



Factores de riesgo asociados a lesiones dentales no cariosas

Risk factors associated with non-cariou dental lesions

Héctor Juan Ruiz Candina¹  

Aleida Herrera Batista¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

Recibido: 18/9/2022

Aceptado: 7/10/2022

RESUMEN

Introducción. Las lesiones dentales no cariosas comprenden un conjunto de alteraciones del diente que lleva al desgaste patológico del esmalte y la dentina. Se plantea que las causas que las provocan pueden ser de diferentes orígenes, entre los cuales han señalado determinados hábitos alimentarios. En Cuba este tipo de lesiones no se diagnostica con frecuencia y al parecer no se le presta la debida atención estomatológica por lo que conocer sus causas puede ser una vía de solución satisfactoria para este tipo de lesiones

Objetivo. Identificar los factores de riesgo más frecuentes relacionados con cada una de las diferentes formas clínicas de la enfermedad.

Métodos. Se analizaron 876 pacientes escogidos al azar entre los que fueron atendidos en la Clínica Estomatológica de Siboney por un período de 10 meses y por un único profesional. A los pacientes escogidos se les aplicó una encuesta para conocer sus hábitos alimentarios y se les realizó un examen estomatológico para determinar el tipo de lesión dental no cariosa.

Resultados. Se comprobó que 102 de los 876 pacientes eran portadores de lesión dental no cariosa. La más frecuente fue la atrición, seguida por la abfracción y la abrasión; la menos frecuente fue la erosión. La mayoría de los pacientes fueron grandes consumidores de vinagre y refrescos, en especial refresco de cola.

Conclusiones. Estas lesiones son frecuentes sobre todo entre los hombres, incrementándose con la edad el consumo de alimentos ácidos, refrescos.

Palabras clave: abrasión; atrición; abfracción; erosión; alimentos abrasivos; alimentos ácidos; refrescos.



ABSTRACT

Introduction: Non-carious dental lesions comprise a set of tooth alterations that lead to pathological wear of enamel and dentin. It is suggested that the causes that provoke them may be of different origins, among which certain eating habits may have been pointed out. In Cuba, this type of injury is not frequently diagnosed and apparently it is not given due dental care, so knowing its causes can be a satisfactory solution for this type of injury.

Objective. To identify the risk factors most frequent related to each of the different clinical forms of the disease.

Methods. 876 randomly selected patients who were treated at the Siboney Stomatological Clinic for a period of 10 months and by a single professional were analyzed. A survey was applied to the selected patients to find out their eating habits and they underwent a dental examination to determine the type of non-carious dental lesion.

Results It was found that 102 of the 876 patients were carriers of such lesions. The most frequent was attrition, followed by abfraction and abrasion; the least frequent was erosion. Most of the patients were heavy consumers of vinegar and soft drinks, especially cola.

Conclusions. These injuries are frequent especially among men, increasing with age the consumption of acidic foods, soft drinks.

Keywords: abrasion; attrition; abfraction; erosion; abrasive foods; acidic foods; soft drinks.

Introducción

Las lesiones dentales no cariosas (LDNC) comprenden un conjunto de alteraciones del diente que se caracterizan por la pérdida o el desgaste patológico de los tejidos duros de este y comprenden procesos tales como la abrasión, la erosión, la atrición y la abfracción.^{1,2}

Estas se definen como el conjunto de condiciones patológicas no bacterianas, que se caracterizan por la pérdida progresiva del tejido mineralizado del diente no debido a la acción bacteriana; según se plantea muestran diferencias morfológicas y etiológicas, afectando el funcionamiento adecuado de los dientes, y muestran diferencias morfológicas y etiológicas.^{3,4}

Estas lesiones se localizan en la región cervical, incisal u oclusal del diente y se caracterizan por pérdida de la estructura dentaria. Las mismas crean graves problemas, afectando no sólo la estética del individuo, sino que provocan además molestias, desde la hipersensibilidad hasta enfermedades pulpares irreversibles. Algunos estudios señalan una prevalencia muy variable, y plantean una correlación positiva con la edad, al menos en alguna de las variedades.⁵⁻⁷



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



Las LDNC han sido reportadas por países del primer mundo y en algunos subdesarrollados cuya población posee costumbres alimentarias muy peculiares. Se han formulado varias hipótesis sobre la etiología de las mismas, entre las cuales se encuentran: el cepillado dental, los ácidos, y la oclusión traumática.⁸ Estudios realizados han planteado que la alta frecuencia en el cepillado de los dientes, la elevada presión ejercida sobre los mismos, el cepillado horizontal, el uso de dentífricos con blanqueadores, la ingestión de dietas ricas en alimentos ácidos, se relacionan con un incremento en la prevalencia de las LDNC.⁸⁻¹¹

En Cuba este tipo de lesiones no se diagnostica con frecuencia y al parecer no se le presta la debida atención estomatológica, por la poca percepción de riesgo por parte de los pacientes y además son escasos los datos encontrados en la literatura revisada, en los cuales se analice este tipo de lesiones dentarias, que permitan determinar los factores causales que en nuestro medio pudieran incidir en su aparición teniendo en cuenta cada una de las variedades.

