bartlett y participantes en Reino Unido, fue identificado como una herramienta práctica y efectiva para evaluar el desgaste dental en diferentes sextantes de la boca, incluyendo la dentición maxilar anterior, facilitando la determinación de la severidad general de la erosión y guiando las recomendaciones de tratamiento. La clasificación ECA (Evaluación Clínica Anterior) se mostró como una herramienta específica y detallada para evaluar la erosión dental en los dientes maxilares anteriores, basándose en parámetros clave como la exposición de la dentina, las alteraciones en los bordes incisales y la vitalidad pulpar, proporcionando una guía clara para la selección del tratamiento

y la evaluación del pronóstico. Estas clasificaciones, al ser implementadas en la práctica clínica diaria, mejoran significativamente la capacidad de los profesionales de la salud oral para diagnosticar y manejar efectivamente la erosión dental, especialmente en áreas críticas como la dentición maxilar anterior, y subrayan la necesidad de un enfoque sistemático y basado en evidencia para abordar esta condición multifactorial. En conclusión, la adopción de estas herramientas de clasificación puede conducir a mejores resultados clínicos y a una mayor personalización del cuidado oral, contribuyendo a la prevención y tratamiento eficaz de la erosión dental.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Declaración de contribución de los autores

El artículo se realizó por los autores ya antes mencionados

Daniela Angamarca: busco lo que es la bibliografía, lo estructuro y lo redacto

Patricio Sarmiento: se encargó de plantear el tema y aportar con parte de redacción.

Byron Morales: se encargó de la revisión y corrección de ciertos puntos que no estaban bien redactados

8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores

9. Referencias Bibliográficas

1. Campos Eto H, Miranda F, Rios D, Marques Honório H, Janson G, Massaro C. Erosive Tooth wear in subjects with normal occlusion: a pioneering longitudinal study up to the age of 60. *Journal of Clinical Medicine* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 12(19:6318):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm12196318>
2. Dioguardi M, Polverari D, Spirito F, Iacovelli G, Sovereto D, Laneve E. Introspection of the etiopathological mechanisms underlying noncarious cervical lesions: analysis of the different theories and their impact on the mineralized structures of the tooth. *International Journal of Dentistry* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 2023(8838314):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2023%2F8838314>

3. Tvilde BN, Virtanen JI, Bletsa A, Graue AM, Skaare AB, Skeie MS. Dental erosive wear in primary teeth among fiveyear-olds – Bergen, Norway. *Acta Odontológica Scandinavica* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 79(3):167-73. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00016357.2020.1791357>
4. Schmidt J, Huang B. Awareness and knowledge of dental erosion and its association with beverage consumption: a multidisciplinary survey. *BMC Oral Health* [Internet]. 2022 [citado 15 agosto 2024]; 22(35): 1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02065-w>
5. Mehta SB, Loomans BAC, van Sambeek RMF, Pereira-Cenci T, O’Toole S. Managing tooth wear with respect to quality of life: an evidence-based decision on when to intervene. *British Dental Journal* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 234(6): 455-458. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5620-4>
6. Simangwa LD, Johansson AK, Johansson A, Minja IK, Åström AN. Oral impacts on daily performances and its socio-demographic and clinical distribution: a cross-sectional study of adolescents living in Maasai population areas, Tanzania. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 18(181): 1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01444-7>
7. Rowińska I, Szyperska-Ślaska A, Zariczny P, Paślawski R, Kramkowski K, Kowalczyk P. The influence of diet on oxidative stress and inflammation induced by bacterial biofilms in the human oral cavity. *Materials* [Internet]. 2021 [citado 15 agosto 2024]; 14(6:1444): 1-33. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ma14061444>
8. Villavicencio-Espinoza CA, Giacomini MC, Narimatsu MH, Magalhães AC, Atta MT, Wang L. Adapted three-step restorative technique: recovering dental substrate compromised by complex erosive wear in a young patient. *Operative Dentistry* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 45(5): 457-466. Disponible en: <https://doi.org/10.2341/18-204-S>
9. O’Toole S, Marro F, Loomans BAC, Mehta SB. Monitoring of erosive tooth wear: what to use and when to use it. *British Dental Journal* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 234(6):463-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5623-1>
10. Jacob S, Babu A, Sasidharan Latha S, Vivekanandan Glorine SJ, Surendran L, Gopinathan AS. Independent variables of dental erosion among tertiary care hospital patients of a developing country. *Journal of International Society of*

