



International journal of interdisciplinary dentistry

ISSN: 2452-5588

ISSN: 2452-5596

Sociedad de Periodoncia de Chile Implantología
Rehabilitación Odontopediatria Ortodoncia

Pecarevic, Danitza; Gómez, Claudio; Rosales-Lomboy, Fernando; Guevara, Valentina
Manejo estético de la fluorosis dental: Microabrasión, infiltración de resina y clareamiento externo.

International journal of interdisciplinary dentistry, vol. 15, núm. 2, 2022, pp. 157-160

Sociedad de Periodoncia de Chile Implantología Rehabilitación Odontopediatria Ortodoncia

DOI: <https://doi.org/10.4067/S2452-55882022000200157>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=610072516012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

REPORTE CLÍNICO



Manejo estético de la fluorosis dental: Microabrasión, infiltración de resina y clareamiento externo.

Aesthetic management of dental fluorosis: Microabrasion, resin infiltration and external bleaching.

Danitza Pecarevic^{1*}, Claudio Gómez², Fernando Rosales-Lomboy¹, Valentina Guevara²

1. Centro Odontológico, Carrera Odontología, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile.

2. Práctica Privada, Iquique, Chile.

* Correspondencia Autor: Danitza Pecarevic Muñoz | Centro Odontológico, Carrera Odontología, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile. | Dirección: Avda. Arturo Prat Chacón 2120. Iquique, Chile. | Teléfono: +56-57-252 6000 | E-Mail: dpecarev@unap.cl

Trabajo recibido el 17/12/2020.

Trabajo revisado 28/12/2020

Aprobado para su publicación el 20/01/2021

RESUMEN

La fluorosis dental es una afección que produce discromías antiestéticas del esmalte, mayormente en pacientes jóvenes, hasta hace poco tratadas mediante restauraciones o carillas que requerían eliminar gran cantidad de tejido duro. La Odontología Mínimamente Invasiva nos aporta la microabrasión, que elimina el esmalte poroso exterior, y la infiltración de resina, con la que logramos efectos de camuflaje estético en el esmalte. También conocemos los protocolos de clareamiento dental, eficaces para mejorar la apariencia de los dientes. Este reporte describe el manejo estético, con estas tres técnicas, de una paciente con fluorosis e imperfecciones cromáticas. **Conclusiones:** Este caso corrobora los resultados de todos los estudios previos, mostrando una combinación de técnicas conservadoras para llegar a resultados altamente estéticos, manteniendo la integridad de los tejidos dentarios.

PALABRAS CLAVE:

Fluorosis; Microabrasion; Infiltracion; Clareamiento.

Int. J. Inter. Dent Vol. 15(2); 157-160, 2022.

ABSTRACT

Dental fluorosis is a condition that causes unaesthetic enamel dyschromia, especially for young patients, until recently treated with restorations or veneers that required the removal of a large amount of hard tissue. Minimally invasive dentistry provides us with microabrasion, which eliminates the outer porous enamel, and resin infiltration, with which we achieve aesthetic camouflage effects on the enamel. We also know the dental bleaching protocols, effective in improving the appearance of the teeth. This report describes the aesthetic management, with these three techniques, in a patient with fluorosis and chromatic imperfections. **Conclusions:** This case corroborates the results of all previous studies, showing that a combination of conservative approaches reaches highly aesthetic results, while maintaining the integrity of the dental tissues.

KEY WORDS:

Fluorosis; Microabrasion; Infiltration; Bleaching.

Int. J. Inter. Dent Vol. 15(2); , 2022.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de fluorosis dental (FD) en Chile, es significativamente mayor en las comunidades con agua fluorada; y aunque el rol de los fluoruros en la prevención de caries es indiscutido e inocuo usado en la justa medida, las secuelas de su consumo excesivo se verifican principalmente en niños y jóvenes⁽¹⁾.

