

# BLANQUEAMIENTO VITAL FOTOACTIVADO: MEDIANTE LÁMPARA DE ARCO COMPLETO

**Autores: José Amengual Lorenzo 1;5 Leopoldo Forner Navarro 2;5  
M<sup>a</sup> Carmen Llena Puy 3;5, Ana Giménez Cardo 4;5  
Amparo Berga Caballero 4;5**

1. Co-director del Diploma en Técnicas de Blanqueamiento Dental de la Universitat de València. Estudi General (UVEG).
2. Profesor Titular de Patología y Terapéutica Dentales (UVEG).
3. Profesora de la Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universidad Cardenal Herrera - CEU. Moncada.
4. Diplomada en Técnicas de Blanqueamiento Dental por la UVEG.
5. Miembro de la Asociación Universitaria Valenciana de Blanqueamiento Dental.

## INTRODUCCIÓN

Los peróxidos de alta concentración constituyen una alternativa terapéutica para las discoloraciones severas y para aquellas de tipo moderado en las que se persigue obtener un aclaramiento del color dentario en cortos periodos de tiempo (1-4).

En este artículo se presenta la técnica de blanqueamiento dental vital, realizada en la consulta, mediante fotoactivación del producto blanqueador con una lámpara de arco completo, como una alternativa útil en este tipo de situaciones, apoyándonos en la presentación de un caso clínico.

## PROCEDIMIENTO:

Agente blanqueador y su manipulación: el producto blanqueador empleado (fig. 1) es Quick White (Quick White), compuesto por peróxido de hidrógeno al 35% fotoactivable. Se presenta en forma de polvo y líquido, que, una vez mezclado, adquiere consistencia de gel. Para obtener la mezcla, se agita el frasco que contiene el polvo para homogeneizarlo y deshacer posibles grumos, se atempera el peróxido de hidrógeno sumergiéndolo en agua caliente durante al menos dos minutos antes de su uso, se ponen en contacto el polvo y el líquido, dejando que la totalidad del líquido empape al polvo y se procede a su mezclado hasta lograr una suave pasta de textura cremosa con una consistencia similar a la de un composite. El frasco con el gel mezclado debe permanecer cerrado y alejado del calor y de la exposición directa a la luz del sol o a la luz artificial, con el fin de que permanezca activo durante mayor tiempo.

Lámpara de fotoactivación: Se trata de una lámpara halógena de alta densidad de potencia de arco completo (fig.2), Luma Arch (Quickwhite). En la tabla 1 presentamos otras lámparas que presentan características similares a la utilizada en este caso clínico.

## TÉCNICA CLÍNICA

El caso, del que mostramos imágenes, es el de una mujer de 23 años de edad afectada de discoloración dental de grado moderado por ingesta de tetraciclinas en la infancia. Tras el diagnóstico clínico-radiológico y del color dentario mediante el colorímetro de uso dental Shade EX (Shofu), así como de la aceptación por parte de la paciente, previo consentimiento informado, de los riesgos de este tipo de terapéutica, se tomaron registros fotográficos del campo operatorio con dique de goma extragrueso con los márgenes cervicales invertidos y ligaduras de seda con cera en los cuellos dentarios de todos los dientes a tratar. Se efectuó una preparación inicial de los dientes dirigida a facilitar la acción del producto blanqueador (5-7): se eliminó la placa bacteriana y las discoloraciones extrínsecas de la superficie de los dientes que se iban a blanquear con un cepillo, montado en contraángulo, y piedra pómez; se lavó con alcohol etílico las superficies de los dientes a blanquear, con el fin de aumentar la permeabilidad de los dientes al agente blanqueador, aprovechando esta maniobra para preguntar al paciente si percibe el sabor a alcohol, para confirmar la efectividad del aislamiento.

Tras la protección de los ojos del operador, auxiliar y paciente con gafas protectoras anaranjadas contra la luz halógena usada para la fotoactivación y de guantes de látex durante todo el procedimiento blanqueador, se aplicó el producto una vez preparado como se ha descrito anteriormente, sobre las superficies vestibular y palatina en una capa de 2 mm de espesor, que se fotoactivó con la lámpara Luma Arch durante 10 minutos, colocando el extremo del terminal de la lámpara a menos de 2 cm de la superficie del gel (fig. 3). A continuación se lavaron vigorosamente las superficies blanqueadas y se repitió la aplicación del producto tres veces en la misma sesión clínica, ya que la paciente no refirió molestias de ningún tipo durante el tratamiento. Finalmente se limpiaron las superficies de los dientes blanqueados con un cepillo montado en contraángulos y con una pasta de pulir no abrasiva sin colorantes; por último, se retiró el aislamiento, se tomó el color dentario, se realizaron registros fotográficos y se instruyó a la paciente en cuanto a las normas higiénico-dietéticas habituales (8) y se le citó una semana más tarde para hacer la tomo de color definitiva.