- Preventive & Community Dentistry [Internet]. 2019 [citado 15 agosto 2024]; 9(6): 612-618. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_340_18
11. Methuen M, Kangasmaa H, Alaraudanjoki VK, Suominen AL, Anttonen V, Vähänikkilä H. Prevalence of erosive tooth wear and associated dietary factors among a group of finnish adolescents. Caries Research [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 56(5-6): 477-487. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000527305>
 12. Orellana-Cedeño SH, Rodríguez-Cuesta AV, Armijos-Moreta JF, Gavilánez-Villamarín SM. Erosión dental e hipersensibilidad en adultos, consultorio dental “Neodental”.Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río . 2023 [citado 15 agosto 2024]; 27(S1:e6051): 1-9 Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6051>
 13. Mortensen D, Mulic A, Pallesen U, Twetman S. Awareness, knowledge and treatment decisions for erosive tooth wear: a case-based questionnaire among Danish dentists. Clinical and Experimental Dental Research [Internet]. 2021 [citado 15 agosto 2024]; 7(1): 56-62. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/cre2.339>
 14. Deeban Y, Moharamzadeh K, Abuzayeda M, Martin N. Development of a clinically relevant index for tooth wear treatment needs. Dentistry Journal [Internet]. 2022 [citado 15 agosto 2024]; 10(5:80): 1-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9139567/>
 15. Evaristo-Chiyong T, Delgadillo-Avila J, Chacón-Uscamaita P, Gómez-Meza D, Cáceres-Gutiérrez L, Campodónico-Reátegui C. Factors related to the presence of dental erosion and abrasion in Peruvian adults. Journal of Oral Research [Internet]. 2021 [citado 15 agosto 2024]; 10(4): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.17126/joralres.2021.050>
 16. Sato T, Fukuzawa Y, Kawakami S, Suzuki M, Tanaka Y, Terayama H. The onset of dental erosion caused by food and drinks and the preventive effect of alkaline ionized water. Nutrients [Internet]. 2021 [citado 15 agosto 2024]; 13(10:3440): 1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13103440>
 17. Chan AS, Tran TTK, Hsu YH, Liu SYS, Kroon J. A systematic review of dietary acids and habits on dental erosion in adolescents. International Journal of Pediatric Dentistry [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 30(6): 713-733. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ipd.12643>

18. Silva Souza C de M, Sakae LO, Acatauassú Carneiro PM, Antunes Esteves R, Scaramucci T. Interplay between different manual toothbrushes and brushing loads on erosive tooth wear. *Journal of Dentistry* [Internet]. 2021 [citado 15 agosto 2024]; 105(103577). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103577>
19. Campus G, Niu JY, Sezer B, Yu OY. Prevention and management of dental erosion and decay. *BMC Oral Health* [Internet]. 2024 [citado 15 agosto 2024]; 24(468): 1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04257-y>
20. Santos Rojas MI, Alarcon Barcia AN, Gruezo Montesdeoca KL. Hábitos alimentarios y su relación con la erosión dental: una revisión sistemática. *Revista San Gregorio* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 1(55): 181-201. Disponible en: <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i55.2463>
21. Ashley M, Leven AJ. Tooth wear - where are we now? *British Dental Journal* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 234(6): 357-358. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-023-5678-z>
22. Al-Ani Z. Tooth wear: intrinsic and extrinsic mechanical factors. *Dental Update* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 50(10): 826-832. Disponible en: <https://doi.org/10.12968/denu.2023.50.10.826>
23. Kanaan M, Brabant A, Eckert GJ, Hara AT, Carvalho JC. Tooth wear and oral-health-related quality of life in dentate adults. *Journal of Dentistry* [Internet]. 2022 [citado 15 agosto 2024]; 125(104269). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104269>
24. Blaizot A, Offner D, Trohel G, Bertaud V, Bou C, Catteau C, et al. Prevalence of sensitive teeth and associated factors: a multicenter, cross-sectional questionnaire survey in France. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 20(234): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01216-1>
25. Huong CTQ, Anh TH, Hai TD. Anterior teeth esthetics in prosthodontics and restorative dentistry. *Journal of International Dental and Medical Research* [Internet]. 2024 [citado 15 agosto 2024]; 17(1): 407-413. Disponible en: http://www.jidmr.com/journal/wp-content/uploads/2024/03/64-D23_2935_Chu_Thi_Quynh_Huong_Vietnam-Rev.pdf
26. Ye Z, Jiang J, Yang L, Xu T, Lin Y, Luo F. Research progress and clinical application of all-ceramic micro-veneer. *Materials* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 16(8:2957): 1-16. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ma16082957>