Por todo lo expuesto los autores de la presente investigación se plantearon la siguiente interrogante ¿Las causas que pudieran afectar a los pacientes con LDNC están relacionadas con el hábito de ingerir determinado tipo de alimento?

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. Se estudiaron de forma sistemática todos los pacientes que durante un período de 10 meses acudieron a la Clínica Estomatológica Siboney. A los pacientes se les explicó en qué consistía la investigación, firmando los mismos el consentimiento informado elaborado para estos fines.

A todos los pacientes se les efectuó un examen estomatológico que se realizó por un único estomatólogo, con el objetivo de evaluar: la presencia de LDNC y se observaron los dientes para determinar huellas que pudieran explicar la presencia de las diferentes formas clínicas de LDNC.

Para la recolección de los datos se utilizó el método empírico de la encuesta que recogió los siguientes datos: edad, tipos de alimentos que consumían como: alimentos ácidos, cítricos y bebidas carbonatadas. Se tuvieron en cuenta las diferentes formas clínicas de LDNC.

Los datos obtenidos de la encuesta y DE la historia clínica estomatológica se colocaron en sobres etiquetados con el número correspondiente al orden consecutivo de aplicación.

Se determinó mediante examen clínico la presencia o no de estas lesiones y se procedió de la siguiente forma: se evaluó como abrasión aquellas lesiones que se localizaron por bucal, en forma de cuña o acanalada, con bordes filosos y los márgenes del esmalte suaves o lisos.



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



Como atrición, aquellas que se localizaron en los bordes incisales y caras oclusales de los dientes, que presentaron forma acanalada y lisa en los molares y como hendiduras, rajaduras o grietas en los incisivos.

Como erosión a aquellas lesiones que se localizaron por la superficie bucal o lingual del diente, con forma de U, de márgenes suaves y que presentaron la superficie del esmalte suave y pulido.

Y por último se diagnosticó como abfracción aquellas lesiones que se localizaron por bucal, en forma de V, en ocasiones con múltiples lesiones sobreañadidas; con márgenes afilados o rugosos, en ocasiones subgingival; con márgenes del esmalte rugosos.

Se realizó estadística descriptiva con distribución de frecuencia en cantidades absolutas y relativas; la información se presentó en tablas estadísticas. Para evitar sesgos en la recolección de los datos, la encuesta y el examen estomatológico fueron ejecutados por el autor de la presente investigación con el proceder anteriormente explicado.

Resultados

El total de pacientes estudiados fue de 876, de los cuales se diagnosticaron como portadores de LDNC 102, (11,43 %). Al analizar la prevalencia de LDNC de acuerdo a los grupos por edades, se pudo comprobar que no existían pacientes adolescentes en la muestra; con edades entre 20 y 34 años se encontraron dos pacientes, ambos del género masculino; el grupo más numeroso fue el de edades entre 35 a 59 años, con 80 pacientes, 27 del género femenino y 53 del género masculino. Por último, el grupo de adultos mayores estuvo integrado por 20 pacientes, (19,60 %) de los 102 pacientes afectados. En este grupo los afectados por género fue de 10 por cada uno de los géneros. Del género masculino 65 eran portadores de LDNC (63,72 %); y del género femenino 37, (36,28 %).

En el estudio se comprobó que 55 de los 102 pacientes consumían refrescos de forma habitual, (52,38 %) del total. El tipo de refresco más consumido fue el de cola. De los pacientes consumidores de refrescos de cola, nueve presentaban atrición, 11 abfracción, siete abrasiones y tres erosiones. El menos consumido fue el refresco de naranja, con un paciente con atrición, uno con abfracción, cuatro con abrasión y dos con erosión. (Tabla. 1).

