

Microabrasión: alternativa para el tratamiento de fluorosis dental en ortodoncia

Microabrasion: alternative for the treatment of dental fluorosis in orthodontics

Recibido: Mayo, 2011. Aceptado: Junio, 2011.

Jesús Eduardo Velázquez Wong*

Rafael Rivas Gutiérrez**

Rogelio Coyac Aguilar***

Jaime Fabián Gutiérrez Rojo****

Descriptor microabrasión, fluorosis dental:

Keyword: microabrasion, dental fluorosis

*Egresado de la especialidad en Ortodoncia, UAN

**Docente de la especialidad en Ortodoncia, UAN. Autor responsable

***Egresado de la especialidad en Ortodoncia, UAN

****Docente de la especialidad en Ortodoncia, UAN

• Velázquez, W.J.E., Rivas, G.R., Coyac, A.R., Gutiérrez, R.J.F. Microabrasión: alternativa para el tratamiento de fluorosis dental en ortodoncia. Oral Año 12. Núm. 38. 2011. 739-741

resumen

La fluorosis dental es una condición irreversible causada por la ingestión excesiva de fluoruros durante la formación dental. La prevalencia de fluorosis ha ido en aumento notablemente durante los últimos años, esto dado por la disponibilidad de fluoruros a través de diversas fuentes como las aplicaciones profesionales, programas de salud bucal, alimentos y bebidas, entre otros. La microabrasión del esmalte combina importantes bases científicas con trabajos clínicos comprobados, ofreciendo una interesante alternativa conservadora, efectiva, segura y con rápidos resultados. Se presenta la aplicación de esta técnica en un caso clínico.

abstract

Dental fluorosis is considered an irreversible factor caused by excessive ingestion of fluoride during the dental molding. Fluorosis prevalence has increased importantly for the last years because the fluoride availability by different sources like the professional applications, oral health programs and food, beverage. Enamel micro abrasion combines important scientific bases with clinical work audited offering an interesting conservative, effective, safe and rapid results as an alternative. Application of this technique is presented in a clinical case.

Introducción

Actualmente, los medios visuales y de entretenimiento han establecido estándares estéticos tanto de caras bonitas, como sonrisas brillantes¹. La fluorosis dental no es considerada sólo una afección estética sino también una enfermedad que afecta las estructuras dentales². La ingesta de fluoruro por periodos prolongados durante la formación del esmalte, produce una serie de cambios clínicos, que van desde la aparición de líneas blancas muy delgadas, hasta defectos estructurales graves, apareciendo una entidad patológica conocida como fluorosis dental. La severidad de los cambios depende de la cantidad de fluoruro ingerido³. La disponibilidad de fluoruros a través de diversas fuentes como las aplicaciones profesionales, programas de salud bucal, alimentos, bebidas, entre otros, ha ido en aumento⁴.

La ingestión de fluoruros antes de los tres o cuatro años de edad es crítico para el desarrollo de fluorosis en los dientes permanentes estéticamente determinantes⁵. La importancia de la detección de fluorosis dental en dentición temporal radica en que puede predecir la presencia de fluorosis dental en la dentición permanente; la identificación de defectos en el esmalte en la dentición decidua puede representar una oportunidad para modificar los regímenes de ingesta de fluoruro y, de esta

manera, reducir la probabilidad de que se presente alteraciones en la dentición permanente⁶.

En México, las ciudades con mayor concentración de flúor en el agua potable son: Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Hermosillo, Salamanca y San Luis Potosí⁷.

En las décadas de 1930 y 1940 Dean y colaboradores realizaron estudios epidemiológicos en 7000 niños de 21 ciudades de los Estados Unidos de América. Con este estudio determinaron que el fluoruro a bajas dosis en el agua ayuda a prevenir la caries dental, pero, si el nivel del fluoruro es alto en el agua, producía una patología llamada fluorosis dental⁸.

Para facilitar la clasificación de la fluorosis dental, Fejerskov y cols⁹, en 1978 realizaron un sistema de clasificación conocido como Índice TF, que se basa en los diferentes grados histopatológicos propios de la fluorosis dental y en los cambios adamantinos que se observan en la superficie dental.

