

Lesiones cervicales no cariosas y su probable relación con factores oclusales. Perspectiva histórico-evolutiva.

Non-carious cervical lesions and its probable relationship to occlusal factors. Historical and evolutionary perspective

Autor

Dr. Daniel Gustavo Martucci

Profesor Adjunto de la Cátedra de Técnica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires. Docente Autorizado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires.

Docente de la Carrera de Especialización Operatoria y Estética Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires. Dictante de cursos de grado y posgrado a nivel nacional e internacional.

Resumen

La pérdida de sustrato dentario de origen no bacteriano ubicada en la región cervical, alrededor del límite amelo-cementario, comúnmente llamada lesión por abfracción es una de las patologías dentarias más frecuentes en la actualidad. Diseminada mundialmente, no respeta género, sociedades ni, en ocasiones, grupos etarios. Lógicamente, la mayoría de las veces, es relacionada con la parafunción; sin embargo, no ha podido establecerse hasta el momento de modo certero, ni comprobado científicamente, que ésta sea un factor determinante en su origen y desarrollo. Una perspectiva antropológica en cuanto a la evolución y modificación del sistema estomatognático podría evidenciar elementos que pueden colaborar a establecer un probable origen de este tipo de lesiones.

Palabras clave: abfracción, desgaste dentario, erosión dental, oclusión, parafunción.

Abstract

The cervical loss of dental substrate other than a bacterial origin located at the enamel-cementum junction commonly called abfraction is one of the most frequent pathologies nowadays. Disseminated worldwide, does not respect gender, communities or sometimes age groups. Naturally, most of the time, related to parafunction, it could not be established until now an accurate source not scientifically proven that this factor is decisive in developing such lesions. An anthropological perspective regarding the evolution and modification of the stomatognathic system could demonstrate elements that can collaborate to establish a probable origin of this lesions.

Key words: abfraction, dental wear, dental erosion, occlusion, parafunction.

EVOLUCIÓN Y ADAPTACIÓN

Es indudable que la evolución de nuestra especie generó modificaciones originadas por múltiples factores, entre ellos, ambientales, alimentarios y hábitos en general. Las sociedades pre-industrializadas, en sus diferentes períodos, presentaban características particulares en sus denticiones que eran funcionales de acuerdo al entorno en donde los individuos de la época se veían forzados a convivir. La tensión que dicho entorno generaba para la obtención del alimento o el hecho de utilizar las piezas dentarias como herramientas generaban constantes cambios a expensas de una progresiva pérdida de sustrato dentario, generalmente en las superficies oclusales, trayendo aparejadas diferentes consecuencias en

todo el sistema masticatorio, tales como la erupción continua, la ampliación del ciclo masticatorio y la remodelación de la articulación temporomandibular (Kaidonis, 2008). Estos fenómenos se manifestaban desde una edad muy temprana. Diferentes publicaciones dan debida nota y comprueban que el desgaste oclusal es frecuente; sin embargo, es difícil constatar evidencias de lesiones cervicales en restos fósiles pertenecientes a diferentes períodos de la evolución. Teniendo en cuenta que dichas lesiones se manifiestan a partir de un determinado momento en la vida de un individuo y considerando que el promedio de vida en homínidos prehistóricos era de 18-25 años y en la Edad Media de 30-35 años (Benazzi et al, 2013), podría ser concluyente el hecho que dichos restos no manifiesten evidencia de lesiones dentarias cervicales, al menos del tipo de las conocidas como lesiones por abfracción. Lesiones del tipo erosivas, debido al consumo de alimentos ácidos, y menos todavía a factores ambientales son mucho más difíciles de hallar o están prácticamente ausentes. ¿Deben, por lo tanto, estas dos entidades ser consideradas patologías de la “vida moderna”?

En el contexto antropológico, el desgaste dentario en las superficies oclusales fue considerado un fenómeno fisiológico normal en donde los dientes, a pesar del desgaste, se mantienen funcionales. Cabe destacar que dicho desgaste dentario era debido en parte a una alimentación rudimentaria, poco refinada y generalmente procesada por morteros y

pilones de piedra, al menos la existente durante el período de la Revolución Agrícola como también carnes conservadas en sal gruesa (Stouff, 1961). Por lo tanto, restos de roca eran incorporados a las molindas provocando abrasión dentaria en superficies oclusales. Este fenómeno daba lugar a un aplanamiento gradual de las superficies de los molares por desgaste de las cúspides dando como consecuencia una menor interferencia durante los movimientos mandibulares y con ello una menor flexión de los dientes.

Tanto la abrasión como la atrición vienen conviviendo con el hombre hace dos millones de años sin generar mayores inconvenientes. Debiéramos por tanto concluir que el sistema estomatognático

cambia, evoluciona y, por consiguiente, se adapta según las necesidades en respuesta a un desgaste progresivo (Kaifu et al, 2003). ¿Por qué entonces considerar patológicas a estas entidades?