Tabla 1: consumo de refresco y tipo de lesión

Tipo de refrescos	Atrición	Abfracción	Abrasión	Erosión	Total
Naranja	1	1	4	2	8
Cola	9	11	7	3	30
Limón	7	1	6	3	17
Total de pacientes	17	13	17	8	55



Los resultados obtenidos muestran que los pacientes con atrición y abrasión fueron los mayores consumidores de refrescos de las diferentes variedades, en particular cola y limón; seguidos por los portadores de abfracción; los menos consumidores fueron los portadores de erosión. . Nótese como el mayor número de pacientes con LDNC se encuentran entre los grandes consumidores de refresco de cola. (Figura1).



Fig. 1. Distribución del consumo de refrescos de los pacientes de acuerdo a la LDNC.

De los pacientes afectados con atrición, 46 declararon consumir alimentos ácidos: limón 14, vinagre 18, naranja 3 y todos los tipos de alimentos ácidos, 6. En el caso de la abfracción, 42 pacientes declararon ingerir estos alimentos: 10 limón, 23 vinagre, dos de ellos naranja y tres todos los tipos. (Tabla 2).

Tabla 2 Consumo de alimentos ácidos y tipo de lesión

Alimentos ácidos	Atrición	Abfracción	Abrasión	Erosión
Limón	14	10	7	5
Vinagre	18	23	14	6
Naranja	3	2	2	0
Todos	6	3	4	1
TOTAL	46	42	28	18

Discusión

Los resultados obtenidos en relación con el consumo de refrescos gaseados revelaron que el refresco de cola estuvo relacionado con todos los tipos de LDNC. Con relación a la atrición representó el 15 % de los pacientes afectados por la misma; en el caso de la abfracción, el 20,75 %, los resultados obtenidos en relación con el consumo de refrescos gaseados revelaron que el refresco de cola estuvo relacionado con todos los tipos de LDNC. Con relación a la atrición representó el 15 % de los pacientes afectados por la misma; en el caso de la abfracción, el 20,75 %,



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



en la abrasión 17,07 % y en la erosión 16 %. Como puede verse los pacientes que más consumieron refrescos gaseados fueron los portadores de abfracción y abrasión. Varios de los pacientes con atrición y abrasión declararon también ser bebedores de refrescos de naranja. Estos resultados apoyan los planteados por otros investigadores.^{12,13}

Otros autores han señalado la acción de los refrescos, las bebidas carbonatadas y los alimentos ácidos en general, en particular los refrescos de cola, como factores predisponentes de LDNC, señalando que las bebidas de naturaleza ácida pueden afectar la naturaleza del diente y la exposición crónica lleva al desarrollo de atrición, abrasión, erosión y a la pérdida del diente,^{12, 14} y plantean que no solo se debe al efecto directo del ácido de la cola sino, además, al ácido que es producido por los azúcares contenidos en la bebida, metabolizados y fermentables por las bacterias de la bio-película¹⁵.

El refresco de cola es uno de los más consumidos en la población. Su pH se ha calculado en 2,08 por debajo del índice de erosión del esmalte que es de 5,5 lo que lo hace muy agresivo.^{12,14,15} Es importante considerar que el efecto erosivo de una bebida depende no sólo de su potencial erosivo sino de las características individuales del paciente, donde la capacidad buffer y el rango del flujo salival, lo mismo que la formación de la película adquirida son también factores participantes.

El esmalte dentario es el tejido que se encuentra recubriendo la corona anatómica de las piezas dentarias y está constituido por una matriz orgánica formada por fibras colágenas, glicosoaminoglicanos y glicoproteínas (2 %), un componente inorgánico (95 %) y agua (3 %). El componente inorgánico está formado por sales de carbonato de calcio y fosfato, constituyendo los cristales de hidroxiapatita y otras sales minerales en menor proporción.¹⁶ Estos cristales son susceptibles a la acción de los ácidos constituyendo el sustrato químico que da origen a las caries y erosión dental.

La desmineralización se produce cuando la acidez se sitúa por debajo del pH 5,5 que es el pH crítico de la hidroxiapatita, de esta forma se produce una liberación de iones de calcio y fosfato desde el esmalte hacia el medio circundante provocando erosión en las piezas dentarias, dando lugar al proceso de destrucción gradual de la superficie dentaria, en general por procesos electrolíticos o químicos.^{16,17}

En las últimas décadas se ha producido un gran incremento en la prevalencia de la erosión dental en los países del primer mundo, sobre todo en la población de niños y adolescentes, y se ha propuesto que uno de los factores de riesgo más importantes es la ingesta de bebidas carbonatadas, bebidas ácidas, bebidas ligeras, deportivas y jugos de frutas.¹⁶

