

EVALUACIÓN OBJETIVA SOBRE LA EFICACIA DE UN BLANQUEAMIENTO A BASE DE PERÓXIDO DE CARBAMIDA AL 16% DE APLICACIÓN CLÍNICA POST-TARTRECTOMÍA

Miriam Vivas Lois, Higienista Bucodental en Clínica Dr. Pablo Murillo, Zaragoza



- Técnico Superior en Higiene Bucodental (IES. Sierra de Guara, Huesca 2006/2007)
 - Experto en “Salud pública oral” (Universidad de Sevilla, cursando actualmente)
 - Miembro de Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA)
 - Miembro de la Sociedad Española de Odontostomatología para pacientes con Necesidades Especiales (SEOENE)
 - Miembro de la Asociación Española de Bioseguridad.
 - Técnico en Cuidados Auxiliares De Enfermería.
- Diplomada Magisterio Educación Especial (Universidad de Zaragoza, 2009/2012)

RESÚMEN.

Evaluación objetiva sobre la eficacia de un blanqueamiento de nueva comercialización en España. El blanqueamiento está indicado para una aplicación clínica inmediatamente después de realizar una tartrectomía. El tiempo de uso según fabricante es de 10 minutos de fotoactivación, con una composición de peróxido de carbamida al 16%.

Se selecciona una muestra aleatoria de 20 sujetos a los cuales se les realizan idénticos protocolos de actuación, control y seguimiento.

Se obtienen resultados positivos del producto, comparables gracias al uso de un espectrofotómetro, para que la evaluación sea objetiva.

INTRODUCCIÓN.

Una sonrisa “armónica”, se define por el color, la forma y la posición de nuestros dientes. La búsqueda de la estética por conseguir una sonrisa “bonita” tal cual la sociedad la percibe hoy día, es algo que afecta a un porcentaje muy elevado de personas, llegando incluso a alterar su vida cotidiana, suponiendo problemas psicológicos y de autoestima (1).

A pesar de que los cánones de belleza han ido evolucionando a lo largo de la historia, la importancia de los dientes blancos y sanos siempre ha estado presente. Desde la época de egipcios y otras civilizaciones pre-romanas, se elogiaba el empleo de enjuagues y brebajes en búsqueda de la estética como evidencia de linaje o posición social.

Uno de los factores a los que más importancia se le da, es el color de los dientes. El deseo de tener los dientes “blancos como perlas” es uno de los principales motivos de

las consultas estéticas recibidas en clínica. Los dientes blancos se han relacionado con el éxito y alto grado de competencia social de las personas. Además, se ha demostrado científicamente, que estos tratamientos de estética dental mejoran la calidad de vida del paciente y su estado psicológico general (2).

En odontología, el valor determinante más utilizado para las comparaciones y mediciones, es la luminosidad. Dentro de las formas para registrar el color, el método de registro visual es el más común, pero puede estar sujeto a múltiples factores que pueden alterar el resultado final (3): fatiga cromática del ojo, edad del operador, fuente de luz, etc. Debemos tener en cuenta que algo tan simple como el color de las paredes de la consulta, puede ser otro de los factores que interfieran (4).

El mecanismo de acción del blanqueamiento dental, se produce por medio de la oxidación de los cromóforos presentes en la estructura dental. Esta oxidación se da por medio de agentes químicos externos, siendo los más utilizados los peróxidos de hidrógeno y de carbamida (5).

OBJETIVOS.

Objetivo general:

- Evaluar de una forma objetiva, el efecto blanqueante de un gel a base de peróxido de carbamida al 16% (BlancOne® Click), aplicado durante 10 minutos en la superficie dental con fotoactivación.

Objetivos específicos:

- Comprobar que la aplicación de un gel a base de peróxido de carbamida al 16% durante 10 minutos no produce daños ni alteraciones en el tejido blando de la cavidad oral.
- Calcular el grado de satisfacción de los sujetos que participan en esta evaluación con el resultado final obtenido.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Para la realización de esta evaluación, se seleccionó una muestra aleatoria de 20 sujetos, los cuales accedieron de manera voluntaria al estudio. Para ello, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Edad comprendida entre los 18 y los 45 años.
- Paciente no fumador.
- Dientes libres de lesiones cariosas.
- Ausencia de enfermedad periodontal.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con tratamiento blanqueador previo.
- Portadores de prótesis dentales y/o aparatos ortodónticos fijos.
- Restauraciones en el grupo anterosuperior.
- Embarazadas o en periodo de lactancia.
- Recesiones gingivales, lesiones cervicales no cariosas y/o sensibilidad dental.