27. Melo M, Ata-Ali F, Huertas J, Cobo T, Shibli JA, Galindo-Moreno P. Revisiting the maxillary teeth in 384 subjects reveals a deviation from the classical aesthetic dimensions. *Scientific Reports* [Internet]. 2019 [citado 15 agosto 2024]; 9(730): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-36770-w>
28. Martínez-Hernández MM, González-Alamilla R, Gutiérrez-Sánchez JE, Cuevas-Suárez CE, Monjarás-Ávila CU, Monjarás-Ávila AJ. Self-report of the perception of stress and signs of bruxism generated during the pandemic in students of the health area. *Odovtos - International Journal of Dental Sciences* [Internet]. 2022 [citado 15 agosto 2024]; 24(3): 200-212. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odovtos/ijd-2022/ijd223t.pdf>
29. Hackett S, Newton R, Ali R. Rehabilitating a severely worn dentition with removable prosthodontics. *British Dental Journal* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 234(6):413-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5583-5>
30. Wetselaar P, Lobbezoo F, de Vries R, Mehta SB, Opdam NJM, Loomans BAC. Developing diagnostic criteria for tooth wear, a preliminary beta version based on expert opinion, and a narrative literature review. *Journal of Oral Rehabilitation* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 50(10): 1030-1042. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/joor.13499>
31. Peraza-Gutiérrez L, Gutiérrez-Martorell ST. Características clínico etiológicas y terapéuticas en dientes con lesiones cervicales no cariosas e indicadores epidemiológicos. *Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 26(3:e1215): 1-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2020/mdc203p.pdf>
32. De Melo Belila N, Martins RJ, Ísper Garbin AJ, Saliba Moimaz SA, Hernández Chaves Neto A, Saliba Garbin CA. Analysis of oral health and salivary biochemical parameters of women with anorexia and bulimia nervosa. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 [citado 15 agosto 2024]; 10(3): 1-10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12971>
33. Ramesh N, O'Toole S, Bernabé E. Agreement between two common tooth wear indices: guidance on indications for use. *Journal of Dentistry* [Internet]. 2022 [citado 15 agosto 2024]; 122(104126): 1-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104126>
34. Raja HZ, Saleem MN, Manzoor U, Mumtaz M, Ehsan S, Mariya M. Frequency of dental erosion among undergraduate dental students of Pakistan. *International Journal of Dentistry and Oral Science (IJDOS)* [Internet]. 2021 [citado 15 agosto

- 2024]; 8(11): 4983-4986. Disponible en:
<https://zenodo.org/record/5825720/files/IJDOS-2377-8075-08-11017.pdf>
35. Aránguiz V, Lara JS, Marró ML, O'Toole S, Ramírez V, Bartlett D. Recommendations and guidelines for dentists using the basic erosive wear examination index (BEWE). *British Dental Journal* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 228(3): 153-157. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1246-y>
36. Wohlrab T, Flechtenmacher S, Krisam J, Saure D, Wolff D, Frese C. Diagnostic value of the basic erosive wear examination for the assessment of dental erosion on patients, dental photographs, and dental casts. *Operative Dentistry* [Internet]. 2019 [citado 15 agosto 2024]; 44(6): E279-288. Disponible en: <https://doi.org/10.2341/18-127-C>
37. Przybyszewska-Pardak S, Groch M, Loster JE, Wiczorek A. Assessment of dental condition in young Polish adults using the BEWE index. *Family Medicine & Primary Care Review* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 22(4): 307-311. Disponible en: <https://doi.org/10.5114/fmPCR.2020.98256>
38. Wetselaar P, Wetselaar-Glas MJM, Katzer LD, Ahlers MO. Diagnosing tooth wear, a new taxonomy based on the revised version of the Tooth Wear Evaluation System (TWES 2.0). *Journal of Oral Rehabilitation* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 47(6): 703-712. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/joor.12972>
39. Ferrando Cascales Á, Sauro S, Hirata R, Astudillo-Rubio D, Ferrando Cascales R, Agustín-Panadero R. Total rehabilitation using adhesive dental restorations in patients with severe tooth wear: a 5-year retrospective case series study. *Journal of Clinical Medicine* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 12(16):5222. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm12165222>
40. Wetselaar P. Monitoring tooth wear. *Dental Update* [Internet]. 2023 [citado 15 agosto 2024]; 50(10): 891-896. Disponible en: <https://doi.org/10.12968/denu.2023.50.10.891>
41. Vailati F, Belser UC. Clasificación y tratamiento de la dentición maxilar anterior afectada por erosión dental: clasificación de la erosión clínica anterior. *Revista Internacional de Odontología Restauradora y Periodoncia* [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 14(6): 558-567. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-odontologia-restauradora-periodoncia-314-articulo-clasificacion-tratamiento-denticion-maxilar-anterior-X1137663510037374>

42. Gkantidis N, Dritsas K, Ren Y, Halazonetis D, Katsaros C. An accurate and efficient method for occlusal tooth wear assessment using 3D digital dental models. Scientific Reports [Internet]. 2020 [citado 15 agosto 2024]; 10(10103): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66534-4>
43. Stenhagen KR, Holme B, Tveit AB, Lussi A, Carvalho TS. Analytical strategies for clinical studies on dental erosive wear. BMC Oral Health [Internet]. 2019 [citado 15 agosto 2024] 19(167): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0834-1>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

