

Microabrasión Dental como Alternativa Estética en la Fluorosis Dental

Dental Microabrasion as Aesthetic Alternative in Dental Fluorosis

Astrid Ortega

acor_1426@hotmail.com

Mauren García Noguera

Profmaurenclinicaintegral@gmail.com

Universidad José Antonio Páez, Valencia estado Carabobo, Venezuela

Recibido: 21-08-2021

Aceptado: 22-11-2021

RESUMEN

La fluorosis dental, diente moteado o diente veteadado es una anomalía estructural irreversible que se presenta en el esmalte de las piezas dentales como resultado de la ingesta excesiva de fluoruro durante su formación y es caracterizada por un incremento en la porosidad del esmalte que le confiere un grado visible de opacidad al diente, para tratar el problema estético ocasionado por la fluorosis dental, actualmente se puede elegir entre diversas técnicas clínicas, sin embargo, la correcta selección del tratamiento depende principalmente de una adecuada valoración de la severidad del caso. El propósito fundamental de la presente investigación documental fue analizar la microabrasión dental como alternativa estética en la fluorosis dental. La investigación fue documental, basado en un artículo de revisión científica de fuentes de información electrónica a través de los buscadores Google Académico y PUBMED, se obtuvo 1760 resultados, del cual se seleccionaron aquellos que cumplieron los criterios búsqueda quedando 15 artículos para su revisión. En general, los artículos revisados, indicaron que la microabrasión es una técnica que es utilizada para combatir los efectos de la fluorosis.

Palabras clave: fluorosis dental, microabrasión, estética.

ABSTRACT

Dental fluorosis, speckled tooth or marbled tooth is an irreversible structural anomaly that occurs in the enamel of teeth as a result of excessive intake of fluoride during its formation and is characterized by an increase in the porosity of the enamel that gives it a Visible degree of opacity to the tooth, to treat the aesthetic problem caused by dental fluorosis, currently one can choose between various clinical techniques, however, the correct selection of treatment depends mainly on an adequate assessment of the severity of the case. The main purpose of the present documentary research was to analyze dental microabrasion as an aesthetic alternative in dental fluorosis. The research was documentary, based on an article of scientific review of electronic information sources through the Google Academic and PUBMED search engines, 1760 results were obtained, from which those that met the search criteria were selected, leaving 15 articles for review. In general, the articles reviewed indicated that microabrasion is a technique that is used

to combat the effects of fluorosis.

Keywords: dental fluorosis, microabrasion, aesthetics.

Introducción

La fluorosis dental, diente moteado o diente veteado es una anomalía estructural irreversible que se presenta en el esmalte de las piezas dentales como resultado de la ingesta excesiva de fluoruro durante su formación y es caracterizada por un incremento en la porosidad del esmalte que le confiere un grado visible de opacidad al diente. Para tratar el problema estético ocasionado por la fluorosis dental, actualmente se puede elegir entre diversas técnicas clínicas, sin embargo, la correcta selección del tratamiento depende principalmente de una adecuada valoración de la severidad del caso. En la actualidad la odontología estética forma parte fundamental de los tratamientos restauradores, debido a exigencias del profesional y sobre todo del paciente que por motivos de belleza, autoestima, higiene y status económico precisan de una sonrisa con dientes blancos, bien contorneados y alineados que establecen el patrón de la belleza.

Es así como las piezas dentarias que presentan defectos en relación al color debido a diferentes tipos de afectaciones, como hipoplasias de esmalte, fluorosis dental, manchas por medicamentos, por alimentos, entre otros, va en contra de las exigencias estéticas de los pacientes, que, en su mayoría jóvenes, ven en esto un impedimento social. En la tentativa de remover estas alteraciones de color y promover, de esta forma, una mejora en la estética de los dientes, diferentes ácidos con varias concentraciones asociados a diferentes abrasivos vienen siendo utilizados en la técnica conocida como microabrasión del esmalte dental, pudiendo estar asociada o no a la técnica de blanqueamiento dental. Dependiendo de las características de cada caso, estas técnicas pueden ser aplicadas en diferente orden.

