

Tratamiento estético conservador con microabrasión sobre hipoplasias del esmalte en dientes permanentes jóvenes

Noriega Cerón Ana Margot,* Muñoz Salgado Rubén.**

Resumen

Los defectos estructurales del esmalte pueden ser corregidos por tratamientos conservadores combinados de microabrasión y restauración por medio de resinas compuestas. La característica esencial de la técnica es la remoción de las capas superficiales del esmalte afectado por medio de ácido clorhídrico al 18% y es considerado uno de los tratamientos de elección para defectos y/o tinciones superficiales del esmalte. El objetivo de este trabajo es el describir la técnica clínica de la microabrasión dental paso por paso en órganos dentarios permanentes jóvenes que presentaban coloraciones y/o defectos superficiales del esmalte. Se presentan cuatro casos de diferentes situaciones clínicas de hipoplasias del esmalte hasta fluorosis, tratados con microabrasión con ácido clorhídrico al 18%. La microabrasión dental es un procedimiento conservador, controlado y atraumático con el que se pueden obtener buenos resultados en una sola cita, además de poder combinarse con tratamientos restauradores que mejoren la estética dental en pacientes jóvenes.

Palabras clave: Microabrasión, hipoplasia, esmalte, opacidades, ácido clorhídrico.

Abstract

Enamel defects can be treated by conservative and minimum invasive treatments as micro abrasion and composite resins. Basic technique of microabrasion is a mechanical removal of small amounts of affected enamel layers with 18% hydrochloric acid and it is considered as a good choice treatment for enamel defects and superficial opacities. The purpose of this paper is to describe step by step microabrasion technique in clinical situations on young permanent teeth with discolorations, opacities and enamel defects. Four clinical situations are depicted from enamel hypoplasia, discoloration to fluorosis treated with 18% hydrochloric acid and restored with composite resins. Microabrasion is a controlled, conservative and atraumatic approach that brings good results in just one appointment saving chair time, and can be combined with restorative procedures to solve esthetic problems in the teeth of young patients.

Key words: Microabrasion, enamel, hypoplasia, discolorations, hydrochloric acid.

*Alumna de 2º año de la Especialidad en Estomatología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Tlaxcala

** Profesor y Coordinador de la Especialidad en Estomatología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Tlaxcala

Correspondencia: Ana Margot Noriega Cerón. e-mail:margotnoriega@gmail.com

Recibido: Noviembre 2013

Rubén Muñoz Salgado e-mail:munozped@gmail.com

Aceptado: Enero 2014

Introducción

La microabrasión es un procedimiento conservador y controlado para la remoción superficial del esmalte frente a defectos estructurales como opacidades, pigmentaciones hipoplasias del esmalte y casos leves de fluorosis. Este cual consiste en la eliminación superficial del esmalte mediante una ligera abrasión química respetando el esmalte sano situado por debajo.¹

El primero en describir esta técnica fue el Dr. Walter Kane (años 80's) usando ácido clorhídrico al 36% y calor, para eliminar las manchas café de los dientes. Posteriormente en 1984, McCloskey modificó la técnica y redujo la concentración del ácido clorhídrico al 18% sin el uso del calor.^{2,3} Describió la técnica por medio de fricción con un hisopo de algodón sobre la superficie dental.⁴ Croll y Cavanaugh en 1986

desarrollaron una técnica de aclaramiento por medio de la microabrasión con una aplicación de una mezcla de ácido clorhídrico al 18% con piedra pómez extrafina, en igual concentración utilizando un palillo de madera (técnica manual).⁵

Prevost y col. (1991), mencionan que es una técnica donde se aplica ácido en combinación con un abrasivo para remover la capa superficial del esmalte, destacando que es un procedimiento sencillo, conservador, eficiente y duradero.⁶ Croll (1995) la describe como un método eficaz para eliminar los defectos de coloración de los dientes y mejorar la apariencia estética de estos.¹ Mondelli y col. (1995) señalaron que el uso de microabrasión con ácido clorhídrico al 18% proporciona resultados estéticos excelentes utilizando un número reducido de sesiones clíni-

cas, sin embargo esta sustancia es un ácido fuerte y agresivo que exige cuidados especiales para evitar quemaduras químicas en la mucosa del paciente y en los dedos del operador.⁷ Silvia y cols (2001) concluyeron que la técnica microabrasiva del esmalte es un método clínicamente probado en la remoción de defectos superficiales intrínsecos de los dientes.⁸

Antes de realizar la microabrasión del esmalte dental, es muy importante determinar y si es posible, delimitar el área de los defectos hipoplásicos y/o decoloraciones o la descalcificación a tratar. La profundidad máxima de abrasión recomendada debe ser entre 0.5 a 1 mm, en caso de profundizar más allá, el diente deberá ser restaurado con una resina compuesta. El desgaste que se realiza en esta técnica, puede aumentar con variables como: extensión y profundidad de la lesión, presión ejercida, tiempo y número de aplicaciones.⁹ Después de realizado, los órganos dentarios no presentan sensibilidad térmica postoperatoria,¹⁰ debido a que la concentración del ácido clorhídrico utilizado suele no penetrar la dentina, por lo cual no existe contacto alguno entre la dentina, tejido pulpar y tejido periodontal;² sin embargo se recomienda un número controlado de aplicaciones y neutralizar el ácido con soluciones bicarbonatadas inmediatamente después de terminado el procedimiento.