Los estudios de prevalencia de FD en Chile, han documentado un elevado valor en los jóvenes de la ciudad de Iquique (56.8%), donde las concentraciones naturales de fluoruro en el agua potable, alcanzan valores de 1,1 mg/L, siendo que ya con 0.6 mg/L, la patología estudiada se considera un problema de Salud Pública⁽²⁾.

Las discromías dentarias por FD, se deben a la ingesta excesiva de flúor durante la etapa de formación del esmalte. Su apariencia puede variar en severidad, desde manchas color blanco-opaco a marrón oscuro; el esmalte además puede aparecer socavado, irregular, poroso, y a veces con estriaciones horizontales. Los pacientes con FD que suelen pedir tratamiento son a menudo jóvenes, poniendo al odontólogo en el desafío de proveer estética, pero con terapias lo más conservadoras posible.

En esta búsqueda del tratamiento menos invasivo, se han introducido

y practicado varios enfoques de tratamiento.

El objetivo del siguiente Reporte de Caso, es mostrar un tratamiento estético mínimamente invasivo para un caso de fluorosis de grado leve a moderado, mediante una combinación de las técnicas actuales a las que puede recurrir el rehabilitador, y el control de sus resultados mediante registros fotográficos.

INFORME DEL CASO:

Paciente femenina de 28 años, nacida y residente en Iquique (ciudad con altos niveles de flúor en el agua⁽²⁾), consulta por molestias estéticas debidas al aspecto de sus dientes superiores, lo que afectaba su sonrisa. El historial médico personal y familiar no fue relevante en la anamnesis. Durante el examen clínico, se constata fluorosis dental en la forma de zonas de hipomineralización blancas opacas en los incisivos laterales y caninos maxilares, correspondiente a índice 3 de la clasificación de Thylstrup y Fejerskov (ITF)⁽³⁾, con pequeñas fosas de hipoplasia, irregularidades y manchas intrínsecas marrones en los incisivos centrales, índice ITF 5 (Fig. 1).

El primer paso fue determinar si el grado de profundidad de las



Figura 1. Diagnóstico de Fluorosis. Situación inicial.

lesiones, permitía el tratamiento eficaz mediante una microabrasión del esmalte. Pini et al.⁽⁴⁾ afirman que si la lesión se vuelve significativamente más oscura a la transluminación con luz normal de la lámpara de fotocurado, aplicada tanto oblicua como perpendicularmente, es probable que la lesión sea más profunda dentro del esmalte. En la paciente, las decoloraciones blanco-opacas bajo luz directa y transluminación, aparecen como áreas oscuras uniformes, sin mayores diferencias en cada uno de los dientes anteriores (Fig. 2). Las decoloraciones marrones de los incisivos centrales parecían permitir que algo de luz se transmitiera a través del espesor de los dientes, lo que sugirió que las manchas se ubicaban superficialmente dentro del esmalte. Se acordó entonces con la paciente un plan de tratamiento mínimamente invasivo, y se obtuvo su consentimiento informado.

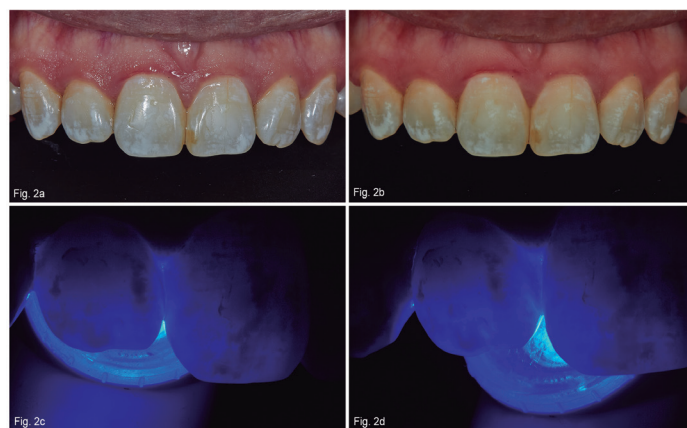


Figura 2. Diagnóstico. Fig. 2a. Foto previa. Fig. 2b. Foto previa con filtro Polar Eyes. Fig. 2c. Transiluminación perpendicular a la cara palatina. Fig. 2d. Transiluminación en ángulo de 45°.

