

## Casos Clínicos

# Tratamiento estético de mínima invasión: blanqueamiento dentario interno

### *Minimally invasive aesthetic treatment: internal tooth whitening*

AUTORAS

#### **ESP. OD. M. LAURA CALATAYUD**

Especialista en Odontología Restauradora y Biomateriales, FO UNCuyo.

Especialista en Docencia Universitaria, Facultad de Filosofía y Letras UNCuyo.

Prof. Adjunta de la Cátedra de Operatoria Dental II, FO UNCuyo.

Odontóloga del Área de Operatoria Dental del Servicio de Odontología del Hospital Universitario, UNCuyo.

#### **ESP. OD. GRACIELA GARCIA CRIMI**

Especialista en Docencia Universitaria, Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo.

Prof. Titular de la Cátedra de Operatoria Dental II, FO UNCuyo.

Secretaria de Extensión, FO UNCuyo.

#### **RESUMEN**

El blanqueamiento dentario interno es la aclaración del color de un diente mediante la aplicación de un agente químico para desintegrar la pigmentación orgánica. El blanqueamiento dentario interno representa una solución estética para los problemas de oscurecimiento de piezas anteriores oscurecidas por diversas razones. La decoloración dentaria ha pasado a ser unos de los temas claves en la motivación de los pacientes. Un gran número de ellos concurren al consultorio por demandas estéticas y funcionales, y el blanqueamiento juega un papel clave en estas inquietudes.

En el presente trabajo, se realizó la técnica con Perborato de sodio y agua destilada del elemento 13, logrando resultados muy satisfactorios, siguiendo un protocolo de trabajo.

Se llegó a la conclusión que dicho procedimiento representa una alternativa estética conservadora exitosa, respetando principios de mínima invasión dentaria.

Palabras Claves: Mínima invasión, blanqueamiento dentario interno, Perborato de sodio, dientes des pulpados.

#### **ABSTRACT**

*Internal tooth whitening is the clarification of the color of a tooth by applying a chemical agent to disintegrate the organic pigmentation. The internal tooth whitening represents an aesthetic solution for the darkening problems of previous parts darkened for various reasons. Dental discoloration has become one of the key issues in patient motivation. A large number of them attend the clinic for aesthetic and functional demands, and whitening plays a key role in these concerns.*

*In the present work, the technique with Perborate of sodium and distilled water of element 13 was performed, achieving very satisfactory results, following a working protocol.*

*It was concluded that said procedure represents a successful conservative aesthetic alternative, respecting principles of minimal dental invasion.*

*Keywords: Minimum invasion, internal tooth whitening, sodium perborate, pulped teeth.*

## Tratamiento estético de mínima invasión: blanqueamiento dentario interno

Esp. Od. M. Laura Calatayud, Esp. Od. Graciela García Crimi

### INTRODUCCIÓN

El blanqueamiento de dientes endodonciados con tinciones representa un campo importante dentro de la odontología estética. Las tinciones de los dientes endodonciados se producen por varios factores: el tejido pulpar necrótico y los materiales de obturación abandonados en la cámara pulpar, como la amalgama y el eugenol; la hemorragia producida por el traumatismo y la acción de distintos medicamentos. Todos estos residuos, junto con bacterias y proteínas, penetran en el interior de los túbulos dentinarios produciendo la tinción de los dientes.

El color oscuro en los dientes ha sido siempre una consulta frecuente en el consultorio odontológico, y a la vez un conflicto difícil de resolver para el odontólogo general junto con la creciente demanda estética en nuestros pacientes.

En la última mitad del siglo XX, se instauró la utilización del denominado blanqueamiento dental interno, técnica conservadora que actualmente representa la vía mínimamente invasiva para encarar el oscurecimiento de los dientes desulpados.