Descripción de los casos.

Los casos clínicos a continuación descritos corresponden a pacientes pediátricos que acudieron a la clínica del Posgrado en Estomatología Pediatría de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. A cada uno de ellos se le realizó historia y examen clínico completo según el protocolo de atención primaria de la especialidad y previo consentimiento informado se realizaron los procedimientos de microabrasión.

Caso 1.

Paciente femenino de 8 años de edad con antecedentes de traumatismo dental en la dentición primaria, que presenta una hipoplasia del esmalte localizada en los tercios medio e incisal de los incisivos central y lateral superior



Figura 1.
Caso clínico 1
antes del tratamiento



Figura 2.
Caso clínico 1
después del tratamiento



Figura 3. Caso clínico 2
antes del tratamiento



Figura 4. Caso clínico 2
Después del tratamiento

izquierdo, y manchas blanco-opacas en los incisivos superiores derechos.(Figuras 1 y 2)

Caso 2.

Paciente femenino de 8 años de edad, con historia dental de caries de la primera infancia que presenta manchas amarillo-parduzcas localizadas en las caras vestibulares de los incisivos centrales superiores. (Figuras 3 y 4)

Caso 3.

Paciente femenino de 9 años de edad con manchas blanco-amarillentas y ligera hipoplasia del esmalte localizada en el tercio medio de la cara vestibular de los incisivos centrales superiores y en el incisivo central inferior izquierdo. (Figs. 5 y 6)



Figura 5. Caso clínico 3
antes del tratamiento.



Figura 6. Caso clínico 3
después del tratamiento

Caso 4.

Paciente masculino de 8 años edad con manchas amarillo-parduzcas localizadas en la totalidad de la cara vestibular de los incisivos centrales superiores. (Figs.7 y 8)

Técnica

1. Aislamiento absoluto con dique de goma en los incisivos superiores.
2. Protección del paciente y operador con las respectivas barreras de protección especialmente el uso de lentes.
3. Limpieza de la superficie con cepillo para profilaxis, agua y pasta profiláctica sin flúor.
4. Aplicación del ácido clorhídrico con un hisopo impregnado, mediante un tallado firme durante 5 minutos sobre el defecto del diente, aplicando una presión uniforme y movimientos repetitivos de lado a lado y abarcando las áreas a tratar.
5. Lavado con agua abundante por 2 minutos o colocando una solución neutralizante de bicarbonato sódico.
6. El procedimiento se realiza diente por diente, repitiendo los pasos señalados y evaluado la estructura dentaria entre cada aplicación.
7. Pulido con fresas de 32 hojas, discos de pulido (Sof-Lex™ 3M ESPE) y gomas JiffyPolisher (ULTRADENT) de grano fino y extrafino.
8. Aplicación de una crema a base fosfato cálcico. (CPP-ACP) (Mi Paste GC) por 5 min o barnices fluorados al 5% (Duraphat, Colgate) (TCP- White Barnish, 3M ESPE).
9. En una cita posterior se realiza la restauración definitiva del órgano dentario con resina compuesta de nanorelleno para obtener mejores propiedades estéticas.

Los resultados muestran cambios favorables en la estructura dental, además de la satisfacción de los pacientes, Las coloraciones amarillo parduzcas desaparecieron en un 90%, mientras que las blancas e hipoplasias mostraron mayor resistencia al tratamiento debido a que su profundidad era mayor a 1mm, por lo que tuvieron que ser restauradas posteriormente. Los pacientes no refirieron sensibilidad alguna durante o después del tratamiento.