El primer protocolo clínico utilizado en este caso consistió en dos aplicaciones consecutivas del compuesto usado en la técnica de microabrasión en el esmalte, aplicado en sus 6 dientes anterosuperiores, previa aislación total para proteger los tejidos blandos y crear un ambiente de trabajo limpio y seco. Esta técnica produce una erosión del esmalte superficial a través de bajas concentraciones (6.6%) de ácido clorhídrico, asociado a micropartículas de carburo de silicio (Opalustre™, Ultradent™, South Jordan, UT, EE. UU.). Se aplicó una capa de 1 mm de espesor del compuesto sobre la superficie vestibular de los dientes afectados, y mediante una copa de goma (OpalCups, Ultradent™) se comprimió a una velocidad de 500 rpm con el micromotor y a presión moderada; el tiempo de aplicación fue de 60 segundos, seguido de enjuague e inspección. Después de una segunda aplicación, las decoloraciones marrones y blancas disminuyeron aunque aún eran visibles (Fig. 3).

A los 10 días se aplicó un segundo protocolo clínico consistente en la infiltración de resina a los dientes anteriores superiores (Icon®, DMG, Hamburgo, Alemania). Debido a la presencia de ácido en el material utilizado, y la necesidad de control de la humedad, la aislación fue obligatoria durante el procedimiento. El fabricante señala que la técnica puede realizarse hasta 3 veces, las mismas que fueron necesarias en el caso particular de la paciente. Se utilizaron fresas de terminación



Figura 3. Microabrasión. Fig. 3a. Aislación total. Fig. 3b. Aplicación pasta de Microabrasión. Fig. 3c. Resultado luego de la segunda aplicación. Fig. 3d. Foto con filtro Polar Eyes del resultado.

para eliminar el exceso de resina y dar acabado de superficie. Se usaron tiras de acabado (Sof-Lex™, 3M) para terminar y pulir las áreas interproximales. Luego se utilizó el disco de prepulido marrón Sof-Lex espiral (3M), y finalmente con la rueda de fieltro (Shiny F, Micerium) y una pasta de pulido (Diamond Polish Mint, Ultradent™), se obtuvo el brillo final (Fig. 4). Después de una semana, se aplicó el tercer protocolo clínico, para un clareamiento in-office de un solo uso, con peróxido de carbamida al 35% en una sesión de 40 min. (Pola Day CP SDI). Se añadió un clareamiento take-home (Pola Night, SDI) con peróxido de carbamida al 16% durante 7 días, 90 min. en las noches con cubeta individual. El resultado post clareamiento se muestra en la Fig. 5. Los efectos logrados con las diferentes técnicas, se monitorizaron con fotografías estandarizadas en formato raw (que contiene toda la información de la imagen tal como fue captada) y con el uso de filtro polar_eyes para la eliminación de reflejos no deseados causados por el flash, que pueden ocultar detalles en los dientes desmineralizados. El control a 30 días se muestra comparando la foto con la imagen previa en la Fig. 6. El resultado final en sonrisa se muestra en la Fig. 7.



Figura 4. Resina Infiltrante. Fig. 4a. Aplicación de la Resina Infiltrante. Fig. 4b. Resultado inmediatamente después de la Infiltración. Fig. 4c. Foto con filtro Polar Eyes del resultado.



Figura 5. Clareamiento. Fig. 5a. Resultado inmediatamente después del Clareamiento. Fig. 5b. Foto con filtro Polar Eyes del resultado.



Figura 6. Control. Fig. 6a. Foto previa con fines comparativos. Fig. 6b. Control del tratamiento a los 30 días.



Figura 7. Resultado final en sonrisa.

