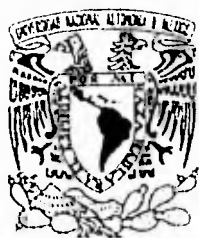


324
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

BLANQUEAMIENTO DE DIENTES
VITALES Y NO VITALES

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

SALVADOR PARDO VILLARREAL

Asesor:

C.D. CARLOS TINAJERO MORALES

Vc. Bo
[Handwritten signatures]



MEXICO, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A Dios

*Que esta en todas partes y siempre
me acompaña en mi camino..*

*Gracias por haberme permitido
escuchar su palabra, que me ha dado
las condiciones para vencer .*

*Los obstaculos de la vida, y descubrir
la verdad de las cosas y de las personas.*

A MIS PADRINOS:

BEATRIZ

Y

JORGE.

*Con cariño, admiración, y respeto:
por la confianza ,comprensión y el valioso apoyo,
que me han brindado durante toda mi vida personal
y profesional.*

*Gracias a ustedes hoy se consolida uno de mis más grandes
anhelos y se realiza uno de mis más preciados sueños.
Por ser tan especiales e incomparables, siempre seguire
adelante.*

A MIS PADRES:

*Por haberme dado la vida que es algo, tan preciado y valioso
para todo ser humano.*

A MIS AMIGOS DE LA INFANCIA.

JORGE JOSE,

BERRENCE,

ANITA.

La felicidad del amigo nos da felicidad:

*Sus penas se vuelven nuestras por que hay
un maravilloso lazo invisible que une a los
amigos. La amistad es bella sobre toda
ponderación. Para el que tiene un amigo,
no existe la soledad.*

A MI AMIGO :

Alejandro Duardo.

*No se necesita ver frecuentemente al amigo
para que la amistad perdure.*

*Basta saber que éste responderá cuando sea necesario,
con un acto de afecto, de comprensión y aún de sacrificio.*

A MI HERMANO.

Cesar

*Porque en el camino de la vida siempre fuiste valuarte
en mi vida , ya que contigo aprendí lo que es una amistad y el cariño
de hermano.*

CON GRATITUD A:

C.D Carlos Tinajero Morales

*Por su valiosa asesoría y dedicación constructiva en la
realización de este trabajo .*

A mi Honorable Jurado.:

Mi más sincero agradecimiento por su valiosa presencia y comprensión.

A todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron en mi formación y en la realización de este trabajo especialmente a
EVELIA.

A LA:

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Y
ESPECIALMENTE A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CON CARÑO Y AGRADECIMIENTO.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

<i>CAPITULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ESTADO ACTUAL DEL BLANQUEAMIENTO DENTAL</i>	<i>1</i>
---	----------

<i>CAPITULO II BLANQUEAMIENTO DENTAL: UN TRATAMIENTO EN ODONTOLOGÍA ESTÉTICA</i>	<i>4</i>
--	----------

2.1.- Blanqueamiento como método alternativo en las coloraciones anormales de los dientes.

2.2.- Mecanismo de acción del blanqueamiento.

2.3.-Eficacia del blanqueamiento.

2.4.- Efectos histológicos del blanqueamiento.

<i>CAPITULO III HISTORIA CLINICA PARA EL BLANQUEAMIENTO DENTAL</i>	<i>11</i>
--	-----------

3.1.- Diagnóstico y plan de tratamiento.

3.2.- Pronóstico.

**CAPITULO IV MATERIALES E INSTRUMENTOS
UTILIZADOS EN EL BLANQUEAMIENTO DENTAL 17**

- 4.1 .- Peróxido de hidrógeno.*
- 4.2.- Perborato de sodio.*
- 4.3.-Gel blanqueador (Opalescence).*
- 4.4.- Acido clorhídrico.*
- 4.5- Éter anestésico.*
- 4.6.- Oxido de zinc y eugenol.*
- 4.7.- Endoperox.*
- 4.8.-Monohidrato de peroxiborato (Amosín).*
- 4.9- Instrumentos.*

**CAPITULO V BLANQUEAMIENTO DE DIENTES 25
VITALES**

- 5.1.-Indicaciones y contraindicaciones.*
- 5.2.-Procedimiento del blanqueamiento en dientes vitales.*
- 5.3.-Preparación de la boca.*
- 5.4.-Principios de seguridad del paciente y equipo asistencial.*
- 5.5.-Técnica de blanqueamiento de dientes vitales con tinción por tetraciclinas.*
- 5.6.-Técnica de blanqueamiento de dientes vitales con tinción por fluorosis.*
- 5.7.-Técnica de blanqueamiento ambulatorio vital (Opalescence).*

<i>CAPITULO VI BLANQUEAMIENTO DE DIENTES NO VITALES.</i>	<i>36</i>
<i>6.1.-Indicaciones y contraindicaciones.</i>	
<i>6.2.- Técnica de blanqueamiento termocatalítica.</i>	
<i>6.3.-Técnica de blanqueamiento Ambulatoria,</i>	
<i>6.4.-Técnica decolorante (Dra. Amalia Ballesteros U.N.A.M)</i>	
<i>Conclusiones.</i>	<i>42</i>
<i>Bibliografía.</i>	<i>43</i>

INTRODUCCION

Desde hace 400 años de antigüedad los japoneses se cubrían los dientes con un polvo llamado "Ohaguro" el cual pigmentaba al esmalte dando una coloración marrón o negro. Esto fue considerado como un signo de nobleza .

Los Mayas realizaban incrustaciones de jade y de piedras semipreciosas, con una finalidad estética.

Los principios de blanqueamiento dental son establecidos en el siglo XIX por V.M Torres Zaragoza, quien se concretó a buscar un agente efectivo para blanquear los dientes.

Chapple , publicó el primer informe en 1877 sobre un agente blanqueador (ácido oxalílico). En 1979 Taft y Atkinson emplearon ácido clorhídrico. Harlan utilizó peróxido de hidrógeno en 1884, y en 1895 se empezó a utilizar la corriente eléctrica para acelerar el proceso blanqueador.

En 1911, Rossental sugirió el empleo de ondas de luz ultravioleta.

En 1918 , Abbot, presentó al predecesor de la combinación que se emplea en la actualidad (peróxido de hidrógeno al 30%) SUPEROXOL.

En nuestros días, se le ha dado mayor auge a la odontología estética, debido a las necesidades del paciente.

Las coloraciones anormales de los dientes varían de acuerdo a diversos factores como son: tetraciclinas, fluorosis, tratamiento inadecuado de conductos, necrosis pulpar, restauraciones dentales mal ajustadas (resinas, amalgamas, incrustaciones, etc).

El blanqueamiento dental se considera como una terapéutica encaminada al mejoramiento de dientes que están decolorados o alterados; utilizando técnicas y métodos efectivos, que el cirujano dentista debe conocer y manejar con gran habilidad para obtener éxito en los tratamientos.

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ESTADO ACTUAL DEL BLANQUEAMIENTO DENTAL

Hoy en día la gran mayoría de las personas deseamos tener una sonrisa atractiva y tener los dientes lo más blancos posible. Esta idea sobre estética dental no es nueva, hace 400 años los japoneses tenían el hábito de teñir los dientes.

Los mayas tallaban los dientes para darles forma o color con incrustaciones de jade y de otras piedras semipreciosas.

Durante unos 100 años, se acostumbró en el Japón pintar los dientes de negro, con un material llamado Ohaguro. Esta mezcla de polvo de agalla y solución de acetato ferroso para oscurecer los dientes constituían un cosmético importante en la población aristocrática. Ninguna mujer que se respetara sería vista en público sin por lo menos un reluciente diente negro.