El aumento en la demanda de procedimientos estéticos en torno a este asunto, punto de gran interés en las investigaciones e inversiones en nuevos materiales odontológicos, posibilita el surgimiento de nuevas técnicas, que permiten ejecutar tratamientos estéticos cada vez mejores, más rápidos y seguros de los dientes con manchas, con la máxima preservación de la estructura dental. A través del correcto diagnóstico de la alteración del color, el profesional puede decidir cuál es el mejor método u optar por la asociación de diferentes métodos de tratamiento en la resolución de la desarmonía relatada por el paciente, ya que cada tipo de mancha puede requerir un tratamiento diferente.

Por lo anteriormente expuesto, esta investigación documental pretende presentar una revisión bibliográfica sobre conceptos e información de la microabrasión dental como alternativa estética en la fluorosis dental, las técnicas y materiales empleados, ventajas y desventajas y una comparación de esta técnica como alternativa con otras técnicas estéticas en la fluorosis dental. En vista de la gran demanda actual de procedimientos estéticos en odontología, los especialistas en la salud dental deben conocer 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.

Metodología

La presente investigación fue de tipo documental, el proceso se enfocó en el protocolo propio de artículo de revisión científica. Para obtener la información se empleó una búsqueda electrónica a través de los motores de búsqueda Google Académico y PUBMED. Se utilizaron las palabras claves combinadas “microabrasión dental como alternativa estética en la fluorosis dental” “microabrasión dental como alternativa estética” “microabrasión dental en la fluorosis dental”. De dicha búsqueda se obtuvieron 1760 artículos, luego se seleccionaron aquellos que cumplieron los criterios búsqueda establecidos. Estos fueron: ser del tópico de estudio, fuentes documentales provenientes de instituciones académicas, revistas científicas publicada, investigaciones de tipología/diseño metodológico relacionadas al tópico del estudio, vinculación del tópico de estudio con el ámbito nacional e internacional, documentos, investigaciones y artículos publicados entre el año 2015 y 2021, idioma español e inglés.

Esta decantación redujo los resultados a 848, se procedió a excluir 650 por que no estuvieron relacionados con el tema, eran artículos incompletos o no presentaban los elementos constitutivos, tales como resumen, conclusiones y resultados. En síntesis, los artículos resultantes, 15 en total, fueron examinados.

Análisis

La microabrasión dental ha sido empleada como una técnica de elección para tratar la fluorosis, esta técnica tiene como finalidad eliminar las manchas de la estructura dental provenientes de la fluorosis. Para determinar el diagnóstico de la profundidad de la mancha, es empleado el método de transiluminación. El aspecto estético de los dientes afectados por fluorosis dental puede ser manejado con éxito por medio de tratamientos conservadores, como la microabrasión. Tal como lo indica Astudillo (2021), en su investigación demostró que la técnica es efectiva para corregir los defectos superficiales del esmalte, y el éxito del tratamiento depende de un diagnóstico correcto. Evidencio que la técnica de microabrasión es un tratamiento eficaz cuando está correctamente indicado, convirtiéndose en una buena alternativa para mejorar la apariencia y la uniformidad del color de los defectos superficiales del esmalte, causadas por fluorosis, caries, hipoplasia. De igual manera, Sánchez (2020), en su estudio obtuvo que la microabrasión es un tratamiento efectivo para mejorar la estética del paciente.

Por su parte, Vázquez, Sánchez, Ramírez y Alonso (2020), señalaron que la apariencia estética de los dientes afectados por fluorosis dental puede abordarse con éxito mediante terapia conservadora, junto a las expectativas del paciente, deben ser de máxima prioridad para los odontólogos al formular un plan de tratamiento dental. García, González y Albarracín (2016), coinciden en que la microabrasión es una técnica alternativa terapéutica conservadora, frente a la opción restauradora directa o indirecta, en el sentido de que mejora la apariencia dental por microrreducción de la superficie adamantinada, existen distintos procedimientos para realizar la microabrasión, como por ejemplo el uso de peróxido de hidrógeno con diferentes concentraciones; la utilización de ácido clorhídrico (6,6% o 18%); comparando con los resultados que se obtienen al

utilizar ácido fosfórico u ortofosfórico; otras veces se reporta combinación de blanqueamiento, uso de ácido y piedra pómez; por lo general se reportan buenos resultados; y efectividad en la remoción de manchas superficiales, lo que varía es el número de aplicaciones.