DISCUSIÓN:

La fluorosis dental definida como un defecto en la formación del esmalte dental por alta ingesta de flúor durante la formación del mismo, se ha convertido en uno de los temas de gran importancia en el área de la salud bucal, porque la hipomineralización irreversible del esmalte y el aumento de la porosidad que provoca, podría exponer al diente a la caries⁽⁵⁾ y causar problemas estéticos y psicosociales mayoritariamente en pacientes niños y jóvenes⁽⁶⁾. Se ha visto que la fluorosis leve se transforma en fluorosis moderada, con aumento de la pigmentación marrón en el tiempo, asociándose al consecuente aumento de la insatisfacción del paciente⁽⁷⁾. Varias opciones de tratamiento se han descrito para tratar los defectos producidos por la fluorosis dental, desde un tratamiento de blanqueamiento conservador hasta extensas restauraciones coronarias, según el grado de severidad⁽⁸⁾. Hoy en día la Odontología Mínimamente Invasiva, nos pone a disposición terapias más conservadoras, que pueden combinarse entre sí para un mejor resultado.

La microabrasión se muestra como un tratamiento conservador, siempre que se precise un desgaste del esmalte mínimo y clínicamente imperceptible, por lo que el factor más importante para su éxito, es la profundidad del defecto⁽⁴⁾.

Para una decoloración leve, o incluso para algunos tipos de fluorosis moderada/severa, un tratamiento mínimamente invasivo es la microabrasión en combinación con clareamiento, proporcionando al paciente un resultado estéticamente aceptable⁽⁹⁾. Se ha utilizado

también como tratamiento la macroabrasión previa a la microabrasión del esmalte seguidas de clareamiento dental, y posteriormente la aplicación de infiltración de resina, combinación que resulta en una alternativa de terapia incluso para fluorosis moderadas o severas⁽¹⁰⁾. La macroabrasión permite eliminar las irregularidades más profundas del esmalte, mediante el uso de fresas de carburo o diamantadas, lo que no fue necesario en la paciente ya que sus lesiones eran leves y moderadas.

Una revisión sistemática reciente⁽¹¹⁾ mostró evidencia a partir de ensayos clínicos aleatorizados en humanos, sobre la eficacia de la infiltración de resina en el tratamiento estético de las manchas de esmalte fluorótico de leves a moderadas, superando al clareamiento y la microabrasión, concluyendo además que no existen contraindicaciones mayores para dichas intervenciones. Sin embargo, el artículo recomienda precaución, debido a la limitada evidencia clínica disponible, con riesgo de sesgo de moderado a alto. Diversos estudios establecen la infiltración de resina Icon® como el estándar de oro en la actualidad, para la restauración estética de lesiones de manchas blancas⁽¹²⁾, incluyendo aquellas como secuelas del tratamiento ortodóncico, coincidiendo su apariencia con la del esmalte sano adyacente. Se ha demostrado que este efecto, aparte de inmediato es duradero, y hasta recupera la propiedad de fluorescencia del esmalte⁽¹³⁾. El clareamiento dental por su parte, es una técnica conservadora que permite modificar el color de los dientes vitales⁽¹⁴⁾. Analizada la combinación de técnicas de clareamiento en el consultorio y en el hogar, para modificar el color del diente según guía de colores por orden de valor, se demostró la efectividad del tratamiento combinado por sobre el individual, aunque ambas técnicas son efectivas. Se recalca en esta técnica, la participación y compromiso de la paciente, en seguir las instrucciones del clínico y participar del logro de los resultados⁽¹⁵⁾. Los diversos tratamientos no invasivos con que contamos para enfrentar las secuelas de la Fluorosis, han tomado un lugar preponderante debido a los altos estándares estéticos a los que aspiran nuestros pacientes, y a nuestro deber de proteger la integridad de los tejidos dentarios, alargando la vida de los dientes.

CONCLUSIONES

En base a lo observado del caso podemos concluir que la aplicación de técnicas conservadoras no invasivas, tales como la microabrasión, infiltración y clareamiento dental, son efectivas en el tratamiento de pacientes con imperfecciones dentarias cromáticas producto de fluorosis leve a moderada.