(8)

Existen hasta la fecha sociedades que practican la tinción de los dientes para obtener colores atractivos. Estos colores los obtienen a base de jugo de frutas tal como es el de las moras. La necesidad de devolver la estética a los dientes tratados endodónticamente se le llama recromia.

Al cambio de coloración del diente se le llama alocromia o discromia y a los métodos utilizados para corregir esta alteración, se le conoce como nostocromia, blanqueamiento o restauración estética.

La historia inicial del blanqueamiento de dientes vitales ha sido comunicada con gran detalle por V.M Torres Zaragoza. El primer informe publicado sobre el tema en 1877 fue presentado por Chapple; y el agente elección fue ácido oxálico. En los dos años siguientes, Taft y Atkinson sugirieron el empleo de ácido clorhídrico.

En 1884, Harlan publicó lo que se considera la primera comunicación sobre el empleo de peróxido en el blanqueamiento que lo denominó dióxido de hidrógeno.

En 1885 empezaron a experimentar con corriente eléctrica para acelerar el proceso.

En 1895, Garretson publicó la primera comunicación sobre blanqueamiento de dientes no vitales.

En 1918, Abbot había presentado lo que iba a ser el predecesor de la combinación que se emplea en la actualidad: SUPEROXOL y una reacción acelerada por el calor y la luz. En muchas reacciones químicas, la velocidad de la reacción aumenta considerablemente con una elevación en la temperatura de la solución. Esto sucede con los agentes oxidantes utilizados en el blanqueamiento dental.

A principios del siglo XX se diseñaron luces de alta intensidad utilizados para el blanqueamiento. Más recientemente, se han hecho lámparas térmicas y otros instrumentos que permiten la aplicación directa de calor sobre los tejidos dentarios.

Pearson, comenzó a investigar sobre los efectos de esta activación acelerada del blanqueamiento en dientes despulpados. Pero en vez de calor emplearon agentes químicos y que no sólo mostraban la capacidad de blanquear, si no también de liberar oxígeno.

Nutting y Poe, en 1967 emplearon la técnica de blanqueamiento ambulatorio, en la que una solución de peróxido de hidrógeno al 30% y perborato de sodio se sellaba en la cámara pulpar durante una semana. El estudio, indicaba que el blanqueamiento funcionaba; pero que aún no había encontrado sus mejores resultados.

En 1970, Cohen y Parkins publicaron un método de blanqueamiento de dientes teñidos por tetraciclinas. Los resultados fueron comprometedores y en los años siguientes otros odontólogos se preocuparon por desarrollar técnicas que blanquearan las tinciones producidas por tetraciclinas y otras causas.

Hoy en día el tratamiento de los dientes pigmentados es más fácil para el cirujano dentista, y los resultados son más efectivos gracias a los nuevos materiales, a las técnicas restauradoras tradicionales y al mayor interés demostrado al aspecto estético.

CAPITULO II BLANQUEAMIENTO DENTAL: UN TRATAMIENTO CONSERVADOR DE ELECCION EN LA ODONTOLOGIA ESTETICA

2.1 Blanqueamiento como método alternativo en las coloraciones anormales de los dientes.

Durante muchos años se consideró que las coronas o incluso las prótesis removibles eran las únicas alternativas para restaurar dientes afectados por defectos de coloración graves.

Evidentemente, estas alternativas suponían la destrucción parcial o total de las piezas que iban a ser substituidas.

Con el descubrimiento de materiales plásticos sintéticos de los métodos que permitan su adhesión a la superficie dental, los odontólogos se encontraron de forma súbita con un método no solo para cubrir manchas, sino para hacerlas desaparecer. Este procedimiento aumentó su eficacia a principios de la década de los 60's con la introducción de la luz ultravioleta como catalizador para endurecer la resina. Más recientemente, el empleo de carillas estéticas (veneers) de porcelana laminada o de resina han aportado al odontólogo general una mayor gama de opciones.

La estética por definición es la ciencia que trata de la belleza y de los sentimientos que hacen nacer lo bello en nosotros. La belleza es la armonía física o artística que inspira placer y admiración. Uno de los factores o anomalías que altera la estética facial es sin duda el cambio de color de los tejidos dentarios.

Nuestro deseo de poseer unos dientes blancos es relativamente nuevo, mientras que la raza humana y sus miembros recurrían habitualmente al oscurecimiento de los dientes, y no al aclaramiento.

Una referencia de 400 años de antigüedad menciona un hábito japonés de tinción decorativa de los dientes denominado "OHAGURO", que producía un conjunto de dientes marrón oscuro o negro.

En la civilización maya los dientes tallados se decoraban con incrustaciones de jade.

La mayoría de los ciudadanos modernos preferían poseer los maravillosos dientes blancos que se observan en las portadas de las revistas o en las pantallas de televisión y cinematografía.

Tales órganos no sólo se juzgan atractivos, sino también señalan la salud nutricional, la autoestimación, la situación económica y una buena higiene.

La mayoría de los pacientes antes de consultar al cirujano dentista para un tratamiento que modifique las coloraciones anormales de sus dientes, han utilizado recursos caseros para obtener un blanqueamiento, así, se usan, pastas dentales con fórmulas blanqueadoras, colutorios, abrasivos e instrumentos que aseguran eliminar las coloraciones y manchas dentales; debido a que los productos que "blanquean" los dientes abundan en el comercio. Casi siempre los blanqueadores son ineficaces, ya que interfieren diversos factores médicos, genéticos, conductuales y ambientales que pueden haber causado el problema.

De hecho, muchos de ellos pueden ser más perjudiciales que benéficos, especialmente si el abrasivo se emplea sobre dientes que ya han perdido esmalte.

Actualmente el blanqueamiento dental se convierte en un método alternativo y conservador de las coloraciones anormales de los dientes, y se ha convertido en componente básico de la consulta de odontología estética. (8)

2.2 Mecanismo de acción del blanqueamiento.

Aún no se comprende en su totalidad el mecanismo por el cual el agente blanqueador se infiltra y elimina las alteraciones de color de las piezas dentarias, aunque se sabe que este mecanismo es diferente según los diferentes tipos de coloración.

El grabado de la pieza dentaria favorece los efectos del blanqueamiento, puesto que elimina el material orgánico de la superficie y penetra ligeramente en el esmalte exponiendo áreas más profundas al agente blanqueador.

El mecanismo de acción por medio del cual el agente blanqueador cumple su función en el interior puede ser un proceso de oxidación en el que se liberan las moléculas que causan la coloración anormal. Las teorías de foto-oxidación y de intercambio iónico también son postulados como reacciones viables. El agente blanqueador puede oxidar la placa dentobacteriana u otras sustancias orgánicas en las coloraciones en las que éstas aparecen sobre o por debajo de la superficie del diente.

En coloraciones intrínsecas, como las causadas por tetraciclinas o fluorosis, el peróxido de hidrógeno (agente blanqueador) funciona permeabilizando la superficie hasta alcanzar el esmalte y dentina teñidos. Probablemente sea este mecanismo el que permita que los agentes blanqueadores lleven a cabo su acción.

El empleo de la luz de alta intensidad y de tiempos de exposición más largos del agente blanqueador, además de acelerar la reacción química, aumenta esta permeabilidad.

En dientes no vitales, la cámara pulpar puede ser rellena con agente blanqueador y así proceder a un blanqueamiento del interior al exterior, eliminando inicialmente los tejidos o sustancias necróticas que causen coloración anormal de la zona.