A esto Lalama (2018), concuerda que la Microabrasión adamantina con ácido clorhídrico y ácido fosfórico da lugar a resultados positivos, como la eliminación permanente de las imperfecciones causadas por la decoloración debida a la fluorosis; la creación de superficies lisas y brillantes del tejido que disminuye la formación de caries; y la aplicación de este tratamiento con la posibilidad de una sensibilidad postoperatoria mínima o nula. Estos resultados pueden ser mejorados, especialmente si se toman en cuenta variables como: la extensión de la lesión, su profundidad, la presión ejercida sobre el tejido al momento de la colocación del material, el tiempo y el número de aplicaciones. Los resultados obtenidos demuestran ser favorables no solo para el paciente que se sometió al tratamiento, sino también para la comunidad dental con el fin de conocer las técnicas menos invasivas para el tratamiento de la fluorosis dental leve.

Entre las ventajas de esta técnica para Proaño, Monard y Zambrano (2017), consideran que ofrece resultados estéticos satisfactorios para el tratamiento de múltiples manchas blancas de fluorosis dental. Además, en la literatura analizada se aprecian otras cuestiones importantes a tener en cuenta sobre la microabrasión. Estas tienen que ver específicamente con la técnica, estudios demuestran que, cuando se la realiza en forma manual, se produce menos desgaste que el aplicado en forma mecánica y el efecto producido por la dificultad de controlar la presión manual del instrumento rotatorio. Las publicaciones científicas analizadas coinciden en que la microabrasión es un procedimiento sencillo, atraumático y de bajo costo, que mejora significativamente la apariencia y uniformidad del color de las piezas dentarias. La microabrasión del esmalte es también efectiva en la remoción de pigmentaciones externas del esmalte (Álvarez, Mandri y Zamudio, 2015).

Tanto Sundfeld, D., Pavani, C, Pavesi, N, Machado, Schott, Bertozy y Sundfeld (2019), como Neeraj, Has Mukhbhi, Rajesh, y Yahpal (2017), describen la técnica de microabrasión como satisfactoria en relación al blanqueamiento dental, eficiente y puede considerarse un procedimiento mínimamente invasivo; por su parte, Divyameena, Sherwood, Rathna y Deepika (2021), en su estudio muestran la eficacia de la microabrasión para el manejo estético de la fluorosis dental manchada con un alto nivel de aceptación por parte del paciente y ausencia de sensibilidad dental. El inconveniente de la microabrasión en el resultado del postratamiento está influenciado por la gravedad preoperatoria de la fluorosis inicial.

Rojas (2019), tras realizar la aplicación del protocolo estético de microabrasión con ácido fosfórico al 37% evidenció que se aprecia una mejora en la apariencia estética de los pacientes. En otro estudio Zambrano (2016), aplico dos ácidos, ortofosfórico al 37% mezclado con polvo fino de piedra pómez; ácido clorhídrico al 6,6% y carburo de silicio, proceso realizado en 60 piezas dentales que fueron divididas en 3 grupos; los resultados demostraron que el valor más alto es el ácido ortofosfórico al 37% y piedra pómez, le

sigue en valor el control y al final el ácido clorhídrico al 6,6% y carburo de silicio. Cerna (2015), evidencio que, si existen diferencias entre las dos técnicas en relación al promedio de desgaste de la superficie del esmalte, siendo mayor el de la técnica con ácido clorhídrico al 6,6%.

Para Villarreal del B., Villarreal de la R., Garza, Elizondo y Flores (2016), las restauraciones indirectas poseen una mejor apariencia estética y mejor durabilidad estructural en comparación con las restauraciones directas. El tiempo de colocación es mayor pues influye el tiempo de elaboración en el laboratorio. La microabrasión dental y el blanqueamiento dental son procedimientos que se pueden realizar cuando las estructuras dentales afectadas con fluorosis dental solamente tienen defecto en la coloración. Cuando se observan alteraciones en la estructura dentaria como porosidades o pérdida estructural del esmalte se complementa el tratamiento con procedimientos mínimamente invasivos como carillas de resina o porcelana o la colocación de coronas totales estéticas. Romero, Babb, Delash y Brackett (2018), añaden que los dientes pueden tener una apariencia ligeramente amarillenta porque la dentina se ve a través del esmalte translúcido. En estas situaciones, el blanqueamiento se puede utilizar para mejorar los resultados de la microabrasión del esmalte. La apariencia estética de los dientes afectados por la fluorosis dental se puede tratar con éxito con opciones de tratamiento conservadoras como la microabrasión y el blanqueamiento.