Es importante, que antes de realizar el blanqueamiento, constatar que este es el tratamiento indicado, ya que un diente que ha recibido pulpectomía, y que se muestra pigmentado, no se convierte en candidato forzoso para el blanqueamiento interno. Por ello para adoptar la decisión terapéutica es necesario saber por qué se produjo la alteración de color y si es posible corregir la deficiencia antes de iniciar el tratamiento blanqueador.

Con tal propósito, es necesario que antes de intentar corregir una alteración de color en un diente desulpado, el profesional tenga muy claros los siguientes aspectos:

1. Diagnóstico de la etiología,
2. Plan de tratamiento: Protocolo de blanqueamiento
3. Pronóstico.

Es fundamental informar al paciente acerca de estos tres factores antes de iniciar el tratamiento, teniendo en cuenta que no deben prometerse resultados estéticos definitivos, ya que la mejoría sustancial puede ocurrir o no. Los factores que atentan contra la buena apariencia dental no se presentan solos. Estos pueden ser: forma dental inadecuada, restauraciones defectuosas, gingiva carente de armonía y salud, etc. Lo que exige, antes del blanqueamiento, hacer un diagnóstico, con el fin de determinar las causas de la falta de armonía o mala apariencia que pudiera existir.

El blanqueamiento interno está indicado en caso de pigmentaciones post eruptivas relacionadas con hemorragia pulpar, tales como: el trauma con hemorragia pulpar, la contusión o subluxación sin obliteración del conducto radicular, y la hemorragia pulpar (sin llegar a la reabsorción) producida por las fuerzas ortodóncicas excesivas, siempre que el pronóstico de la pieza dentaria no sea dudoso. También está indicado en el caso de pigmentaciones post eruptivas no relacionadas con hemorragia pulpar, tales como la degeneración pulpar y la necrosis pulpar. Además el blanqueamiento interno se puede hacer en piezas dentarias con alteraciones de color, en las que se hubiese rehecho el tratamiento de conducto, a causa de aperturas radiculares deficientes o a sellados defectuosos, sean estos apicales o coronarios. Para ello es indispensable realizar un interrogatorio exhaustivo previo, para recibir datos sobre el tratamiento endodóntico que recibió la pieza dentaria, particularmente

en lo que respecta a la longitud, técnica endodóntica empleada y materiales utilizados. En el análisis radiográfico debe observarse la obturación, el sellado del conducto, principalmente apical y cervical. También debe verificarse la ausencia de signos de inflamación en el periápice.

Durante el procedimiento de blanqueamiento dental interno, de un diente no vital endodonciado, el agente blanqueador difunde, a partir de la dentina de la cámara pulpar hacia el esmalte, sin llegar a la superficie del mismo. Es por esto que el blanqueamiento dental interno es el resultado de una reacción de oxidación en la dentina pigmentada. La técnica de blanqueamiento con perborato de sodio ha obtenido muy buenos resultados, desde Spasser en 1961, luego con modificaciones de Nutting y Poe y otros autores como Rostein, que fueron variando el solvente a mezclar con el perborato, ya sea peróxido de hidrógeno al 35%, al 3% o agua.

### CASO CLÍNICO

El caso se refiere a una paciente de sexo femenino de 35 años de edad, al momento de la consulta presentó el elemento 13 oscurecido. La paciente refiere que notó el oscurecimiento durante la realización de un tratamiento de ortodoncia. Dicha ortodoncia tuvo una duración aproximada de 4 años. Al inicio de la primera sesión de blanqueamiento, el elemento se presentó con un tratamiento de conducto uniradicular, por diagnóstico de necrosis pulpar.

(Figura 1)

La técnica seleccionada se realizó con perborato de sodio y agua destilada, aplicada intracoronario durante 21 días renovado el material blanqueador 3 veces cada 7 días.

Se prefirió el perborato con agua que

## Tratamiento estético de mínima invasión: blanqueamiento dentario interno

Esp. Od. M. Laura Calatayud, Esp. Od. Graciela García Crimi

con otro diluyente, por ser según numerosos estudios de investigación, una mejor solución para controlar su acidez comparada con otros productos que poseen altos niveles de peróxido.