El objetivo de cualquier agente blanqueador es liberar oxígeno en una concentración lo suficientemente alta como para penetrar en los túbulos dentinales teñidos y neutralizar la decoloración. El calor es el catalizador para la liberación de oxígeno. (16)

2.3 Eficacia del blanqueamiento.

Los motivos por los que el blanqueamiento es efectivo o no, probablemente sean los mismos por los que en ocasiones su efecto no es permanente, actuando durante un período variable e impredecible en cada paciente. La mayoría de blanqueamientos de dientes vitales y no vitales requerirán nuevos tratamientos entre uno y tres años después.

La cantidad de solución blanqueadora que absorbe el esmalte de un paciente varía, pero en todos parece existir una pérdida inmediata del efecto blanqueador.

El blanqueamiento adecuado en una sola sesión es de hecho un sobreblanqueamiento, dado que en las primeras semanas el cambio de color es ligero. (8)

2.4 Efectos histológicos del blanqueamiento.

Desde 1951 se ha demostrado que estas sustancias (peróxido de hidrógeno y el calor) pueden penetrar a través del esmalte y la dentina hacia la pulpa.

En otro estudio, Cohen y Chase comunicaron los efectos histológicos del blanqueamiento en dientes vitales, utilizando peróxido de hidrógeno y calor. La morfología celular pulpar no mostró variación en los controles y en los dientes experimentales, y fue semejante a la del tejido pulpar normal.

La conclusión fue que empleando esta técnica, el blanqueamiento vital puede considerarse no perjudicial para el tejido pulpar.

Otro estudio presentado en 1980 por Robertson y Melfi, donde emplearon premolares humanos intactos en este estudio, se observó una inflamación superficial ligera en un número significativo de pulpas tras aplicar una combinación de calor y peróxido de hidrógeno. Con esta técnica de blanqueamiento se observó la extravasación de hematíes y hemorragias focales superficiales.

La aplicación de calor con suero fisiológico de peróxido de hidrógeno aisladamente fue menos irritante.

El estudio de Seale et. al., llevado a cabo sobre dientes de perro, demostró la presencia de lesión histológica reversible, después de 60 días empleando tanto peróxido de hidrógeno solo o combinado con calor. Observaron pruebas histológicas de la desaparición del estrato de odontoblastos bajo el área tratada, a la vez que un denso infiltrado inflamatorio y áreas de dentina festoneada.

Globalmente, clasificaron la patología pulpar como una inflamación aguda con actividad odontoblástica aislada, llegando a la conclusión de que el calor parecía no tener efecto deletéreo alguno sobre la pulpa de los dientes de perro. Baumgarther et. al., emplearon una solución diferente en su estudio; un 36 % de ácido clorhídrico, un 30% de peróxido de hidrógeno y éter dietílico. Sus resultados en 36 dientes vitales extraídos demostraron que la mitad de los controles y la mitad de los dientes tratados no presentaron cambios pulpares identificables, mientras que la otra mitad, en ambos grupos mostró inflamación pulpar entre ligera y moderada. Esta técnica que empleó el seguetado de los dientes, también elimina una capa de esmalte del área bucal.

Se han considerado que la elevación de la temperatura intrapulpar es perjudicial para el tejido pulpar.

En 1952, Lisanti y Zander demostraron que las pulpas de dientes de perro normales reaccionaban a aplicaciones de temperatura entre 51 y 315° C (125 y 600°F) con alteraciones de la capa odontoblástica, formación de ampollas y cambios inflamatorios variables, pero la totalidad de la pulpa mostró curación independientemente de la temperatura aplicada. Llegaron a la conclusión de que la pulpa dental normal era capaz de tolerar las elevaciones de temperatura causados por los métodos operativos.

Nyborg y Brastrom llevaron a cabo estudios térmicos donde emplearon dientes humanos cuya extracción estaba programada. Utilizaron 29 pares de premolares humanos contra laterales, con preparaciones de cavidades de clase V, y aplicaron temperaturas de 150° C con una punta de metal durante 30 seg. La exploración histológica reveló una notable aspiración y pérdida de odontoblastos. Al cabo de un mes no se observaron molestias, con cambios muy ligeros en el área de predentina y de los odontoblastos.

Estos estudios, aunque difíciles de interpretar pueden aportar cierta información sobre los efectos del blanqueamiento vital. Parece que una técnica de bajas temperaturas entre los 37 y 64°C (de 98 a 140° F), y una solución de peróxido de hidrógeno al 30-35% pueden causar cierta lesión reversible de bajo grado en la pulpa y los tejidos duros del diente.

Tanto Seale et. al., como Robertson y Melfi, han demostrado que no se producen lesiones irreversibles en la pulpa. (8)

CAPITULO III HISTORIA CLINICA PARA EL BLANQUEAMIENTO DENTAL.

Como se sugiere antes de iniciar cualquier tratamiento odontológico, es recomendable elaborar una historia clínica general y completa del paciente. Inmediatamente después se procede a una exploración bucal completa, estableciendo diagnóstico y plan de tratamiento.

En el caso del blanqueamiento dental es necesario saber el origen de la coloración o pigmentación de las piezas dentarias, y de esta forma realizar la técnica de blanqueamiento más adecuada, y determinar el éxito o fracaso del tratamiento de blanqueamiento dental.

3.1 Diagnóstico y plan de tratamiento.

Para establecer un correcto diagnóstico, se deben seguir ciertos procedimientos importantes:

Tomar fotografías: Antes de nada es preciso registrar con fotografías la tinción presente en la boca del paciente. Estas nos proporcionan una excelente base de datos sobre la cual empezar, y con un registro del estado previo al tratamiento. Algunos pacientes pueden llegar a olvidar el aspecto que tenían sus dientes antes del tratamiento, especialmente si el cambio es gradual.

Eliminar manchas superficiales: Consiste en hacer una profilaxis minuciosa para eliminar las manchas. Esto se logra empleando piedra pómez extragruesa ó mediante un aparato de profilaxis con nebulizador de bicarbonato de sodio. La profilaxis nos permitirá observar la extensión de la pigmentación y preparar mejor el diente para el tratamiento.

Exploración de los dientes y de los tejidos gingivales: Es preciso observar la presencia de caries en dientes y sus efectos sobre la coloración del diente.

Las restauraciones de color dental, los acrílicos, los cementos de silicato o resina composite, pueden adquirir una coloración anormal con el paso del tiempo.

Está indicado el cambio de restauración por una nueva, y la eliminación de caries en caso de existir.

Se debe observar la superficie del esmalte; si es liso, brillante o mate, si está erosionado, si se observan grietas y advertir su grosor, para determinar si existe alguna alteración de color en los dientes.

En cuanto a tejidos blandos debemos observar si el tejido gingival cubre todo el cuello del diente o hay alguna retracción gingival y por lo consiguiente exposición de cemento.

Cuando hay pérdida de la papila interdental, los espacios interproximales parecen oscuros. Si los dientes son translúcidos, estos espacios pueden dar una tonalidad gris azulada a los dientes. En este caso es preferible, aplicar una resina composite. Puede ser útil la aplicación de aire, hielo y los probadores eléctricos pulpares.

Examen radiográfico: Si existe una patología periapical debe tratarse antes de iniciar el blanqueamiento dental. Hay que observar si existe contracción pulpar o la resolución completa de la cámara y canal pulpar, también si las cámaras pulpares son angostas, lo que indica que el diente puede ser poco sensible al calor producido durante el blanqueamiento.

Se determina el grosor del diente en relación al tamaño de la pulpa, dado que estos factores pueden ser más importantes que la edad del paciente para el éxito del blanqueamiento.