Discusión

Al analizar la microabrasión dental como alternativa estética en la fluorosis dental, a través de la revisión de diferentes artículos se obtuvo que es una técnica alternativa terapéutica conservadora que ofrece resultados estéticos satisfactorios y eficaces donde el éxito del tratamiento depende de un diagnóstico correcto. De esta forma, existen distintos procedimientos para realizar la microabrasión, siendo el material empleado el peróxido de hidrógeno con diferentes concentraciones; la utilización de ácido clorhídrico (6,6% o 18%); comparando con los resultados que se obtienen al utilizar ácido fosfórico u ortofosfórico; otras veces se reporta combinación de blanqueamiento, uso de ácidos y piedra pómez. Según la literatura revisada una de las ventajas de la microabrasión dental está en sus resultados, estos son estéticamente satisfactorios para el tratamiento de fluorosis dental; cuando se realiza en forma manual, se produce menos desgaste que ocasionado por la aplicación en forma mecánica; efecto producido por la dificultad de controlar la presión manual del instrumento rotatorio. Entre otras ventajas se obtuvo que es un procedimiento sencillo, atraumático y de bajo costo, que mejora significativamente la apariencia y uniformidad del color de las piezas dentarias. Como desventajas se obtuvo que la microabrasión en el resultado del postratamiento está influenciado por la gravedad preoperatoria de la fluorosis inicial.

Al comparar la microabrasión dental como alternativa con otras técnicas estéticas en la fluorosis dental, se obtuvo que con la aplicación de ácido fosfórico al 37% se evidenció una mejora en la apariencia estética, la aplicación de dos ácidos, ortofosfórico al 37% mezclado con polvo fino de piedra pómez; ácido clorhídrico al 6,6% y carburo de silicio, también han demostrado en sus resultados el desgaste de la superficie del esmalte,

siendo mayor el de la técnica con ácido clorhídrico al 6,6%, sobre el de la técnica con ácido fosfórico al 37%, ambas técnicas eliminan las manchas del esmalte dental ocasionadas por fluorosis. Por otra parte, el blanqueamiento dental también es una técnica usada como tratamiento conservador.

Conclusiones

En general, los artículos revisados, indican que la microabrasión es una técnica que es utilizada para combatir los efectos de la fluorosis, varios artículos científicos hacen referencia al uso de ácidos como el medio ideal para realizar microabrasión. La apariencia estética de los dientes afectados por la fluorosis dental se puede tratar con éxito con opciones de tratamiento conservadoras como la microabrasión y el blanqueamiento. Se identificó que es una técnica como alternativa terapéutica conservadora, entre los materiales están el ácido clorhídrico, el ácido fosfórico y la piedra pómez. Entre las ventajas encontradas se tiene que es una técnica que ofrece resultados estéticos satisfactorio, es un procedimiento sencillo, atraumático y de bajo costo, como desventaja la microabrasión en el resultado del postratamiento está influenciado por la gravedad preoperatoria de la fluorosis inicial.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez N, Mandri M, Zamudio M. (2015). Microabrasión de esmalte dentario en odontología restauradora. RAAO LIV (2): pp15-18. <http://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/1676> (consultado en julio 2021)
- Astudillo, J. (2021). Microabrasión dental en defectos superficiales del esmalte. Tesis de Grado. Universidad de Guayaquil; Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51691/1/3570ASTUDILLOjohn.pdf>. (consultado en julio 2021)
- Divyameena, B.; Sherwood, A; Rathna-P., S & Deepika, G. (2021) Rendimiento clínico de la microabrasión del esmalte para el tratamiento estético de los dientes con fluorosis dental manchados. Operative Dentistry, 46(1), pp. 15-24. <https://doi.org/10.2341/19-248-C> (consultado en julio 2021)
- Cerna, K (2015). Comparación de dos técnicas de microabrasión para eliminar pigmentaciones por fluorosis en pacientes entre 9 y 20 años de edad. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1185/1/T-UCSG-PR-E-MED-ODON-88.pdf> (consultado en julio 2021)
- García O, González D, Albarracín I. (2016). Revisión sistemática la microabrasión como tratamiento alternativo de pigmentaciones en el esmalte, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9578> (consultado en julio 2021)
- Lalama, M. (2018). Microabrasión adamantina con ácido clorhídrico y ácido fosfórico en tratamiento de fluorosis dental leve. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33890> (consultado en julio 2021)
- Neeraj, A.; Hasmukhbhi, N.; Rajesh. N. & Yahpal R. (2017). Microabrasión-remineralización (MARe): un enfoque innovador para la fluorosis dental. Reporte de un caso. 35, (4): 384-387. Disponible en: <https://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2017;volume=35;issue=4;spage=384;epage=387;aulast=Deshpande> (consultado en julio 2021)
- Proaño A, Monard M, Zambrano D. (2017). Tratamiento microabrasivo del esmalte dental. Dominio de las Ciencias n°3; (2):328-347pp. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325864> (consultado en julio 2021)