ABFRACCIONES Y OCLUSIÓN

La abfracción es la pérdida de sustrato dentario de la región cervical originado a partir del desarrollo de fuerzas no axiales en superficies oclusales y con-

centradas en el área del fulcrum y en donde no intervienen las bacterias (Grippio, 1991). Por muchos años se intentó determinar algún posible origen de este tipo de lesiones y muchos estudios señalan a la oclusión, o mejor dicho a la parafunción, como responsable de dicho fenómeno. Investigaciones realizadas mediante análisis de elementos finitos demostraron que las piezas dentarias sufren flexión y que la concentración de las tensiones se acumulan en áreas distantes a donde se desarrollan las fuerzas, fundamentalmente el área vestíbulo-gingival como también caras linguales y, en menor medida, áreas proximales. A pesar de ello, son difíciles de hallar lesiones por abfracción en estas áreas ya que en un 97% ocurren en caras vestibulares (Aubry et al, 2003) y fundamentalmente en premolares.

Sin embargo, frecuentemente, las revisiones bibliográficas demuestran que existen evidencias en contra de la “teoría oclusal”, también llamada “teoría biomecánica” (Bartlett et al, 2006; Michael et al,

El punto de vista antropológico permite poner en perspectiva la evolución de la dentición, entendiendo así los posibles mecanismos de formación de algunas patologías.



Figura 1. En la prehistoria las condiciones ambientales fueron muy desfavorables por lo tanto la obtención del alimento generaba gran "stress".

Lesiones del tipo erosivas son mucho más difíciles de hallar o prácticamente están ausentes. ¿Deben, por lo tanto, estas dos entidades ser consideradas patologías de la "vida moderna"?

2009), ya que las denticiones con escasas facetas de desgaste oclusal presentan lesiones cervicales así como también se observan importantes pérdidas de sustrato dentario en áreas cervicales en piezas sin facetas oclusales, fuera de oclusión y aún sin piezas antagonistas (Silva et al, 2013).

Lo evidente es que, no solo las abfracciones sino todo el espectro de las lesiones no cariosas, poseen una etiología multifactorial y compleja. Dentro de ellas podemos encontrar, diferentes tipos de hábitos, tipo de cepillo utilizado para la higiene y forma de cepillado, pasta dental, distintos elementos utilizados para aumentar supuestamente el grado de higiene, tipo de dieta y modo de consumo de algunos alimentos, entorno laboral y factores biológicos predisponentes (Sueldo et al, 2010). Cabe destacar que todos estos factores intervinientes en el amplio espectro de las lesiones cervicales no cariosas pueden actuar por separado, simultánea o sucesivamente (Lee & Eakle, 1984).

Considerando la tendencia migratoria hacia mesial que experimentan las piezas dentarias y la erupción continua como mecanismos compensatorios del desgaste (Aubry et al, 2003), el foco siempre está puesto en la oclusión. No obstante la dinámica real del desarrollo de las abfracciones está lejos de ser comprendida.

El estudio mediante análisis de elementos finitos demuestra que el tipo de anatomía oclusal tiene una importancia preponderante en la generación de fuerzas. En ellos se evidencia que cuanto más intrincada sea la anatomía, cada pieza tendrá menor cantidad de puntos de contacto con su antagonista.

Las cargas oclusales son transferidas a la corona clínica siguiendo la dirección dictada por la inclinación de sus cúspides (Benazzi et al, 2013). Por consiguiente la fuerza desarrollada en cada uno de estos puntos será mayor. La fuerza que se transmite a través de la corona tiende a acumularse en el área cervical generalmente por vestibular. A medida que el desgaste de las caras oclusales avanza la tensión disminuye concluyendo que el desgaste de la superficie oclusal aumenta el área de contacto con su antagonista y contribuye a la distribución de la tensión hacia la zona apical disminuyendo así la probabilidad de concentración de la tensión en el tercio cervical. Este concepto ya fue enunciado a mediados de la década de 1950 habiéndose conocido como "oclusión atricional" (Begg, 1954). Aunque este mecanismo parece lógico podría generar otros tipos de inconvenientes relacionados con posibles fracturas radiculares por transmisión de las fuerzas a medida que se desarrolla el aplanamiento de las superficies oclusales. Las distancias que recorren las fisuras dependen de la magnitud de las fuerzas y de la configuración histológica del esmalte (espesor, grado de calcificación, distribución de los penachos de Linderer). Estos estudios también hacen referencia al comportamiento anisotrópico del esmalte gracias a su estructura prismática (Spears et al, 1993), ya que este sustrato responde de manera diferente a las fuerzas que recibe según la dirección de los prismas pudiendo soportar más carga y transmitiéndola a la dentina. Quizás éste sea otro factor a tener en cuenta y que posibilite la generación de abfracciones.