Luz ultravioleta: Este medio nos permite diagnosticar la tinción de los dientes por tetraciclinas. Si existe fluorescencia dental nos indica que hay depósito de tetraciclinas en el interior del tejido dentario.

Transiluminación: Con este medio se puede observar opacidad, profundidad y capas de cualquier tinción, así como caries, grietas, áreas de hipercalcificación e hipocalcificación que influyen en la coloración dental.

Análisis de personalidad: Estudia la actitud y expectativas del paciente con respecto al tratamiento. Referente al interrogatorio debe investigarse cualquier medicación que la madre del paciente haya ingerido durante la gestación. Conocer el lugar de nacimiento y residencia del paciente, hábitos como: fumar, mascar tabaco, consumir café, té o algún tipo de alimento que pudiera causar pigmentación.

Después de conocer la etiología de la coloración anormal de los dientes se establece el plan de tratamiento.

La importancia de saber la causa de tinción es determinar si se limita a la capa superficial del esmalte o se encuentra en las capas más profundas de dentina. Esto nos ayudará a seguir la complejidad y extensión del tratamiento, así como la técnica a seguir.

Debe informarse al paciente acerca de la técnica de blanqueamiento utilizada y posibilidad de dolor o molestia durante y después del tratamiento y los posibles resultados de éste.

El tiempo de procedimiento del blanqueamiento es habitualmente de 3 a 10 repeticiones, que duran entre 30 y 35 min. cada una. Se recomienda la aplicación sea de 3 o más limpiezas profesionales por año, hasta completar el tratamiento, para ayudar a que los dientes se mantengan libres de tinción.

Debe indicarse al paciente que es necesario un cepillado minucioso después de cada comida para evitar la acumulación de placa. Debe evitarse el consumo de tabaco, así como los alimentos causantes de tinción como el café y el té.

Dependiendo el grado y causa de pigmentación, el blanqueamiento va a ser exitoso. Si la coloración es muy severa puede producirse en gran medida la tinción, aunque los dientes no llegan a alcanzar su color natural.

(8)

3.2 Pronóstico.

La mayoría de los autores coincide en que el blanqueamiento es más fácil y se logra mejor cuando el agente causal es orgánico (bacterias cromógenas en productos de desintegración orgánica, hemólisis con liberación de hemoglobina), que cuando es inorgánico (nitrato de plata, obturaciones de amalgama).

En pacientes jóvenes, los dientes se pigmentan más, se blanquean mejor pero se producen más recidivas; por el contrario, en las personas adultas y de edad madura, la coloración es menor pero más difícil de eliminar y el blanqueamiento es más duradero. (13)

Otros factores que cabe considerar serían: la forma y estructura de la corona remanente que, unidos a la edad y origen de la coloración, nos harán decir si se procede al blanqueamiento o si es preferible colocar una corona funda de porcelana.

Como todo tratamiento en odontología el blanqueamiento dental tiene sus ventajas y desventajas.

Ventajas:

- Es un procedimiento seguro.*
- En adultos es indoloro.*
- No es necesaria la aplicación de anestesia.*
- Es más económico que otro tipo de tratamientos alternativos.*

Desventajas:

- *Puede o no restaurarse el color dental normal.*
- *Puede causar dolor en niños debido al gran tamaño de la pulpa.*
- *Únicamente es eficaz en un 75% de casos seleccionados.*
- *Puede ser necesario un tiempo de tratamiento prolongado.*

Nosotros como odontólogos y por ética profesional debemos darles información a nuestros pacientes antes de iniciar el tratamiento.

Dentro del plan de tratamiento deben tomarse en cuenta cambios que pueden resultar después del blanqueamiento dental. (4)

CAPITULO IV MATERIALES E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN EL BLANQUEAMIENTO DENTAL

Los materiales utilizados para devolver a los tejidos dentarios su color normal, son sustancias que tienen como acción la liberación de oxígeno nasiente.

La finalidad de cualquier agente blanqueador es liberar oxígeno en concentraciones sumamente altas y capaz de penetrar en los túbulos dentinales teñidos y neutralizar la coloración. El calor actúa como catalizador para la liberación de oxígeno.

4.1 Peróxido de hidrógeno: Este poderoso oxidante está disponible en diferentes concentraciones, la solución al 30% (superoxol) es la más utilizada; es un líquido claro, incoloro, que se guarda en frascos de vidrio de color ámbar a prueba de luz; debe ser conservado en la heladera y se debe manejar con cuidado cuando se utiliza, pues es cáustico.

Al paciente se le embadurnará la cara y la mucosa bucal con vaselina o manteca de cacao, se le colocará un delantal de plástico y gafas oscuras y se le ajustará el dique de goma con ligaduras de seda. Esto se hace con el propósito de proteger al paciente para que no sufra ningún accidente cuando se le esté haciendo el tratamiento de blanqueamiento dental. (13,14,16)

El Superoxol: Es una solución acuosa al 30% en peso de peróxido de hidrógeno y 100% en volumen en agua oxigenada. Se puede considerar como explosivo, lo que obliga a trabajar con precauciones extremas.

Se envasa en botella color ámbar, ya que tiende a descomponerse por efectos de la luz. El material (Superoxol) conservará su potencia durante algún tiempo si éste se encuentra en refrigeración. Se han obtenido efectos positivos en cuanto al agente blanqueador de uno a dos años cuando el producto no se destapa.

Al contacto con la piel, el superoxol produce manchas blancas, las zonas expuestas deben lavarse minuciosamente al chorro del agua, la mancha desaparece después de una hora.

El contacto prolongado de superoxol en los tejidos bucales provoca una quemadura dolorosa. (13,14,16)

4.2 Perborato de sodio: Este agente oxidable está disponible en forma de polvo o en varias presentaciones comerciales.

Es estable cuando se encuentra seco, pero al mezclarse con agua se descompone formando metaborato de sodio, peróxido de hidrógeno y oxígeno libre. Este agente de blanqueamiento debe ser llevado a la cámara pulpar con el auxilio de un portamalgama. El producto se maneja con mayor facilidad ya que no daña a los tejidos adyacentes y se facilita su manipulación. (13,14,16)

4.3 Gel blanqueador: peróxido de carbamida al 10% (Opalescence). El blanqueador Opalescence es un gel pegajoso transparente casi insaboro y de alta viscosidad que contiene un 10% de peróxido de carbamida con un valor pH de 6.5.

El éxito consiste en la liberación constante del peróxido de carbamida de hasta 8 a 10 horas continuas por aplicación; además del diseño especial de la guarda oclusal. Se puede decir que es el blanqueador más efectivo y rápido.

Este producto ha demostrado ser eficaz para cambiar el color del diente y eliminar manchas, aún aquellas causadas por tetraciclinas y fluorosis.

El Opalescence se utiliza para blanquear los dientes antes de hacer restauraciones, puesto que facilita la selección de tonos de resina o porcelana.

Se recomienda esperar dos semanas después del blanqueamiento para que el nuevo color del diente se estabilice.

La porcelana y la resina no pueden ser blanqueadas por este producto, puesto que son un material de restauración.

Casos clínicos han demostrado que el Opalescence funciona perfectamente con una guarda oclusal hecha de un material delgado y suave (Ultradent soft- tray de 0.35 mm. de grueso). Una guarda delgada no molesta al paciente al hablar y evita que esté jugando con ella o moviéndola, además de ser más estética que otros materiales. Esta se adhiere firmemente al diente.

Se debe indicar al paciente como colocar y manipular la guarda.