El tratamiento se basa principalmente en microabrasión. El primero en describir la técnica fue Walter Kane en 1916¹⁰. Diversos autores han realizado modificaciones a la técnica con el fin de mejorarla¹¹⁻¹⁶. Después de varios intentos, Espinoza¹⁷ desarrolló un sistema para tratar la fluorosis dental denominado Microabrasión modificada el cual emplea una pasta de ácido clorhídrico al 18% y piedra pómez en polvo, asociada a un sistema rotatorio de

pulidores de superficie de acrílico.

El objetivo de este trabajo es la presentación de un caso con fluorosis dental tratado con un enfoque interdisciplinario en la clínica de posgrado de Ortodoncia en la Universidad Autónoma de Nayarit.

Caso clínico

Se trata de un paciente femenino de 14 años 11 meses (figura 1) cuyo motivo de consulta era: mis dientes están manchados y huecos. A la exploración clínica se observó fluorosis grado TF 6, 7 y 8, clase I molar, apiñamiento anterior superior e inferior, caninos superiores ectópicos, overbite de 1mm y overjet de 4mm. Clase II esquelética por retrognatismo mandibular, proinclinación de incisivos superiores e inferiores. Como objetivos de tratamiento se establecieron mantener la clase I molar, alineación y nivelación, coordinación de arcos, disminuir el overjet y eliminar el defecto del esmalte. El plan de tratamiento consistió en extracciones de los cuatro primeros premolares superiores e inferiores, anclaje moderado superior e inferior, microabrasión, blanqueamiento dental y la restauración de los incisivos superiores.

La mecanoterapia utilizada fue brackets Roth .018, arco lingual inferior y arco de Nance superior.

Una vez finalizado el tratamiento ortodóncico, se realizaron los procedimientos de macro y microabrasión.

Procedimiento clínico de macroabrasión y microabrasión:

Para efectuar la técnica fue necesario realizar un aislamiento del campo operatorio con dique de goma, el aislamiento debe permitir acceso a toda la corona clínica para efectuar el tratamiento.

Se procedió a eliminar, hasta dejar en un solo plano, los cráteres, escalones u otras malformaciones hipoplásicas del esmalte que comúnmente se encuentran a partir del grado TF 5. Se utilizó fresa de carburo de tungsteno de 12 hojas en alta velocidad con enfriamiento de spray de agua y aire.

Se procedió a la aplicación de pasta de ácido clorhídrico al 18%, durante un minuto antes de iniciar el frotado; posterior a la aplicación, se frotó toda la superficie vestibular con fresa de acrílico (pulidor de superficie) (figura 2), se realizó el lavado de la zona operatoria con una mezcla de agua destilada y carbonato de sodio con el fin de neutralizar el ácido (figura 3), se alisó la superficie mediante discos soft-flex (figura 4). Para finalizar el procedimiento, se pulió la superficie con pasta profiláctica y cono de hule y se aplicó fluoruro en gel durante dos minutos. Se aplicó la técnica de blanqueamiento tipo ambulatorio, con peróxido de carbamida al 10%.

Se reconstruyeron con composite los ángulos disto-incisales de los incisivos laterales superiores (figura 5). (Ver figuras en la siguiente página)

Conclusiones

Actualmente los cambios de conceptos acerca del cuidado

dental, la mejora de los materiales, técnicas y la preocupación de los pacientes por su aspecto, han sido responsables del aumento de la importancia de la odontología estética.

La técnica de microabrasión del esmalte es aplicada como una alternativa estética en aquellos casos en los que se desee eliminar manchas blancas, vetas, coloraciones parduscas o pigmentaciones por desmineralización, de una manera rápida efectiva y conservadora, la técnica se basa en macroreducción química y mecánica del esmalte.

La microabrasión del esmalte combina importantes bases científicas con trabajos clínicos comprobados, ofreciendo una interesante alternativa conservadora, efectiva, segura y con rápidos resultados en casos de fluorosis, manchas post tratamiento ortodóncico y pigmentaciones limitadas a la superficie del esmalte; además disminuye la probabilidad de un bonding defectuoso, desprendimiento de brackets ya que la zona adquiere un lustre tipo vidrio y una textura suave y pulida.