- Tratamientos endodónticos en anterosuperiores con coloración interna severa.
- Consumo de medicación.

Previamente al tratamiento blanqueante, se les realizó una tartrectomía para poder eliminar posibles depósitos de cálculo y manchas extrínsecas en el esmalte dental. Para el pulido, se utilizaron cepillos de nylon de dureza media y pasta Detartrine® 150Z (silicato de circonio, sílice), cuyo RDA es de 150 (6).

Posteriormente, se realizó la toma de registros fotográficos, con una cámara Nikon® D5300, con flash R1C1 de Nikon® y fondo negro para una mejor apreciación del color. Seguidamente, se registró el color inicial con el espectrofotómetro Spectro Shade™ Micro de MHT®, previamente calibrado, y con la guía Vita® Classical como referencia.

Una vez realizados todos los registros, se colocan un abre bocas y se procede a la aplicación del gel BlancOne® Click, el cual no necesita de la colocación de una barrera gingival previa, se aplica directamente sobre la superficie dental según fabricante.

Para la fotoactivación del producto, se usa la lámpara de blanqueamiento BlancOne® Arcus, una lámpara de led azul de pie, que abarca la arcada completa emitiendo la luz de manera continua y con una intensidad fija. Durante este proceso, se observa una expansión del producto aplicado en boca y unas burbujas las cuales nos indican que el gel está activado.

Para retirar el gel, se utiliza una cánula de aspiración desechable y posteriormente se retiran los restos con una gasa no tejida hidrófila de 5x5 cm. En los casos en los que persiste algún resto de gel, debido a su viscosidad, se aplica spray de agua y aire para la correcta eliminación del producto.

Tras la retirada, se procede al secado de las superficies dentales, y a la toma de registros fotográficos (Nikon® D5300 + R1C1) y de color con el espectrofotómetro (Spectro Shade™).

RESULTADOS.

De los 20 participantes en la evaluación, 13 fueron del sexo masculino y 7 del sexo femenino. El mayor número de participantes, se encuentra en el sesgo de edad de mayores de 30 años (figura 1).

El registro de color final, fue inmediato tras la retirada del producto. Todos los participantes presentaron cambios en su coloración, apreciables a simple vista y con los registros obtenidos con el espectrofotómetro (figura 2).

Se observaron cambios en la luminosidad de las piezas registradas, así como un cambio significativo según el mapeo de colores.

No se observaron casos de sensibilidad tras la aplicación y fotoactivación del producto, así como tras la retirada del mismo. En tejido blando de la cavidad no presentaba heridas por quemaduras ni aftas. Se apreciaban pequeñas tinciones del color del gel, que remitieron tras aclarar con agua.

El resultado final fue satisfactorio para el 89% de los participantes. (Figura 3).

DISCUSIÓN.

Los resultados de la evaluación, demuestran la efectividad del blanqueamiento dental BlancOne® Click, medido mediante espectrofotómetro con escala colorimétrica Vita® Classical, por lo que la hipótesis inicial fue corroborada. (Figura 5).

Además los resultados nos indican una variación promedia de 4 tonos sobre el color inicial, lo que nos permitiría realizar una predicción inicial en la valoración del paciente como sujeto factible al tratamiento de blanqueamiento, evitando así falsas expectativas y logrando un mayor nivel de satisfacción.

La medición de la efectividad de los agentes blanqueantes es muy dificultosa. La Asociación Dental Americana, en 1994 (Guideline for the acceptance of peroxide-containing oral hygiene products), propuso cuatro métodos válidos: a través de muestrarios, fotografías,

calorímetros e instrumentos de medición computerizada digital (espectrofotómetro). La guía de la ADA del 2000, recomienda sólo dos: colorímetro y espectrofotómetro (8).

Un punto a tener en cuenta en esta valoración, es que no se realizó un seguimiento a largo plazo, tanto de la estabilidad como de la regresión del color, lo que dificulta la proyección de los resultados.

Respecto a la tendencia actual de ir en búsqueda de tratamientos estéticos, la distribución de la muestra en la evaluación es mayor en el sexo masculino, por lo que la tendencia tradicional estaría cambiando, dejando de existir diferencia entre sexos a la hora de buscar un resultado estético.