- Rojas J. (2019). Protocolo odontológico de autopercepción estética basado en microabrasión con ácido fosfórico en pacientes con fluorosis dental del Centro de Salud Cerropon. Tesis de Grado. Universidad Señor de Sipán, Perú. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6502> (consultado en julio 2021)
- Romero M., Babb C., Delash J, Brackett W. (2018). Minimally invasive esthetic improvement in a patient with dental fluorosis by using microabrasion and bleaching: A clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 120(3):323-326. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022391318300738> (consultado en julio 2021)
- Sánchez. (2020) Microabrasión en pacientes con fluorosis dental. Tesis de Grado. Universidad de Guayaquil; Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48320> (consultado en julio 2021)
- Sundfeld D, Pavani C, Pavesi Pini N, Machado L, Schott T, Bertoz A, Sundfeld, R. (2019). Esthetic recovery of teeth presenting fluorotic enamel stains 67 using enamel microabrasion and home-monitored dental bleaching. *Journal of Conservative Dentistry JCD* n°22;(4): pp. 401-405. Disponible en: https://doi.org/10.4103/JCD.JCD_77_19 (consultado en julio 2021)
- Vázquez I, Sánchez C, Ramírez H, Alonso C. (2020). Tratamiento mínimamente invasivo en un paciente pediátrico con fluorosis dental mediante el uso de microabrasión: reporte de un caso. *Odontología Pediátrica* 28(2):103-108. <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/09/103-108%20CASO%20CLINICO.pdf>. (consultado en julio 2021)
- Villarreal del B., P., Villarreal de la R; H.; Garza, Elizondo, H. & Flores. A. (2016). Alternativas de tratamiento para la fluorosis dental. *Odontología Actual* / año 13, núm. 160. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=107962> (consultado en julio 2021)
- Zambrano H. (2016). Microabrasión de esmalte en piezas dentales: análisis comparativo in vitro mediante la aplicación de ácido ortofosfórico al 37% mezclado con polvo fino de piedra pómez y; ácido clorhídrico al 6,6% en superficies vestibulares. Universidad Central del Ecuador, Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5792> (consultado en julio 2021)

Sobre las autoras

Astrid Carolina Ortega Navarro. Estudiante del último semestre de Odontología. Universidad José Antonio Páez. Actualización de conceptos en Bioseguridad, imagenología, e historia clínica para higienistas y asistentes dentales. Bachiller en Ciencias de la UEN Carmen Cecilia Barragán de Chirinos. Barquisimeto.

Mauren del Socorro García Noguera. Especialista en Gestión de la Salud Pública (IAE Arnoldo Gabaldón). Especialista en Salud y Desarrollo de Adolescentes (UC). Diploma en Ortopedia Dentofacial de los Maxilares (UC). Diploma en Planificación Estratégica en Salud (UC) Diploma en Consejería de Lactancia Materna (INSALUD). Diploma en Odontopediatria y Endodoncia. Diplomado en Bioenergética (INSALUD). Odontólogo (UC) Docente de la Universidad José Antonio Páez.