Cada estuche de Opalescence contiene 16 jeringas (aplicaciones), que en la mayoría de los casos se utilizan para una arcada, aunque en ciertos pacientes se podrá utilizar para las dos arcadas dependiendo del color de los dientes y de la susceptibilidad del paciente al blanqueamiento.

(2,5,6)

El régimen de tratamiento más popular y efectivo es el nocturno, ya que el paciente se coloca la guarda antes de dormir y la retira a la mañana siguiente.

Una de las reglas básicas es no permitir al paciente que use la guarda si hay dolor, sensibilidad o quemaduras en la encía; cuando la guarda no está en uso se debe mantener en el portaguarda incluido en el paquete. El paciente debe lavarse la boca antes de usar la guarda. En cada estuche se incluyen cepillos desechables para lavarse la boca cuando hay que cambiar la guarda fuera de casa.

Las jeringas de Opalescence deben mantenerse a temperatura ambiente protegidas del calor y la luz solar. El blanqueamiento de dientes hecho en casa (home bleaching) ha causado gran impacto en la odontología en los últimos años. La técnica es atractiva tanto para pacientes como dentistas, por que representa un gran paso hacia el confort del paciente y una disminución en el costo del blanqueamiento en el consultorio.

Como es de esperar, el blanqueamiento de dientes ha causado cierta preocupación acerca de la seguridad en el tratamiento. Para los que están en contra, aluden, que el peróxido de carbamida puede ser tóxico, peligroso y carcinógeno en términos muy generales, un repaso en la literatura, que constituyen más de 20 artículos en los últimos 45 años, indican exactamente lo opuesto: El peróxido de carbamida es seguro a corto y largo plazo, tanto en humanos como en animales. (6)

4.4 Acido clorhídrico: Puede emplearse para eliminar el esmalte superficial con problemas de fluorosis, o con coloraciones muy intensas. La utilización de ácido fosfórico tiene como función eliminar parte de la tinción, aunque a menudo se utilizan para aumentar la permeabilidad durante el proceso de grabado. (8)

4.5 Éter de grado anestésico: Se puede mezclar con peróxido de hidrógeno para el tratamiento de dientes teñidos por fluorosis. Las proporciones son una parte de éter por 5 partes de peróxido de hidrógeno al 35%. El éter reduce la tensión superficial del esmalte y aumenta su permeabilidad al agente blanqueador. (8)

4.6 Oxido de zinc y eugenol (ZOE): Este cemento de oxido de zinc y eugenol se emplea para cerrar el área de dientes no vitales que se ha rellenado de agente blanqueador. (8)

4.7 *Endoperox*: Es el nombre comercial de un producto de firma francesa (*Septodont*). Se presenta bajo la forma de comprimidos de peróxido de hidrógeno cristalizado. Por liberación de oxígeno, alcanza los túbulos dentinarios. Para su uso se tritura, y ligeramente humedecido con agua se lleva a la cámara pulpar con la ayuda de un porta amalgama.

El *Endoperox* se presenta en el comercio en frasco ámbar que contiene 50 comprimidos, debe ser protegido de la luz y del calor conservándose en refrigeración.

Otras sustancias que se usan en el blanqueamiento dental son: hipoclorito de sodio, monohidrato de peroxiborato (amosán), dióxido de sodio, hidrato de cloral al 80% y Super Azul (polvo decolorante para el cabello de la marca L'oréal)

El hipoclorito de sodio actúa como irrigador, como solvente del tejido y residuos pulpaes y mata las bacterias. No tiene poder oxidante hábil para ser un blanqueador dental, por lo tanto no se utiliza para este fin. (11)

4.8 *El monohidrato de peroxiborato (Amosán)*: Se utiliza en el blanqueamiento de dientes no vitales, formando una pasta blanda y gruesa al ser mezclado con una solución blanqueadora que es *Superoxol*. (13)

El hidrato de cloral al 80%, aumenta la translucidez del diente y puede emplearse como complemento del blanqueamiento. (1)

El Super Azul (Polvo Decolorante para el cabello de la marca L'oréal), ha sido utilizado por la Dra. Amalia Ballesteros de la UNAM, quien recomienda una mezcla del super azul y peróxido de hidrógeno de 20 vol. en pasta o crema. La técnica que sugiere ha tenido alto porcentaje de éxito. (1)

4.9 Instrumentos.

Unidad de calor- luz (fototérmica).

La luz de blanqueamiento se desarrolló especialmente para proporcionar la luz y calor de alta intensidad necesarios para activar los agentes de blanqueamiento. Está diseñada para concentrar un estrecho haz de luz en un sector de la boca, permitiendo blanquear hasta un cuadrante completo. Un reóstato calibrado permite controlar el nivel confortable máximo de la luz y calor en cada paciente. También proporciona un medio de monitorizar y registrar estos niveles en cada visita.

Se requerirá una mesa con soporte, de forma que la fuente lumínica pueda colocarse aproximadamente a 32-38 cm. de la región a blanquear.

Aunque la unidad de luz se fabrica con metal termorresistente, la propia luz puede quemar el equipo dental, así como al paciente, si no se localiza y maneja correctamente.

Temperatura: Con la lámpara se aplica la siguiente temperatura, 46 a 60°C (115 a 140 °F) cuando estén involucrados dientes vitales; en dientes no vitales tenemos una gama de 60 a 71°C (140 a 160°F).

Cuando el paciente nos indique sensibilidad térmica, debemos reducir la temperatura.

Estas recomendaciones deben tener en consideración la edad del paciente y el tamaño de la cámara pulpar.

Abrasivos profilácticos: Nos ayudan a eliminar pigmentaciones de la superficie dental.

Protectores de tejidos blandos: Dentro de ellos tenemos la vaselina, manteca de cacao, Orabase (Colgate). Estos protegen a los tejidos cuando se hace el tratamiento de blanqueamiento, su propósito es no quemar a los tejidos.

Dique de goma y grapas: Estos son auxiliares de protección para el paciente en el tratamiento endodóntico y las diferentes técnicas de blanqueamiento.

CAPITULO V BLANQUEAMIENTO DE DIENTES VITALES

5.1 Indicaciones y contraindicaciones:

Indicaciones

- *Manchas leves o moderadas de tetraciclinas.*
- *Coloración por fluorosis.*
- *Envejecimiento.*
- *Dientes amarillos.*
- *Tinciones superficiales adquiridas de etiología desconocida.*
- *Enfermedades sistemicas.*

Contraindicaciones

- *Pulpas muy amplias.*
- *Espectativas excesivas del paciente.*
- *Dientes muy oscuros.*
- *Dientes sensibles.*
- *Paciente impaciente.*
- *Obscurecimiento por sales metálicas.* (8)

Ventajas y desventajas

Ventajas

- *Es un tratamiento ultra conservador.*
- *Es predecible.*
- *Es económico.*
- *Existe poca o ninguna regresión.*

Desventajas

- *Requiere de más tiempo porque se lleva a cabo en el consultorio dental.*
- *Requiere más de una sesión.* (4)

5.2 Procedimiento del blanqueamiento en dientes vitales.

El procedimiento de blanqueamiento se divide en:

Preparar y proteger la boca del paciente. Proceso que es idéntico al blanqueamiento de dientes no vitales, sea cual sea la causa de la coloración anormal.

Aplicar el agente y luz blanqueadora, que pueden ser diferentes según los problemas de coloración anormal.

Comprobar el efecto y realizar un seguimiento.