Figura 2. Paciente de edad avanzada con una atrición generalizada y lesiones por abfracción en todas sus piezas dentarias. El desgaste en las superficies oclusales e incisales involucra los puntos e contacto por lo que la tendencia migratoria mesial estaría incentivada.



Figura 3. Paciente de 32 años de edad con severo desgaste oclusal unilateral. Las lesiones cervicales incipientes podrían ser producto, en realidad, de la erupción continua.

CONCLUSIONES

Comparando las denticiones actuales con las de individuos de épocas prehistóricas no existe duda de que el tenor de desgaste dentario es considerablemente menor en el presente, debido tanto a factores ambientales como alimentarios. Vivimos en una era en donde el estrés es menor. Afortunadamente ya no tenemos que enfrentarnos a un animal salvaje para obtener nuestro alimento y la industria alimentaria nos provee de alimentos que no demandan mayor esfuerzo a nuestro sistema masticatorio. En cambio un aumento en el consumo de alimentos y bebidas ácidas, sumado a los conservantes en general que

existen en alimentos procesados industrialmente y a los ámbitos laborales particulares, pueden facilitar el entorno para que se desarrollen otras patologías como la erosión dental, actualmente propuesta en llamarse "biocorrosión". Evidentemente la mirada de otras disciplinas fuera de la odontología con una perspectiva evolutiva arrojan luz sobre conceptos importantes a tener en cuenta como el hecho de que la actual disminución de desgaste dentario, comparado con el de otras épocas, podría eventualmente ser una de las claves para la generación de lesiones en el área cervical.

REFERENCIAS

- Aubry M, Mafart B, Donat B, Brau JJ.** (2003) Brief Communication: Study of Noncarious Cervical Lesions in Samples of Prehistoric, Historic, and Modern Populations From the South of France. *Am J Phys Anthropol.*;121:10-14.
- Bartlett DW, Shah P.** (2006) A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. *J Dent Res*; 85:306-312.
- Begg PR.** (1954) Stone age man's dentition. *Am J Orthod* 40:298-312, 373-383, 462-475, 517-531.
- Benazzi S, Nguyen HN, Schulz D, Grosse I, Gruppioni G, Hublin J-J, Kullmer O.** (2013) The Evolutionary Paradox of Tooth Wear: Simply Destruction or Inevitable Adaptation? *PLoS One.*;8(4):e62263. doi: 10.1371/journal.pone.0062263. Print 2013
- Grippio JO.** (1991) Abfraction: a new classification of hard tissue lesions of teeth. *J Esthet Dent* 3:14-18.
- Kaidonis JA.** (2008) Review. Tooth wear: the view of the anthropologist. *Clin Oral Invest*;12 (Suppl 1):S21-S26.
- Kaifu Y, Kasai K, Townsend G, Richards L.** (2003) Tooth Wear and the "Design" of the Human Dentition: A Perspective From Evolutionary Medicine. *Am J Phys Anthropol.*;Suppl 37:47-61.

Lee WC, Eakle WS. (1984) Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. J Prosthet Dent; 52:374-380.

Michael JA, Townsend GC, Greenwood LF, Kaidonis JA. (2009) Abfraction: separating fact from fiction. Aust Dent J; 54:2-8.

Silva A, Martins C, Zina L, Moreira A, Paiva S, Pordeus I, Magalhaes C. (2013) The association between occlusal factors and noncarious cervical lesions. A systematic review. J Dent; 41: 9-16.

Spears IR, van Noort R, Crompton RH, Cardew GE, Howard IC. (1993) The effects of enamel anisotropy on the distribution of stress in a tooth. J Dent Res; 72(11):1526-31.

Stouff L. (1961) Revêtement et alimentation en Provence au XIVème et XVème siècles. Paris: Mouton et Cie.

Sueldo Parraguirre GP, Pesantes Cruzado LM, Martucci DG, Henostroza Quintans N. (2010) Erosión o corrosión dental: factores etiológicos y diagnóstico. Actas Odontol;7(2):5-11.

Dr. Daniel Gustavo Martucci
dgmartucci@intramed.net



Ganá un Chery QQ 0KM



Casa Central

Las Heras 1920
Tel. 2487 4939 / 2481 5075
Cel. 091066650

Sucursal Cerdón

Vázquez 1546
Tel. 2409 1537

www.maden.com.uy



MAS QUE SÓLIDO
ROXOLID

REDUCIENDO EL
TRATAMIENTO INVASIVO



TITANIO - ZIRCONIO
LA ALEACIÓN
QUE DA LA FUERZA

COMMITTED TO
SIMPLY DOING MORE
FOR DENTAL PROFESSIONALS