Se siguió un protocolo de trabajo, con la toma de color al momento del diagnóstico y al finalizar el tratamiento.

(Figura 2)

Como sellador cervical, se aplicó resina flow, que fue llevado a la zona cervical con un explorador de punta fina.

Posteriormente se aplicó el perborato, preparado con agua destilada, formando una pasta de consistencia granulosa. Las obturaciones provisionarias se realizaron con ionómero de alta densidad ketac molar easymix, y la restauración definitiva con resina compuesta.

La alcalinización se realizó con hidróxido de calcio puro, incorporado intracoronario durante 14 días.

(Figura 1 y 3)

Durante el procedimiento de blanqueamiento dental interno que se realizó en este caso clínico de un diente no vital endodonciado, el material utilizado fue el perborato de sodio, que es un compuesto químico que se degrada de manera gradual, para liberar bajos niveles de peróxido de hidrógeno.

El perborato fue el material de elección por ser más seguro frente a las reabsorciones radiculares observadas en algunos casos de blanqueamiento dental interno.

Este agente oxidante está disponible en forma de polvo o en varias combinaciones comerciales patentadas. Es estable cuando está seco, pero en presencia de ácido, aire caliente o agua se descompone para formar metaborato de sodio, peróxido de hidrógeno y oxígeno efervescente.

Friedman, en 1997, mostró que el blanqueamiento interno con peróxido de hidrógeno al 30% era exitoso en el corto plazo, pero fallaba en el largo plazo en un 50%. A su vez el procedimiento



**Figura 1**

estuvo asociado con reabsorción radicular, situación que lleva a pensar que el procedimiento debe ser evitado y utilizar en su reemplazo perborato de sodio mezclado con agua, tal como lo recomendaron Rotstein y colab. desde 1991.

Es interesante recordar que luego de un blanqueamiento dentario interno existe la posibilidad de que se presente en esa pieza reabsorción dentinaria externa, a corto plazo o a largo plazo, es decir entre 1 y 7 años. La región afectada por lo general se localiza apicalmente con respecto a la unión epitelial, que necesariamente no coincide con el área cervical del diente, es decir que puede ubicarse en otras zonas de la raíz aunque se haya utilizado sellador cervical. Actualmente luego de 7 años de realizado el blanqueamiento dentario interno, el elemento 13 continúa con las mismas características de armonía y estética dental que al momento de realizado el tratamiento.

(Figura 4)



**Figura 2**



**Figura 3**



**Figura 4**

## Tratamiento estético de mínima invasión: blanqueamiento dentario interno

Esp. Od. M. Laura Calatayud, Esp. Od. Graciela Garcia Crimi

### DISCUSIÓN

Desde HAYWOOD, HEYMANN, COHEN, CHASE, TORNECK, ZACH, ROTSEIN y otros investigadores de blanqueamiento hasta los actuales, coinciden que el blanqueamiento dentario interno es la mejor elección conservadora para dar una solución estética, cuando está indicado.

Teniendo en cuenta las investigaciones, los antecedentes de trabajos en blanqueamiento dentario interno y sobre todo el trabajo real en la clínica del profesional odontólogo, los dos puntos más críticos son, la durabilidad del aclaramiento real de la pieza, y en el protocolo de trabajo, la efectividad del sellador cervical, que requiere cierta destreza del operador. De todas maneras es interesante reconocer que la colocación de un material en la zona

cervical es bastante complicada. Es cuestionable la posibilidad real de colocar un material en esa zona por el difícil acceso que presenta, teniendo en cuenta que hoy la tendencia de los endodoncistas es realizar aperturas mínimas para conservar tejido sano. Y lo más interesante es analizar que no hay garantía que por colocar un sellador cervical no se produzca, con los años, una reabsorción dentinaria externa. La patogenia de las reabsorciones depende de varios factores.