5.3 Preparación de la boca. Se hace una profilaxis minuciosa empleando un aparato con nebulizador de bicarbonato sódico, éste dejará el diente por blanquear libre de muchas manchas superficiales, así como de placa y cálculos.

Proteger los tejidos blandos: Se aplica pasta protectora oral simple (Orabase de Colgate Hoyt laboratories, Norwood, Mass.), en la encía labial, bucal, lingual e interproximal para proteger los tejidos blandos de la boca frente a los posibles efectos cáusticos del agente blanqueador.

Dique de goma: Se aísla con dique de hule los dientes que van a hacer blanqueados. Es preciso que el dique sea nuevo y esté bien colocado para prevenir la posibilidad de filtrado o de deglución del agente blanqueador. La seda dental encerada nos ayuda a no permitir el paso de líquidos, haciendo nudos en la porción cervical de los dientes.

El área debe ser sellada formando una bolsa protectora a la hora de girar los vértices del dique de goma. Una vez que el dique está perfectamente colocado, se aplica pasta protectora sobre la superficie gingival, ésta va a actuar como un cierre adicional que prevenga el filtrado.

También debe colocarse pasta protectora sobre cualquier restauración con amalgamas, de forma que selle y ayude a bloquear el calor que se generará por la luz del blanqueamiento.

Al terminar el tratamiento de blanqueamiento se limpian nuevamente los dientes aislados con pasta o piedra pómez para eliminar cualquier protector que se haya adherido sobre la superficie del esmalte.

(8)

5.4 Principios de seguridad del paciente y equipo asistencial.

Todos los miembros del equipo asistencial deberán usar guantes quirúrgicos y lentes de seguridad.

Las manos y ropa del paciente deberán protegerse con una capa plástica, el paciente usará lentes de seguridad durante el procedimiento.

Para la protección del paciente deben emplearse gasas húmedas con agua fría, se colocan bajo el dique de hule para proteger el labio superior del paciente y los tejidos adyacentes.

Es preferible no emplear anestesia durante el blanqueamiento, ya que un paciente anestesiado no percibe una quemadura sobre los tejidos blandos; sin embargo, hay algunos pacientes que son tan sensibles a los procedimientos que necesitarán anestesia. En esos casos se empleará, un nivel luminoso menor y se aumentarán las sesiones del blanqueamiento.

(8)

5.5 Técnica de blanqueamiento de dientes vitales con tinción por tetraciclinas.

Se recomiendan las técnicas de blanqueamiento interno o externo como recursos para mejorar la estética de los dientes pigmentados por tetraciclinas. Como se mencionó, la técnica interna es más eficaz.

A fines de la década de los 50's y principios de los 60's, los investigadores y clínicos comenzaron a reconocer el impacto de los nuevos antibióticos de tetraciclina sobre la formación dentaria.

Los dientes son más sensibles a la coloración por tetraciclinas durante su formación, es decir, desde el segundo semestre de vida intrauterina hasta aproximadamente los 8 años de edad. Las moléculas de la tetraciclina parecen producir quelación sobre el calcio y se incorporan así a los cristales de hidroxiapatita al frente de mineralización. En consecuencia el diente tomará el color del tejido mineralizado. Esto significa que la coloración por tetraciclinas no está limitada al esmalte si no que, involucra predominantemente la dentina, cuya matriz se forma durante el período en que se toma la droga.

La coloración por tetraciclinas levemente amarillenta o grisácea, podrá responder bien en tres sesiones de blanqueamiento.

Las coloraciones extensivas por tetraciclinas, con colores gris oscuro o azul y marcada formación de bandas responderá, pero las bandas serán evidentes aún después de un tratamiento intenso. Los dientes coloreados por este medicamento con bandas muy intensas o marcadas por el mismo requerirán blanqueamiento en combinación con coronas fenestradas.

(8)

Técnica

Después de preparar la boca se graba cada diente a blanquear durante 20 seg. empleando ácido fosfórico al 37%. Esto aumenta la porosidad del esmalte.

Después se enjuaga el agente grabador con abundante agua durante 30 seg., se seca el diente hasta que tenga un aspecto blanco, semejante al yeso. Se corta una tira de gasa de 5 x 5 cm., los fragmentos deben quedar en forma de arcada para cubrir los dientes por vestibular y lingual sobre el borde incisal.

Para la técnica de blanqueamiento se puede utilizar Superoxol al 30% sobre la superficie del esmalte con aplicación adicional de calor (+- 125 °F ó 51.6 °C). La unidad térmica se sitúa aproximadamente a 30 cm. del diente a blanquear. Se comienza con un ajuste de reóstato de 5 y se va aumentando gradualmente la temperatura hasta que el paciente refiera molestia; luego se reduce la temperatura por debajo del punto señalado hasta un nivel en el que el paciente ya no sienta malestar.

El blanqueamiento puede probarse cada 5 a 10 min.; por lo general, se repiten los ciclos durante 30 a 45 min. dependiendo de la densidad del calor y de la comodidad del paciente. Se emplea un cronómetro para monitorizar de forma adecuada y cuidadosa el tiempo de blanqueamiento. El paciente no debe tener ninguna molestia durante el blanqueamiento, ni después de él. En caso contrario se debe suspender el tratamiento.

La gasa debe mantenerse húmeda con el agente blanqueador durante el proceso; ésto se logra usando como vehículo torundas o isopos de algodón supersaturados de agente blanqueador.

Al terminar el tratamiento se retira la gasa con unas pinzas y se irrigan los dientes y el dique de goma con agua tibia y aspirador de alto volumen. Para retirar la seda dental se puede emplear un explorador, o bien se usa un bisturí # 11 para cortar eficazmente las ligaduras y retirarlas con unas pinzas.

Se lava nuevamente el campo y se aspira, se retiran las grapas, con una gasa empapada en agua tibia, se elimina la vaselina o la pasta Orabase; se retira el dique de goma. Con cuidado se lava la cara del paciente y se le indica que se ejuague con una solución de media cucharadita de sal en agua tibia, debe cepillarse los diente suavemente con pasta suave para eliminar cualquier resto de pasta protectora.

Finalmente, se pulen los dientes con un disco y se irriga con agua.

Se evalúan con el paciente los resultados del blanqueamiento para establecer el valor de la terapéutica inicial y cual puede ser el potencial y las expectativas de los tratamientos futuros. El paciente puede presentar una ligera sensibilidad después del tratamiento, por lo que debe evitar variaciones térmicas, se le indica que no debe consumir alimentos que pudieran producir cambio de color dental.

5.6 Técnica de blanqueamiento dental por fluorosis.

La fluorosis causa un patrón de tinción mucho más heterogéneo, únicamente pueden estar afectados algunos dientes y puede adoptar un aspecto moteado en vez de un oscurecimiento constante.

La ingestión de altas concentraciones de fluoruro durante la formación dental altera a los ameloblastos produciendo hipoplasia del esmalte, luego de la erupción del diente, el esmalte se pigmenta gradualmente.

El cambio de color puede variar de blanco a amarillo claro hasta pardo o casi negro, dependiendo del grado de fluorosis. Todas estas alteraciones pueden mejorarse con el blanqueamiento, algunas de manera notable.

Para el blanqueamiento de dientes por fluorosis, se siguen los mismos principios de seguridad y pasos de la preparación de la boca del paciente.

La técnica que se describe paso a paso es el método específico de Mc Innes, que es el tratamiento de elección para los dientes con tinción por fluorosis.