Este caso corrobora los resultados de todos los estudios previos, mostrando una combinación de técnicas para llegar a resultados altamente estéticos, manteniendo la integridad de los tejidos dentarios.

RELEVANCIA CLINICA

Los pacientes con Fluorosis Dental que suelen solicitar tratamiento son a menudo jóvenes, poniendo al odontólogo en el desafío de proveer estética, pero con terapias lo más conservadoras posible. Este Reporte Clínico muestra una combinación de las técnicas actuales que la Odontología Mínimamente Invasiva pone a nuestra disposición y a las que puede recurrir el rehabilitador, con seguridad para el paciente, mínima invasión dentaria, y con resultados altamente estéticos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo no cuenta con financiamiento alguno.

Bibliografía

1. Yévenes I, Zillmann G, Ellicker T, Espinoza P, Xaus G, Cisternas P et al. Prevalence and severity of dental caries and fluorosis in 8 year-old children with or without fluoride supplementation. *Int J Odontostomat*. 2019;13(1):46-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100046>.
2. Villa A, Guerrero S, Villalobos J. Estimation of optimal fluoride concentration in water under conditions prevailing in Chile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998;26:249-55.
3. Thylstrup Anders, Fejerskov Ole. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histologic changes. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1978;6:315-28.
4. Pini N, Sundfeld-Neto D, Aguiar F, Sundfeld R, Martins L, Lovadino J, Lima D. Enamel microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations. *World J Clin Cases*. 2015;3(1):34-41.
5. Sami E, Vichayanrat T, Satitvipawee P. Caries with dental fluorosis and oral health behaviour among 12-year school children in moderate-fluoride drinking water community in Quetta, Pakistan. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2016;26(9):744-7.
6. Molina-Frechero N, Nevarez-Rascón M, Nevarez-Rascón A, González-González R, Irigoyen-Camacho ME, Sánchez-Pérez L. et al. Impact of dental fluorosis, socioeconomic status and self-perception in adolescents exposed to a high level of fluoride in water. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(1):73.
7. Kaskova L, Morhun N, Amosova L, Yanko N, Artemiev A. Review of modern approaches to dental fluorosis management. *Ukrainian Dental Almanac*. 2019;(3):71-6.
8. Sherwood, Anand. Fluorosis varied treatment options. *J Conserv Dent*. 2010;13(1):47-53.
9. Balan B, Madanda C, Narayanan S, Mookalamada P. Microabrasion: an effective method for improvement of esthetics in dentistry. *Case Rep Dent*. 2013;2013:951589.
10. Wang Y, Sa Y, Liang S, Jiang T. Minimally invasive treatment for esthetic management of severe dental fluorosis: a case report. *Oper Dent*. 2013;38(4):358-62.
11. Giovanni T, Eliades T, Papageorgiou S. Interventions for dental fluorosis: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2018;30(6):502-8. 10.1111/jerd.12408.
12. da Cunha Coelho ASE, Mata PCM, Lino CA, Macho VMP, Areias CMFGP, Norton APMAP, et al. Dental hypomineralization treatment: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2019; 31:26-39.
13. Yuan H, Li J, Chen L, Cheng L, Cannon RD, Mei L. Esthetic comparison of white-spot lesion treatment modalities using spectrometry and fluorescence. *Angle Orthod*. 2014;84(2):343-9.
14. de Geus JL, Wambier LM, Kossatz S, Loguercio AD, Reis A. At-home vs in-office bleaching: A systematic review and meta-analysis. *Oper Dent*. 2016;41(4):341-56.
15. Faus-Matoses V, Palau-Martínez I, Amengual J, Faus-Matoses I, Faus-Llacer V. Bleaching in vital teeth: Combined treatment vs in-office treatment. *J Clin Exp Dent*. 2019. 11(8):e754-e758.