CONCLUSIONES.

- La aplicación de un agente blanqueante a base de peróxido de carbamida al 16%, durante un tiempo de fotoactivación de 10 minutos, e inmediatamente después de realizar una tartrectomía, es efectivo.
- La media del tono final obtenido son 4 tonos, según guía VITA® Classical ordenada por luminosidad (9; figura 4). La literatura científica nos indica que para evaluar los tratamientos blanqueantes, debe estar ordenada de esa forma.
- La sensación de sensibilidad post-tratamiento es prácticamente nula.
- La duración del tratamiento blanqueante, va a depender en gran mayoría de factores directamente relacionados con el sujeto: dieta, hábitos, medicación, etc.
- Sería necesario ampliar la duración de este estudio para poder realizar una valoración a lo largo del tiempo y ver la evolución así como la regresión del color en los sujetos evaluados.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES.

Los autores declaran que NO existe conflicto de intereses con respecto a esta publicación. NO existe financiación total o parcial de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Qualtrough AJ, Burke FJ (1994). A look at dental esthetics. *Quintessence Int* 25(1): 7-14.
2. Kershaw S, Newton JT, Williams DM (2008). The influence of tooth colour on the perceptions of personal characteristics among female dental patients: comparisons of unmodified, decayed and 'whitened' teeth. *British dental journal* 204(5):E9; discussion 256-257.
3. Luk K, Tam L, Hubert M (2004). Effect of light energy on peroxide tooth bleaching. *J Am Dent Assoc* 135(2):194-201; quiz 228-199.
4. Chu SJ, Trushkowsky RD, Paravina RD (2010). Dental color matching instruments and systems. Review of clinical and research aspects. *Journal of dentistry* 38 Suppl 2 (e2-16).
5. Sulieman MA (2008). An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy. *Periodontology* 2000 48(148-169).
6. Bazzi JZ, Bindo MJ, Rached RN, Mazur RF, Vieira S, de Souza EM (2012). The effect of at-home bleaching and toothbrushing on removal of coffee and cigarette smoke stains and color stability of enamel.
7. *J Am Dent Assoc* 143(5):e1-7 (1994) Guidelines for the acceptance of peroxide-containing oral hygiene products. American Dental Association Council on Dental Therapeutics. Aug;125(8):1140-2
8. Guan YH, Lath DL, Lilley TH, Willmot DR, Marlow I, Brook AH (2005). The measurement of tooth whiteness by image analysis and spectrophotometry: a comparison. *Journal of oral rehabilitation* 32(1):7-15.
9. Pascual Moscardo A, Camps Alemany I (2006). Chromatic appreciation in the clinic and the laboratory. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal* 11(4):E363- 368.

ANEXOS Y FIGURAS

Figura 1. Participantes del estudio.

Muestra de participantes

EDAD	18-24	25-30	>30
Hombres	3	5	5
Mujeres	1	2	4

Figura 2. Espectrofotómetro SpectroShade™



Figura 3. Niveles de satisfacción post-blanqueamiento.

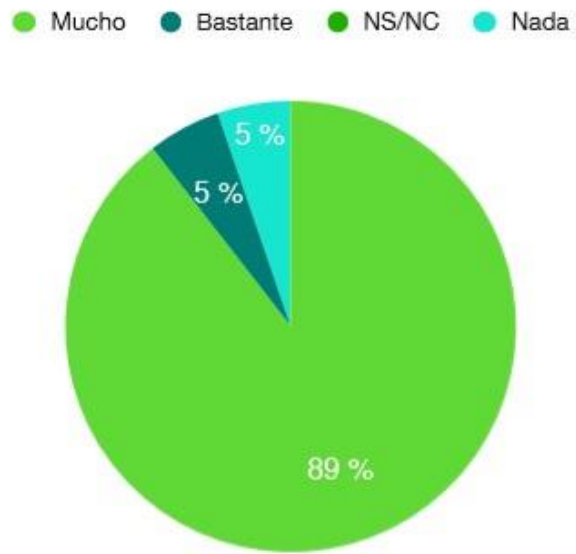


Figura 4. Orden de la guía Vita® Classical según luminosidad.

B1 A1 B2 D2 A2 C1 C2 D4 A3 D3 B3 A3.5. B4 C3 A4 C4

Figura 5. Visualización de resultados.