Mc Innes, ha recomendado una solución blanqueadora formada por 5 partes de peróxido de hidrógeno al 30%, 5 partes de ácido clorhídrico al 36% y una parte de éter dietílico; se coloca la solución directamente en las regiones pigmentadas durante uno o dos minutos con aplicadores de algodón; mientras la superficie está mojada, se pasa durante 15 seg. un disco de grano fino por las superficies manchadas, se repite esto varias veces.

Pueden requerirse más citas para blanquear a un matiz deseable. La cantidad de visitas aumenta con la intensidad de la mancha. Se blanquea durante 5 min. con una luz de blanqueamiento ajustada aproximadamente a 32.5 cm. de los dientes a blanquear. Se ajusta el reóstato a 5, y se va subiendo a la temperatura máxima en la que el paciente esté cómodo, el blanqueamiento será más efectivo con temperaturas más altas; pero debido a que el calor se expone directamente al diente, la posibilidad de lesionar la pulpa es mayor. Se repite la secuencia de aplicar el agente blanqueador, lijando con disco e iluminación hasta obtener el color deseado. Después se neutraliza irrigando con hipoclorito de sodio al 5.25% y se lava con abundante agua tibia. Después se eliminan las grapas y se desprende el dique de goma con una gasa humedecida con agua tibia, se quita la vaselina o la pasta Orabase; y se indica al paciente cepillar sus dientes con pasta dental suave y agua tibia para eliminar restos de la pasta protectora.

Existe otro método de blanqueamiento dental que es denominado "ambulatorio en dientes vitales": Es un procedimiento realizado fuera del consultorio en el cual se utiliza peróxido de carbamida o peróxido de hidrógeno a concentraciones menores. Es un tratamiento reciente, hasta la fecha no se han realizado suficientes estudios para comprobar su total eficacia.

(2,6,15)

5.7 Técnica de blanqueamiento ambulatorio vital (Opalescence).

El Opalescence con liberación constante de peróxido de carbamida ha demostrado ser efectivo para cambiar el color del diente y eliminar manchas, aún aquellas causadas por tetraciclinas y fluorosis. Casos clínicos han constatado que el Opalescence funciona perfectamente con una guarda oclusal, hecha de un material delgado y suave (Ultradent soft-tyay) (6)

Técnica.

Se toma una impresión con alginato, registrando bien todas las superficies de los dientes incluyendo el margen cervical; se corre el modelo con un yeso semiduro, se corta el modelo en el área palatina o lingual de manera que únicamente quede la arcada completa en forma de herradura.

El paciente carga la férula con gel Opalescence, basado en peróxido de carbamida y carbopol, se coloca en la arcada durante 8 a 10 horas ininterrumpidas al día durante tres semanas. El paciente debe acudir cada semana al consultorio para control.

Antes de empezar el blanqueamiento se debe hacer un examen al paciente y restaurar todas las piezas necesarias. En caso de raíz expuesta el Opalescence puede causar sensibilidad y dolor dependiendo del área expuesta. Esto se puede evitar recortando la guarda, o cubriendo el área expuesta con adhesivo para dentina y resina, BIS GMA. Otro modo de curación puede ser la utilización de un sellador de dentina como el Universal Dentin Sealant (Ultradent).

5.7 Técnica de blanqueamiento ambulatorio vital (Opalescence).

El Opalescence con liberación constante de peróxido de carbamida a demostrado ser efectivo para cambiar el color del diente y eliminar manchas, aún aquéllas causadas por tetraciclinas y fluorosis. Casos clínicos han constatado que el Opalescence funciona perfectamente con una guarda oclusal, hecha de un material delgado y suave (Ultradent softyay) (6)

Técnica.

Se toma una impresión con alginato, registrando bien todas las superficies de los dientes incluyendo el margen cervical; se corre el modelo con un yeso semiduro, se corta el modelo en el área palatina o lingual de manera que únicamente quede la arcada completa en forma de herradura.

El paciente carga la férula con gel Opalescence, bazado en peróxido de carbamida y carbopol, se coloca en la arcada durante 8 a 10 horas ininterrumpidas al día durante tres semanas. El paciente debe acudir cada semana al consultorio para control.

Antes de empezar el blanqueamiento se debe hacer un examen al paciente y restaurar todas las piezas necesarias. En caso de raíz expuesta el Opalscence puede causar sensibilidad y dolor dependiendo del área expuesta. Esto se puede evitar recortando la guarda, o cubriendo el área expuesta con adhesivo para dentina y resina, BIS GMA. Otro modo de curación puede ser la utilización de un sellador de dentina como el Universal Dentin Sealant (Ultradent).

Los pacientes deben tener una encía saludable para que el agente blanqueador no cause ningún daño sobre los tejidos blandos. El tratamiento más popular de blanqueamiento con Opalescence es el nocturno, ya que el paciente se coloca su guarda antes de dormir y lo retira a la mañana siguiente. Con este régimen se obtiene un blanqueamiento mayor por cada hora de uso del producto ya que hay poco flujo salival y no hay ingerencia de ácidos (6)

CAPITULO VI BLANQUEAMIENTO DE DIENTES NO VITALES

El blanqueamiento de dientes no vitales tratados endodónticamente ha demostrado tener buenos resultados clínicos por lo sencillo de su aplicación, consideramos que es la opción adecuada para el tratamiento de estos dientes.

Debido a que la pulpa se ha eliminado o se piensa eliminar, se suprimen las precauciones de que el calor pueda dañar la pulpa y asegura una mayor maniobrabilidad de las temperaturas aplicadas con un instrumento blanqueador de dientes individuales; pero lo sustituye otro problema, el riesgo de reabsorción cervical externa, la cual puede producirse en el cuello del diente o en el área de inserción gingival. Cuando se protege adecuadamente el diente no se corre este riesgo.

Cadwell, estima que un diente desvitalizado se puede calentar hasta 74°C sin causar molestias al paciente. Esta temperatura aumenta 200 veces la efectividad del agente blanqueador.

Tenemos dos métodos para el blanqueamiento de dientes desvitalizados que son: El termocatalítico (mayor número de citas al consultorio dental) y el blanqueamiento ambulatorio (menor número de citas al consultorio dental). Este último es de mayor predilección tanto para el odontólogo como para el paciente, debido a que reduce el tiempo de trabajo y proporciona mayor comodidad y seguridad para ambos. (16)

6.1 Indicaciones y contraindicaciones para el blanqueamiento de dientes no vitales.

Indicaciones

- Dientes con una obturación radicular correcta.*
- Cualquier diente con tratamiento endodóntico con alteración de color.*
- No debe haber ninguna lesión apical o parodontal.*

Contraindicaciones

- En dientes con restauraciones extensas con silicato o resinas acrílicas.*
- El esmalte con grietas, hipoplásico, y severamente socavado.*
- Algunos iones metálicos (mercurio, plata, amalgama, cobre).*

(4,8)

6.2 Técnica de blanqueamiento termocatalítica.

Consiste en calentar una mezcla de perborato de sodio y peróxido de hidrógeno al 30%, la cual se introduce directamente en la cámara pulpar con un instrumento manual o con un aparato eléctrico de calentamiento, éste produce una liberación instantánea de oxígeno y así un efecto inmediato. Esta técnica es denominada "Walking Bleach". (3)

El blanqueamiento ocurre, después de que los agentes blanqueadores han sido sellados en la cámara pulpar, seguidos de la aplicación de calor mediante lámparas térmicas.

Se aplica luz ultravioleta una exposición de dos minutos en la superficie vestibular del diente a blanquear.

Procedimiento.

- Llenar la cámara pulpar con algodón, con el propósito de formar una matriz para retener el agente blanqueador.

- Se satura la matriz de algodón con peróxido de hidrógeno al 30%, la solución se descarga en la cámara pulpar.

