

BLANQUEAMIENTO DENTAL CON LASER

Casas Tola Nilda Ascencia¹
Quiroga Castro Carla Grisela²
Zeballos López Lourdes³

RESUMEN

Varios años atrás un tratamiento de blanqueamiento dental en consultorio, fue realizado con muy poca investigación de respaldo, actualmente se ha convertido en una de las áreas odontológicas de mayor crecimiento, gracias a la gran demanda de pacientes que acuden a un consultorio odontológico en busca de una sonrisa estética y saludable. En una gran mayoría de las personas su aspecto dental va a influir enormemente al momento de valorar su belleza facial, misma que puede ser afectada por coloraciones y tinciones de sus piezas dentarias.

En el presente artículo se da a conocer la intervención del láser en el blanqueamiento dental aplicado a la odontología estética y conservadora, el tipo de acción que cumple; la técnica que se utiliza, así como los agentes inductores que intervienen, en los diferentes tipos de pigmentación que se presentan en las piezas dentales

La técnica tiene una intervención mínima dentro de los tratamientos odontológicos, utilizándose como agente blanqueador el peróxido de hidrogeno. De igual manera se mencionan los cuidados que se requieren después del blanqueamiento para conservar los resultados del tratamiento; los que van desde un aclarado de 5 a 7 tonos respecto al tono

que se le diagnosticó al paciente en la evaluación previa al blanqueamiento.

PALABRAS CLAVE

Blanqueamiento dental, láser, estética.

INTRODUCCION

En la actualidad la demanda de pacientes, cada vez en mayor número, ha convertido al blanqueamiento dental en un tratamiento muy popular y de resultados bastante satisfactorios.

Con el advenimiento tanto de nuevas técnicas, así como con el avance tecnológico, surgieron tratamientos cada vez más fáciles, más seguros, de mayor confort para el paciente y mucho más cortos en tiempo de la ejecución de dicho tratamiento.

TIPOS DE LASER

Muchos odontólogos emplean en su consulta diaria, aparatos que ayudan a acelerar y mejorar el blanqueamiento vital en consultorio, tal es el caso del uso de *"la luz Led azul"*, el *"arco de plasma"* y el *"laser de diodos o laser terapéutico de baja potencia"*.

Es necesario mencionar también que dicha técnica además de mejorar la estética y no dañar el esmalte de las piezas dentales, es uno de los tratamientos más rápidos y significativamente indoloros ya que no produce sensibilidad dentaria durante el procedimiento o después de realizado el mismo, a diferencia de otras técnicas utilizadas que en la mayoría de los casos, ocasionarán una sensibilidad dentaria post-operatoria.¹⁻⁹

¹ Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

² Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

³ Univ. Quinto Año Facultad de Odontología UMSA

LASER DE DIODOS

Se llama láser de diodos por su composición de protones-neutrones como un diodo.

La principal función en Odontología es que actúa como fuente lumínica para la fotoactivación del gel blanqueador que está específicamente formulado para ser activado con la longitud de onda particular de éste láser. Está compuesto por un medio activo de tipo sólido (diodo semiconductor de Arseniuro de Galio y Aluminio) y emite una luz roja con longitud de onda entre 830 y 904nm., con una potencia comprendida entre 0.5W y 15W (espectro infrarrojo). Su longitud de onda fuera del espectro visible justifica el hecho de que éste tipo de láser no pueda ser utilizado para fotopolimerizar composites.¹

La acción del láser en conjunción con el gel de blanqueamiento (peróxido de hidrogeno) actúa mediante el mecanismo químico de "la oxidación", siendo un agente óxido reductor que se utiliza en una concentración al 35%, el que mediante esta acción permite que los materiales orgánicos sean convertidos en dióxido de carbono y agua.

En el blanqueamiento dental hay una transformación lenta en sustancias químicas intermedias que son de un color más claro o incoloras.¹ Los dientes son permeables a los flúidos, particularmente en los espacios interprismáticos. El agente blanqueador oxida la matriz orgánica en éstos espacios.²

El peróxido de hidrógeno a concentraciones muy altas es mutagénico, posiblemente por disrupción de la cadena de ADN, posee alto poder de penetración debido a su bajo peso molecular y actúa mediante liberación de

oxígeno que penetra en el esmalte y los túbulos dentinarios oxidando los pigmentos orgánicos¹⁻²

DESCRIPCION DEL BLANQUEAMIENTO CON LASER

Este tratamiento usa una combinación de un gel cuya composición es peróxido de hidrógeno al 35% sumado a un laser que al trabajar en forma conjunta producirán la acción de blanqueado dental.¹

Técnicamente el procedimiento de blanqueamiento dental se puede describir de la siguiente manera

- El primer paso a seguir es el registro del tono pre-operatorio de los dientes; es decir el tono que presenta su esmalte antes al blanqueamiento para esto se recurre al uso de colorímetros o a la toma de una fotografía preoperatoria.
- Posteriormente y durante el tratamiento entero, se pondrá un retractor plástico (abrebocas) en los labios para ayudar al paciente a mantener la boca abierta así como también para protegerlos de la acción del gel de blanqueado y/o el laser.
- Inmediatamente se procederá al colocado de un gel siliconado de protección en todo el borde de las encías cubriendo un espacio de más o menos 3 mm desde el borde gingival hasta la encía adherida.
- Por último hecho esto se le proporcionará unas gafas protectoras especiales para los ojos para evitar dañar la retina.