La erosión dental está relacionada con las fuentes de ácidos intrínsecos y extrínsecos, con las características estructurales de los dientes y también con las propiedades fisiológicas de la saliva. Los alimentos y bebidas ácidas cafeína, taurina, guaraná y otras sustancias fisiológicamente activas pueden afectar los dientes y su exposición crónica a menudo conduce al desarrollo de un debilitamiento de la estructura dentaria, en particular: Atrición, Erosión y caries.^{17,18}



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



Los datos de la presente investigación no reportaron pacientes adolescentes ni se estudiaron niños por no estar contemplados en el universo de trabajo de esta Clínica Estomatológica, y además los pacientes afectados con erosión se encontraron en baja proporción al compararlos con los otros tipos de LDNC; no obstante, los argumentos antes señalados deben ser tenidos en cuenta por el estomatólogo en su laboral educativa con sus pacientes, en particular, con los jóvenes y adolescentes que son grandes consumidores de refrescos.

Por otra parte, es bueno tener presente que en esta investigación la ingestión de refrescos de cola fue un factor presente en todas las formas de LDNC, por lo que, al parecer resulta un factor de riesgo no solo para la Erosión sino, además, para las otras formas de LDNC y resulta un dato a tener en cuenta al trazar estrategias en el control de las mismas.

Los resultados de la presente investigación revelaron que los pacientes portadores de LDNC ingieren con frecuencia alimentos ácidos, con un consumo marcado de vinagre seguido por el limón. Otros trabajos señalan el consumo de jugos de frutas, jugos de vegetales, consumo de frutas como limón, manzana, naranja, yogurt, vino y alimentos en general ácidos, entre ellos el vinagre en pacientes portadores de Erosión dental.¹⁹⁻²¹ También se ha planteado el consumo de vitamina C y aspirina en este tipo de lesión y en otras formas de LDNC.²²

Se ha reportado una alta prevalencia de LDNC en la población de la tercera edad y se aduce que esta prevalencia no solo se debe al envejecimiento sino, y, sobre todo, a los patrones de una dieta donde abundan los alimentos ácidos, el consumo de bebidas carbonatadas y hábitos parafuncionales.^{23, 24}

Las LDNC son de origen multifactorial, con un papel preponderante de la dieta en su aparición; los pacientes que las presentan son grandes consumidores de bebidas y alimentos ácidos, con una preferencia por el refresco de cola en el primer caso y el vinagre en el segundo.

Referencias bibliográficas

1. Karan K., Yao X., Xu C., Wang Y. Chemical profile of the dentin substrate in non-cariou cervical lesions. *Dental Materials*. 2009; 25(10):1205–1212.
2. Ruiz Candina Héctor Juan, Herrera Batista Aleida Josefa, Gamboa Sosa Javier. Non-cariou dental lesions in patients treated at the Siboney Stomatology Clinic. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2018 jun [citado 2022 feb 22]; 37(2): 46-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000200006&lng=es.
3. Levrini L, Di Benedetto G, and Raspanti M. Dental Wear: A Scanning Electron Microscope Study. *Biomed Res Int*. 2014; 2014: 340425.