- Aplicar la punta caliente del instrumento de blanqueamiento sobre la superficie vestibular a una temperatura de 74°C durante un período de 5 minutos con intervalos de 5 minutos, manteniendo empapado en todo momento el algodón.

- Esta secuencia se repite de 4 a 6 veces o por un total de 20 a 30 minutos, retirando en cada ocasión el algodón, y usando algodón nuevo saturado con agente blanqueador alternando el calentamiento vestibular con el lingual.

(16)

ESTO
SALIR
TESIS
LA
NO DEBE
BIBLIOTECA

6.3 Técnica de blanqueamiento ambulatorio

- Es preciso familiarizar al paciente con las probables causas de la pigmentación, el procedimiento, el desenlace anticipado y la probabilidad de repigmentaciones potenciales (regresión).

- Se toman radiografías para valorar el estado de los tejidos periapicales y la calidad de la obturación endodóntica.

- Se evalúa la calidad y matriz de la restauración presente; de estar defectuosa se sustituye.

Con frecuencia la pigmentación dental ocurre por restauraciones que cambian de color o sufren filtración.

- Se valora el tono dental con una guía cromática y de ser posible, se toman radiografías clínicas al empezar y durante el procedimiento.

- Se aísla con dique de hule el diente a blanquear.

- Se retira el material restaurativo de la cavidad del acceso endodóntico.

- Con cuidado, se quita una delgada capa de dentina hacia el lado vestibular de la cámara pulpar con una fresa redonda. Con esto se abren los túbulos dentinarios para una mayor penetración de las sustancias químicas.

- Se eliminan todos los materiales a un nivel por debajo del margen gingival.

- Aplicar una delgada capa de cemento (policarboxilato o fosfato de zinc) sobre el material de obturación.

- Se sugiere el grabado interno de la dentina con ácido fosfórico u otro material durante un minuto, eliminando la capa de desechos superficiales y abriendo los túbulos para permitir una mejor penetración del oxidante.

- Debe colocarse peróxido de hidrógeno concentrado y calor.

- Se prepara la pasta para el blanqueamiento ambulatorio mezclando perborato de sodio y un líquido inerte como agua o solución anestésica, hasta lograr una consistencia de arena mojada; con un instrumento plástico se empaca en la cámara pulpar.

- Con un explorador se elimina la pasta oxidante excedente de las socavaduras de los cuernos pulpares y de la región gingival. No se colocan torundas de algodón sino que se aplica una mezcla espesa de óxido de zinc y eugenol (de preferencia IRM).

- Se retira el dique de hule y se comunica al paciente que el agente blanqueador trabajará lentamente; el aclaramiento puede no ser obvio en dos o más días.

- Se programa nuevamente al paciente aproximadamente una semana después para repetir el procedimiento.

- Una creencia común es que el "sobreblanqueamiento", es aconsejable por la posible repigmentación. (16)

6.4 Técnica decolorante (Dra. Amalia Ballesteros)

Esta técnica consiste en 5 pasos:

1.- Se mezcla el polvo de Super Azul (decolorante para el cabello de la marca L'oréal) y peróxido de hidrógeno de 20 vl. en pasta o en crema hasta obtener la consistencia deseada para su manipulación.

2.- Se coloca en cámara pulpar.

3.-Se coloca un instrumento caliente en la cara vestibular del diente.

4.- Se limpia la cámara pulpar con una torunda de algodón y se repite la operación colocando más mezcla de Super Azul y calor por vestibular. Estas operaciones pueden realizarse dos o tres veces en la misma sesión, hasta obtener el color deseado.

5.- Si en la primera sesión no se obtiene el color deseado, se deja en cámara pulpar la mezcla de super azul y peróxido de hidrógeno en una torunda de algodón y se sella con cavit, y se cita al paciente para realizar una segunda sesión.

Después de cualquier técnica utilizada, una vez obtenido el color deseado, se sellan los túbulos dentinales con monómero de acrílico y se procede a obturar la cavidad con resinas o silicatos.

CONCLUSIONES

Actualmente la odontología moderna ofrece una alta tecnología en técnicas de blanqueamiento y materiales (Superoxol, Opalescence, Perborato de Sodio; Super Azul (L'oréal de Paris); estos productos ayudan al mejoramiento de la estética dental, en aquellos casos que se presenten pigmentaciones, traumatismos y tratamientos de conductos mal realizados; ofreciendo al cirujano dentista, así como al paciente, la opción de mejorar su aspecto sin recurrir a la prótesis dental.

Para un blanqueamiento de dientes es importante conocer la etiología de la alteración del color de los dientes para poder establecer un plan de tratamiento adecuado, y que éste no resulte ineficaz.

El aclaramiento puede ser reversible, pero no en todos los casos sucede así y por lo tanto se recurre a la restauración estética por medio de carillas de porcelana o en su defecto de resina; los cuales proporcionan una apariencia muy natural a los dientes del paciente.

El blanqueamiento dental constituye una excelente alternativa para la boca y la sonrisa de los seres humanos, que hoy y siempre serán su presentación.

BIBLIOGRAFIA

1.- Ardines Limonchi P.

Endodoncia I. El acceso.

Edt. Odontolibros.1985.

pág. 155.

2.- Barghi-N; Godwin-JM.

Journal of esthetic Dentistry.

"Reducing the adverse effect of bleaching on

Composite- Enamel Bond".

1994; 6 (4) pág 157-61.

3.- Barrón G.F. Barrón O.L.

Barrón O.J.

Blanqueamiento de dientes no vitales.

Edt. ADM vol XLVIII/I, 1991.

pág. 29.

4.- Cohen, Stephen; Burns, Richard.
"Endodoncia los caminos de la pulpa".
Ed. Médica Panamericana.
4a. edición, 1992.
pág. 833.

5.- Council on Dental Therapeutics.
"Guidelines for the acceptance of peroxide
containing
Oral hygiene products".
JADA. Vol 125 agosto 1994.

6.- Dispensed by dentists only.
"Opalescence".
Información del fabricante.
1994.

7.- Esquivel Eduardo Rodriguez Yañez
"Aplicación de Peróxido de Carbamida al 10%
en fluorosis dental grado I,II, ADM".
Vol. LI 1994 # 1
pág.33.

8.-Feinman, R. Goldstein,R.

"Blanqueamiento dental".

Ed. Doyma.

España. 1990.

9.- García, Pelayo y Gross.

"Pequeño Larouse".

Ed. Noguer, Barcelona, 1975.

10.- George A Freedman.

"La seguridad del blanqueamiento de dientes."

Ed. ADM Vol.12 # 7.

pág. 53.

11.- Ingle John.

"Endodoncia."

Ed. Panamericana.

3a. edición 1987.

pág. 797.

12.-James R. Schulte, D.D.S.

"The effects of bleaching application

Time on the dental pulp."

JADA vol. 125 1994. October.

13.- Lasala, Angel.

"Endodoncia."

Ed Salvat.

3a. edición; Barcelona, 1979.

pág. 565.

14.- Leonardo, Leal, Simones, F.

"Endodoncia, tratamiento de los conductos
radiculares".

Ed. Panamericana Argentina, 1983.

pág. 355.

15., Pascal Magne; Magne Michel, Belser Urs.

"Journal of esthetic Dentistry

Natural and restorative oral esthetics".

Parte II: Esthetic treatment modalities.

1993; 5 (6); 239-46.

16.- Walton, Richard E.

"Endodoncia, principios y práctica clínica".

Ed. Interamericana.

México, 1990.

pág. 414.