Figura 7. Caso clínico 4 antes del tratamiento



Figura 8. Caso clínico 4 después del tratamiento

Discusión

La alta demanda por tratamientos dentales estéticos incluye habitualmente modalidades tales como restauraciones extensas, carillas cerámicas o de resina o coronas metalocerámicas o libres de metal. Consideramos viable la necesidad de buscar opciones de tratamientos más conservadores que sean indicados en algunos escenarios clínicos, en pacientes jóvenes, como es la técnica de microabrasión del esmalte, cuando se presentan dientes anteriores patológicamente afectados.¹¹

La microabrasión con ácido clorhídrico al 18% brinda resultados estéticos excelentes utilizando un número reducido de sesiones clínicas (Mondelli y col 1995), sin embargo este es un ácido fuerte y erosivo que exige cuidados especiales para evitar quemaduras químicas en la mucosa y piel del paciente y en el operador, tales como aislado absoluto, con dique y/o resina bloqueadora y la aplicación de una solución neutralizadora a base de bicarbonato sódico.⁷

Méndez et al, en 1999 evaluaron a través de microscopia óptica la cantidad de desgaste de esmalte dentario sometido a la microabrasión empleando ácido clorhídrico 18% y el ácido fosfórico al 37%, concluyeron que las aplicaciones máximas de ácido clorhídrico es de 5 veces y de piedra pómez no debe excederse de 4 aplicaciones.⁷

En los casos presentados no se utilizó la piedra pómez debido a que consideramos que es un abrasivo mayor e innecesario al no mostrar diferencias importantes en su empleo. Las aplicaciones máximas fueron cuatro en cada cita, a excepción de un caso que requirió una segunda aplicación de ácido clorhídrico en la segunda cita debido a que las manchas parduzcas no fueron eliminadas completamente.

Waggoner y cols. demostraron que la aplicación manual produce menor desgaste que en forma mecánica, como algunos sistemas rotatorios del mercado.¹² Meyer Lueckel y col (2007) reportan que el ácido clorhídrico al 15% puede producir una erosión superficial del esmalte de hasta 50 micras.¹³ Algunos autores describen la técnica de microabrasión con instrumentos rotatorios complementándola con la restauración con resinas debido a la cantidad de tejido dentario removido en lesiones profundas y de mayor extensión.¹⁴ La microabrasión con ácido clorhídrico al 18% y tallado manual, sin instrumentos ni pasta abrasiva resultó ser un procedimiento satisfactorio y seguro, además de ser un tratamiento conservador, rápido, efectivo y de costo accesible. Los resultados mostrados confirman que es una alternativa aceptable y rentable en el tratamiento de lesiones hipoplásicas superficiales en dientes permanentes jóvenes.

Referencias Bibliográficas

1. Croll T. Enamel microabrasión: 10 years experience. *Asian J Esthet Dent.* 1995; 3-9-15.
2. Silvia S, Lanza C, De Oliveira F, Machado M. Tratamiento de hipoplasia del esmalte con la técnica de microabrasión en odontopediatría. *Rev Odontológica Dominicana.* 1999; 5(1):9-14.
3. Peruchi C. O uso da microabrasão do esmalte para remoção de manchas brancas sugestivas de fluorose dentária. *Revista odontologica de Aracatuba.* 2004; 25 (2): 72-7.
4. McCloskey R, A technique for removal of fluorosis stains. *J Am Dent Assoc.* 1984; 109: 63-4.
5. Croll T, Cavanaugh R. Enamel color modification by controlled hydrochloric acid and pumice abrasion. *Quintessence Int.* 1986; 7 (2): 26-8.
6. Prevost A, De Grandmont P, Charland R. Enamel microabrasión. *J Dent Que.* 1991; 28:377-9. Mendes R, Mondelli J, De Freitas C, Avaliação de quantidade de desgaste do esmalte dentário submetido a microabrasão. *Rev Fob.* 1999; 8(1/2): 35-40.
7. Da Silvia S, De Oliveira F, Lanza C, Machado M. Esthetic improvement following enamel microabrasión on fluorotic teeth: a case report. *Quintessence Int.* 2002; 33 (5): 366-9.
8. Dalzell D, Hower R, Hubler P. Microabrasion: effect of time, number of application, and pressure on enamel loss. *Pediatric Dentistry.* 1995; 17 (3): 207-11.
9. Croll T. Enamel Microabrasion: The technique, *Quintessence Int.* 1989; 20: 395-400.
10. Lynch C, McConnell R. The use of microabrasion to remove discolored enamel: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2003; 90 (5):417-9.
11. Waggoner W, Johnston W, Shuman S, Schikowshi E. Microabrasion of human enamel in vitro using hydrochloric acid and pumice. *Pediatr Dent.* 1994; 4: 99-102.
12. Meyer-Lueckel H, Paris S, Kleibassa A. Surface layer erosion of natural caries lesions with phosphoric and hydrochloric acid gels in preparation for resin infiltration. *Caries Res.* 2007; 41(3): 223-230.
13. Villareal E, Espías Á, Sánchez L, Sampaio J. Microabrasión del esmalte para el tratamiento de remoción de defectos superficiales. *Dentum.* 2005; 5(1): 12-15.