## DISCUSIÓN

Una de las principales ventajas del blanqueamiento dental vital en la consulta es que puede realizarse íntegramente bajo la supervisión directa del profesional, sin depender del correcto cumplimiento de las normas de aplicación por parte del paciente fuera de la consulta. Otra importante ventaja que presenta esta técnica, es la de conseguir resultados en menor tiempo que con las técnicas realizadas en el domicilio. La modalidad de blanqueamiento dental fotoactivado con lámpara de arco completo presenta, además, la gran ventaja de permitir una fotoactivación completa y simultánea de todos los dientes, superando el problema que implica la fotoactivación con otras lámparas (halógenas, de plasma, de diodos o láser - (9)-) diente a diente, con la consiguiente disminución en el tiempo clínico de trabajo y el aumento en la comodidad del paciente. Al igual que las técnicas que usa otro tipo de lámparas se puede complementar con otros procedimientos domiciliarios con el fin de obtener unos resultados finales más satisfactorios. Como desventajas, cabe citar el volumen de la lámpara, la cual es, prácticamente, sólo útil para hacer blanqueamientos, y su precio. Constituye una limitación del sistema descrito la imposibilidad de fotoactivar el producto directamente en las superficies linguales o palatinas; no obstante se coloca el material también en esas zonas con el fin de ayudar al blanqueamiento, en este sentido, hay que recordar que el agente blanqueador difunde a través de los tejidos dentarios mineralizados (10); de cualquier manera, sería conveniente poder fotoactivar también esas zonas "oscuras" con lo que el tratamiento proporcionaría resultados más intensos.

Como hemos descrito, el blanqueamiento en este caso se ha hecho con un aislamiento riguroso del campo operatorio, lo cual consideramos una fase del tratamiento ineludible, dadas las características cáusticas del producto y la posibilidad de producir efectos no deseados (3,11-12). Los productos que se comercializan para su uso como barrera protectora deben ser utilizados únicamente como un procedimiento complementario de refuerzo del aislamiento que proporciona el dique de goma; nosotros en el caso presentado hemos usado vaselina como protector de los tejidos blandos orales bajo el dique.

Durante el tratamiento del caso que hemos presentado, se produjo sensibilidad dentaria leve, pero no fue necesario interrumpir el tratamiento.

La toma de color dental definitiva se debe realizar una semana después de la última sesión blanqueadora momento en el que el color puede considerarse estable (7). El color se registró mediante un colorímetro porque es un procedimiento de medida objetivo, frente a la subjetividad de las técnicas de comparación con guías.

Basándonos en nuestra experiencia, podemos afirmar que se trata de una técnica de blanqueamiento dental efectiva con la que, tras una sola sesión, se obtuvieron resultados satisfactorios (fig. 4) ante una discoloración como la presentada (en la tabla 2 se muestran las características del color dentario inicial y tras el blanqueamiento).

Luma Arch (Quick White)
Sapphire (Rembrandt)
Zoom (Discos Dental)
BS3000PB (Brite Smile)
Tabla 1: Lámparas de arco completo o de arco extendido empleadas en el blanqueamiento dental fotoactivado en la consulta

Maxilar preblanqueamiento:							Mandíbula preblanqueamiento:					
Diente:	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3
Color:	A3.5	A3	A2	A1	A3	A3.5	A3.5	A2	A3	A2	A2	A3
Tono:	3.8	3.0	2.0	1.5	3.3	3.5	3.8	2.5	3.0	2.5	2.5	3.3
Luminosidad:	+1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0
Saturación:	R1	R1	R1	STD	R1	R1	R2	R2	R2	R2	R2	R2
Maxilar postblanqueamiento:							Mandíbula postblanqueamiento:					
Diente:	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3
Color:	A3	A2	A1	A1	A2	A3	A3	A1	A1	A1	A1	A3
Tono:	3.0	2.5	0.5	1.0	2.0	3.3	3.0	1.5	1.0	1.5	1.5	3.3
Luminosidad:	+1	0	-1	0	-1	0	+1	0	+1	+1	0	+1
Saturación:	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2

Tabla 2: Cambios en el color en cada diente tratado del caso descrito.



## BIBLIOGRAFÍA:

1. Goldstein RE. In-office bleaching: where we came from, where we are today. *J Am Dent Assoc* 1997 Apr; 128 suppl: 11S-15S.
2. Rotstein I. Bleaching nonvital and vital discolored teeth In: Pathways of the pulp. En Cohen S, Burns RC. St Louis: Mosby 1998: 674-690.
3. Barrancos J. Operatoria dental. Buenos Aires: Médica Panamericana. 1999.
4. Amengual J, Cabanes G, Cervera C, Forner L, Llena MC. Blanqueamiento de dientes vitales mediante un agente de activación dual; Técnica fotoquímica. *Avances de Odontoestomatología*. 1999; 15:201-208.
5. Wesner J. Corrección de las decoloraciones de los dientes desvitalizados. *Quintessence* 1991; 4(3): 131-134.
6. Hall DA. ¿Debe formar parte el grabado ácido de una técnica de blanqueamiento vital? *Quintessence* 1993; 6 (5): 286-293.
7. Feinman RA, Goldstein RE, Garber DA. Blanqueamiento dental. Barcelona: Ed. Doyma, 1990.
8. Oteo A. Blanqueamiento de dientes afectados por fluorosis de esmalte. *Estomodeo* 1986; 16:13-17.
9. Cabanes G. Fuentes lumínicas para la fotoactivación en odontología. *Quintessence* 2003; en prensa.
10. Llena MC, Forner L, Fernández A, Faus JV. Effects de deux agents pour blanchissement sur le surface de l' email. Etude in vitro. *Bulletin du GIRSO* 1992/93; 3-4/1-3: 117-120.
11. Powell LV, Bales DJ. Tooth Bleaching: its effects on oral tissues. *JADA* 1991; 122 (11): 50-54.
12. Escrig N, Amengual J, Forner L. Procedimientos de protección tisular en el tratamiento de las decoloraciones dentarias. *Odontoestom Práct Clín* 2000; 3: 33-41.