Para ocasionar la reabsorción es necesario que se produzca una alteración a nivel de la superficie radicular, que la haga susceptible a la reabsorción cervical externa. La probabilidad que se presente una reabsorción dentinaria externa en un DET como consecuencia de un blanqueamiento dentario interno,

es cada vez es más difícil, si se utilizan productos blanqueadores de ph neutro.

### CONCLUSIÓN

El blanqueamiento dentario interno sigue siendo una opción aceptable para mejorar el aspecto cromático de las piezas dentarias despulpadas, ya que representa una alternativa restauradora conservadora realmente exitosa.

Cabe destacar las variables primordiales, como el diagnóstico, protocolo de trabajo, precauciones, ventajas e inconvenientes de cada una de las diferentes opciones de tratamiento.

Hoy si sabemos con certeza que es mejor utilizar los productos que han mostrado ser menos agresivos para la biología dentaria, como el perborato de sodio disuelto en agua, con su posterior alcalinización de la corona dentaria.

### BIBLIOGRAFÍA

1. KOHEN S, DE FRANCESCHI C, RODRIGUEZ GA, *Blanqueamiento de piezas despulpadas*. En: Henostroza Haro, Gilberto, *Estética en Odontología Restauradora*, 1° Edición. Madrid; 2006. p 77-100.
2. ROSTEIN I, ZALKIND M, MOR C, TARABEAH A, FRIEDMAN S. *In vitro efficacy of sodium perborate preparations used for intracoronary bleaching of discolored nonvital teeth*. *Endod Dent Traumatol* 1991b, 7: 177-180.
3. BARATIERI LN, MAIA, E. *Clareamiento Dental*. Sao Pablo: Santos; 2004.
4. KOHEN S, DE FRANCESCHI C, RODRIGUEZ GA. *Blanqueamiento interno*, en: Koben S, De Franceschi C, Rodriguez GA. *Estética del color dentario: blanqueamiento integral*. Buenos Aires: Sacerdotti; 2002. P.49-55.
5. REVISTA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UBA, VOL. 23 N°54/55; 2008.P. 19-25.
6. REVISTA DEL CÍRCULO ODONTOLÓGICO DE LA PLATA VOL. XIX N°36, 2006. P. 17-23
7. QUINTESSENCE VOL. XIV N° 5; 2001.P. 263-271
8. WWW.WIKIPEDIA.COM/*Perborato de sodio*
9. DE OLIVEIRA, LUCIANE DIAS 1, CARVALHO, CLAUDIO ANTONIO TALGE 2 Y COL. *Sealing evaluation of the cervical base in intracoronary bleaching*. *Dental Traumatology*; Dec 2003, Vol. 19 Issue 6, p 309-313, 5p.
10. BROWN G. *Factors influencing successful bleaching of the discoloured root filled teeth*. *Oral Surg* 1965, 20: 238-24
11. DIETZ VH. *The bleaching of discolored teeth*. *Dent Clin N Amer* 1957: 897-902.
12. ROTSTEIN I, MOR C, FRIEDMAN S, *Prognosis of intracoronary bleaching with sodium perborate preparation in vitro: 1 year study*. *J endod* 1993; 19(1): 10-12.13. Silva CRC, Sidney GB, Silva junior JA, *Reabsorcao cervical apos clareamento intracoronario. A apcao do tracionamento*. *JBC J Bras Clin estet odontol*; 3(14): 63-5,1999.
14. TEIXEIRA FB, NOGUERIRA EC, FERRAZ CCR, ZAIA AA, *Clareamento dental interno com pasta de perborato de sodio e agua destilada/ internal dental bleaching using sodium perborate/ distilled water paste*. *Rev. Assoc Paul Cir Dent* 2000; 54(4):315-8.
15. BIZHAN GM, GEIDEN A, BLUNCK U, ZIMMER S, SEEMAN R, ROULET JF., *Intracoronary bleaching of discolored nonvital teeth*. *Oper Dent* 2003; 28(4):334-40.