Con la gran demanda actual de procedimientos estéticos en odontología, los ortodoncistas deberán estar familiarizados con todas las técnicas modernas disponibles y buscar la mayor calidad en la atención brindada a los pacientes, en conjunto con los conocimientos y el criterio clínico.

Bibliografía

- 1.-Kokich, V.O., Kokich, V.G., Asuman, K. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: Asymmetric and symmetric situations, *Am J Orthod and Dent Orth* 2006; 130:141-51.
- 2.-Shulman, J.D., Maupomé, G., Clark, D.C., Levy, S.M. Perceptions of desirable tooth color among parents, dentists and children. *J Am Dent Assoc* 2004; 135: 595-604.
- 3.-Appleton, J., Chesters, J., Kierdorf, U., Kierdorf, H. Changes in the structure of dentine from teeth of deer chronically exposed to high levels of environmental fluoride. *Cells Tissues Organs* 2000; 167:266-272.
- 4.-Loyola-Rodríguez, J.O., Pozos-Guillen, A.J., Hernández-Guerrero, J.C. Bebidas embotelladas como fuentes adicionales de exposición a flúor. *Salud Pública Mex* 1998; 40: 438-41.
- 5.-Bardsen, A. Risk periods associated with the development of dental fluorosis in maxillary permanent central incisors: a meta-analysis. *Acta Odontol Scand* 1999; 57: 247-56.
- 6.-Loyola-Rodríguez, P. Fluorosis en dentición temporal en un área con hidrofluorosis endémica. *Salud Pública de México* 2002; 42:194-200.
- 7.-Espinoza, R., Barragán, V., Santoyo, J. Guadalajara debe ser declarada zona endémica de fluorosis. *Odontología Actual*. 1995. 2 (9): 7-11.
- 8.-Soto-Rojas, A., Ureña-Cirett, J., Martínez-Mier, E. A review of the prevalence of dental fluorosis in Mexico. *Pan Am J Public Health*. 2004. 15 (1): 9-18.
- 9.-Fejerskov, O., Thylstrup, A., Larsen, M.J. Clinical and structural features and possible pathogenic mechanisms of dental fluorosis. *Scand J. Dent Rest*; 1977 85:510-534.
- 10.-Sánchez-Molina, M. Microabrasión del esmalte dental. Una alternativa para el tratamiento de la fluorosis. *Reporte de un caso. Ustasalud odontología* 2005; 4, 116-121.
- 11.-Villarreal-Becerra, E., Espías-Gómez Á., Sánchez-Soler, L., Sampaio, J.M. Microabrasión del esmalte para el tratamiento de remoción de defectos superficiales. *DENTUM* 2005; 5(1):12-15.
- 12.-Croll, T.P. Microabrasión del esmalte seguida de blanqueamiento dental: presentación de casos. *Quintessence (Ed. Esp.)* 1994, 7 (2): 81-85.
- 13.-Croll, T.P., Segura, A. Tooth color improvement for children and teens: enamel micro abrasion and dental bleaching. *ASDC J Dent Child* 1996; 63: 17-22.
- 14.-Moncada, G., Urzúa, I. Microabrasión del esmalte de incisivos superiores. *Reporte clínico. Revista Dental de Chile* 2005; 96 (2): 25-27.
- 15.-Croll, T., Segura, A. Mejoramiento del color dentario en niños y adolescentes. *Microabrasiones de esmalte y blanqueamiento dental. Journal of Pediatric Dentistry Practice* 1997; Vol 1, No.3: 23-31.
- 16.-Donly, K., O'Neill, M., Croll, T. Microabrasión del esmalte: evaluación microscópica del efecto abrasión. *Quintessence (ed. esp)* 1993; Vol.6, No.6: 343-347.
- 17.-Espinoza, R. Técnica de microabrasión modificada. *Odontología Actual*; 1997 19:7-12.



Figura 1a, 1b, 1c, 1d, 1e
Fotografías iniciales.



Figura 2.
Frotado de la superficie con fresa de acrílico.



Figura 3.
Lavado con agua destilada y
carbonato de sodio.



Figura 4.
Alisado de la superficie.



Figuras 5a, 5b, 5c, 5d.
Fin del tratamiento.