Una vez realizadas estas maniobras de protección al paciente se procederá con:

- La aplicación del gel de peróxido en los dientes a ser blanqueados exponiéndose inmediatamente al láser por tres ciclos consecutivos de 10 minutos cada uno (el tiempo y el número de ciclos pueden variar de acuerdo a la cantidad de tonos a blanquear). Después de completar los tres ciclos se le proporcionará agua filtrada para un enjuague profuso para el eliminado de todo el gel remanente que pudo quedar en la boca.
- Inmediatamente hecho esto se procederá al registro del nuevo tono de sus dientes y a entregarle instrucciones escritas como tratamiento post-blanqueamiento con lo cual se da por concluida la parte clínica de su blanqueado.

Pasadas las 48 a 72 horas se le realizara una sesión de evaluación.¹

INDICACIONES PARA EL BLANQUEAMIENTO

Este tratamiento tiene la capacidad de corregir las alteraciones cromatológicas tanto de origen extrínseco relacionadas con agentes causales o etiológicos externos como también de origen intrínseco, afines a agentes etiológicos internos.¹⁻²

Alteraciones cromáticas de origen extrínseco.

- Es sabido que a diario se ingieren alimentos y bebidas que en su composición poseen sustancias naturales o colorantes artificiales que se irán depositando paulatinamente en la superficie dental para luego introducirse en el interior de la misma. Tal es el caso del té, café, bebidas cola, alimentos con colorantes, tabaco, vino tinto, etc.
- Existen también otro tipo de manchas extrínsecas las cuales

atribuyen a bacterias cromógenas fluorescentes como el *Actinomyces*, la *Serratia Marcescens* y *Flavobacterium lutescens* y a hongos tales como *Penicilium* y *Aspergillus*.

- Ciertas manchas metálicas son evidentes en trabajadores de la industria expuestos a polvos de hierro, manganeso, plata y cobre.¹

Alteraciones cromáticas de origen Intrínseco

- Fluorosis, que es una lesión que afecta al esmalte dando como resultado diferentes grados de hipoplasias adamantinas.
- Procesos infecciosos que afecten a diente primarios pueden dar como resultado coloraciones del sucesor por hipoplasias del esmalte
- Porfiria eritropoyetica congénita, la que determina la deposición de pigmentos de porfirina en la dentina.
- Enfermedades hemolíticas como la eritroblastosis fetal que causa coloraciones verdes, negras o azuladas e hipoplasia del esmalte en dientes primarios.
- Hipoplasia del esmalte o disminución en la cantidad (espesor) del esmalte formado, no estando afectado la calcificación del mismo.
- Hipocalcificación del esmalte, donde la calcificación no es normal, pero sin que se altere la cantidad del mismo.
- Pigmentaciones por tetraciclinas. La ingesta de este medicamento hasta los 8 años de edad, permite que la molécula se incorpore al calcio de la hidroxiapatita durante la mineralización, formando una molécula de ortofosfato-tetraciclina, afectando tanto a esmalte como a dentina.
- Alteraciones del color por traumas de gran magnitud, necrosis pulpares y hemorragias pulpares, además de tratamientos endodónticos²⁻⁴⁻⁶⁻⁹.

CONTRAINDICACIONES PARA EL BLANQUEAMIENTO

Las contraindicaciones para el blanqueamiento con láser pueden ser:

- Dientes sensibles con exposiciones dentinarias.
- Exposiciones radiculares.
- Grietas o fisuras por procesos cariosos
- Caries amplias
- Enfermedad periodontal sin tratar.
- Composites mal ajustados.
- Dientes con grandes restauraciones u obturaciones repetidas en el mismo diente.
- Mujeres embarazadas. Si bien no hay estudios ni suficientes evidencias que indiquen cuales serían los riesgos, los productos utilizados en esta técnica no son seguros en el embarazo por lo que es conveniente esperar hasta después del parto.
- Menores de edad por el tamaño de la cámara pulpar produciendo sensibilidad de las piezas.⁷⁻⁸

PROCEDIMIENTOS PREVIOS

Es importante realizar una exhaustiva historia clínica, además de un correcto examen clínico intraoral y extraoral, donde se valorará presencia o ausencia de:

- Caries en proceso de evolución, obturaciones defectuosas que presenten filtración marginal, en el cual debe cambiarse la restauración, coronas protésicas, obturaciones con resina, tomándose en cuenta que dichas restauraciones no cambiarán de color con el blanqueamiento, debiendo informar al paciente que deberá cambiar las mismas luego del tratamiento.
- Lesiones de hipersensibilidad dentinaria, patologías periodontales

crónicas o graves, problemas en el ATM, debido al tiempo que el paciente debe permanecer con la boca abierta.¹⁻⁵

COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO

Las complicaciones pueden ser en:

1. *En piezas dentarias:* Las reacciones químicas de la combinación molecular y la presencia de radicales libres en la estructura del esmalte y muy próximo a los túbulos dentinarios pueden ocasionar el aumento de la sensibilidad en las piezas dentarias para evitar esto se deberá reducir la aplicación y distanciar las sesiones, al terminar cada sesión se deberá utilizar flúor tópico.¹⁻²⁻⁷

Durante las primeras 24 horas después del tratamiento; algunos pacientes experimentan algún grado de sensibilidad en sus dientes; dicha sensibilidad es un efecto común y en cierta forma normal del tratamiento de blanqueado con peróxidos, es normalmente apacible, es decir normalmente no reviste mayor gravedad, pero para aminorarlo se le recetará antiinflamatorios por vía oral y pastas dentales de composición especial.

Existen casos aislados en personas con dientes recientemente resquebrajados, esmalte fisurado, cavidades abiertas, restauraciones mal hechas o viejas, recesiones gingivales con exposición del cuello dentario, etc. u otras condiciones dentales que se puedan encontrar que aumenten o prolonguen la sensibilidad dental después del tratamiento.

2. *En las mucosas:* Este tipo de complicaciones ocurre cuando el

peróxido entra en contacto con la encía, también puede afectar a la mucosa y semimucosa del labio produciendo lesiones ulcerativas, en el primer caso ocurre por la mala protección con silicona en las regiones perisurculares de la encía, en el segundo puede afectar la vida de relación del paciente por uno o dos días, para evitar esta complicación es necesario usar protectores de látex para labios.¹

Otro posible efecto transitorio es la irritación de la encía debido a que el gel de blanqueando y/o el laser pueda entrar en contacto con dicho tejido durante el tratamiento; pudiendo causarle una inflamación leve y de ligera molestia en sus encías. La inflamación es temporal qué remite máximo hasta los 30 minutos.

Para el cambio de obturaciones en caso que sea necesario se debe esperar 15 días después de realizado el blanqueamiento, este es el tiempo en el que se completa la eliminación del producto blanqueador.¹⁻²

PRECAUCIONES EN EL HOGAR

El paciente debe tomar las siguientes precauciones:

Durante la primera semana de la sesión clínica deberá abstenerse de tener contacto con toda sustancia dotada de notable poder cromógeno, por lo tanto deberá evitar el consumo de bebidas coloreadas como el té, café, vino rojo y vegetales coloreados.

Deberá abstenerse de fumar o masticar tabaco, evitar el uso de productos de higiene oral que contengan colorantes como la clorexidina o el fluoruro estañoso.

Después de 8 a 15 días se realiza un control clínico y en el caso de que sea necesario podrán ser realizados retoques a zonas en las cuales no existió un buen resultado.²

BIBLIOGRAFIA.

1. Maggioni M., Atanasio T., Scarpelli F. Láser en Odontología (capítulo 6 laser en odontología- capítulo 8 utilización de los láseres sobre los tejidos duros). Editorial AMOLCA; 2010; 73, 74,75-129-131, 135, 136, 137, 138,139-141,142-149.
2. Kohen G., De Franceschi C., Rodríguez A.G. Estética del color dentario: "Blanqueamiento integral". Editorial Masson; Buenos Aires-Argentina: 2002;19,20-22-25-31-35-40.
3. Vidal H. /especialista en rehabilitación oral Revista Insigne Evidencia Odontológica Volumen Nº 1 Mayo 2011; 18, 19,20.
4. Carreño Hernández A. Odontología estética. Fecha de actualización: 27 de junio del 2012.Fecha de acceso: 28 de junio de 2012. URL disponible en: <http://www.blanqueamientodental.com/BIENVENIDA.html>
5. Blanqueamiento Dental con Laser. Fecha de actualización 2010 04. Fecha de acceso: 26 06 2012. URL disponible en: <http://www.odontologiahoy.net/que-alimentos-puedo-consumir-despues-de.html>
6. Aranda Valdivia I. Blanqueamiento Dental. Fecha de acceso: 26 de Junio 2012. URL disponible en: <http://www.clinicadentalaranda.com/blanqueamiento-dental.pdf>.
7. Rodríguez O. Blanqueamiento Dental Fecha de actualización 29 12 08. Fecha de acceso 15 06 12. URL disponible en http://www.Susodontologos.com/art_blanqueamiento.html.

8. Bertome M., Zaiden S. Revista de la facultad de odontología (UBA) Volumen N. 23 2008 Fecha de acceso 29 de junio de 2012. URL disponible en: <http://www.odon.uba.ar/revista/2008vol23num54-55/docs/bertone.pdf>
9. Barrancos J. Barrancos P. Operatoria dental "Integración clínica" (capítulo 50 blanqueamiento). Editorial Panamericana; Buenos Aires; 2006;1086, 1087, 1088, 1089,1090.