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



4. González, X. G., Cardentey, J. G., & Martínez, M. B. P. Lesiones cervicales no cariosas en los adolescentes de un área de salud. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2020; 24(2), 186-197.
5. Díaz, D. S. Estudio de la prevalencia y factores asociados al desgaste dental erosivo, en niños de 8 a 12 años, en Manta y Portoviejo 2017.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1421>
6. Luca Piccoli DDS, Konstantinos Besharat L, Cassetta M, Migliau G, Di Carlo S, Pompa G, et al. Tooth wear among patients suffering from mental disorders. *Ann Stomatol (Roma)*. 2014 Apr-Jun;5(2):52-60.
7. Kumar S, Kumar Singh S, Gupta A, Roy S, Sareen M, Khajuria S. A Profilometric study to assess the role of toothbrush and toothpaste in Abrasion process. *J Dent (Shiraz)*. 2015 Sep;16(3 Suppl):267-73.
8. Calabria Díaz HF. Lesiones no cariosas del cuello dentario: patología moderna, antigua controversia. *Odontoestomatología [Internet]*. 2009 mayo [citado 2017 ago 24]; 11(12):12-27. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392009000100003&lng=es.
9. Wetselaar Peter Jan H, Visscher Corine M, Lobbezoo Frank, and Schuller Annemarie A. The prevalence of tooth wear in the Dutch adult population. *Caries Res*. 2016 Dec; 50(6): 543-550.
10. Chaturvedi P, Bhat N, Asawa K, Tak M, Bapat S, Gupta V, et al. Assessment of tooth wear among glass factory workers: WHO 2013 Oral Health Survey. *J Clin Diagn Res*. 2015 Aug;9(8): ZC63-ZC66.
11. Durán-Cantolla J, Hamdan Alkhraisat M, Martínez-Null C, Aguirre JJ, Rubio Guinea E, Anitua E, et al. Frequency of obstructive sleep apnea syndrome in dental patients with tooth wear. *J Clin Sleep Med*. 2015 Apr 15;11(4):445-50.
12. Amirfirooz Borjian, Claudia C. F. Ferrari, Antoni Anouf, and Louis Z. G Touyz. Pop-Cola Acids and Tooth Erosion: An In Vitro, In Vivo, Electron-Microscopic, and Clinical Report. *Int. J Dent*. 2010; 2010: 957842. Published online 2010 Dec 2. doi:10.1155/2010/957842. PMID: PMC299750.
13. Gambon D L, H. S Brand, and A.V Nieuw Amerongen. Soft Drink, Software and Softening of Teeth – a Case Report of Tooth Wear in the Mixed Dentition Due to a Combination of Dental Erosion and Attrition. *Open Dent J*. 2010; 4: 198–200.



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



14. Johansson A-K, Lingström P, Imfeld T, Birkhed D. Influence of drinking method on tooth-surface pH in relation to dental erosion. *European Journal of Oral Sciences*. 2004; 112 (6):484–489.
15. Sihuay, M. V. T., Montes, L. G. M., & Rodríguez, C. F. S. Erosión dental a causa de diversos jugos de frutas naturales. *Revista Estomatológica Herediana*. 2021; 31(2), 146- 147.
<https://doi.org/10.20453/reh.v31i2.3976>
16. Moreno Ruiz Ximena, Narváez Carrasco Carmen Gloria, Bittner Schmidt Verónica. Efecto In Vitro de las Bebidas Refrescantes sobre la Mineralización de la Superficie del Esmalte Dentario de Piezas Permanentes Extraídas. *Int. J. Odontostomat. [Internet]*. 2011 Ago [citado 2022 mayo 27]; 5(2): 157-163. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2011000200008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2011000200008>.
17. Fresno MC, Angel P, Arias R, Muñoz A. Grado de acidez y potencial erosivo de las bebidas energizantes disponibles en Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]*. 2014 abr [citado 2017 Agosto 16] ; 7(1): 5-7.Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000100001&lng=es <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072014000100001>.
18. Seifert SM et al. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*, 2011; 127(3): 511-528.
19. Fresno MC, Ángel P, Arias R, Muñoz A. Grado de acidez y potencial erosivo de las bebidas energizantes disponibles en Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]*. 2014 abr [citado 2017 ago 16] ; 7(1): 5-7.Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000100001&lng=es <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072014000100001>.
20. Lussi A, Jaeggi T, Zer0 D. The role of diet in the etiology of dental erosion. *Caries Res*. 2004; 38(Suppl 1):34–44.
21. Murrell S, Marshall T A, PJ, Fang Qian and Wefel J S. Comparison of in vitro erosion potentials between beverages available in the United Kingdom and the United States. *J Dent*. 2010; 38(4): 284–289.
22. Zhao Wei, Yangge Du, Jing Zhang, Baojun Tai, Minquan Du, and Han Jiang Binnaz Leblebicioglu. Prevalence and Indicators of Tooth Wear among Chinese Adults. *PLoS One*. 2016; 11(9): e0162181. Published online 2016 Sep 1. doi: [10.1371/journal.pone.0162181](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162181) PMID: PMC5008775.
23. Bo Liu, Min Zhang, Yongjin Chen, and Yueling Yao. Tooth wear in aging people: an investigation of the prevalence and the influential factors of incisal/occlusal tooth wear in northwest China. *BMC Oral Health*. 2014; 14: 65-72.



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
Vol. 14 No. 3 (Suplemento) | 2022



24. Ruilova Carrión Camilo Eduardo, León Arbulú Diana Cecilia, Tay Chu Jon Lidia Yileng. Potencial erosivo de jugos naturales, jugos industrializados y gaseosas: Revisión de Literatura. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2018 ene [citado 2022 mayo 27]; 28(1): 56-63. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000100007&lng=es. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v28i1.3283>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.