



18
21

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**RECROMIA EN DIENTES
PIGMENTADOS**

T E S I N A
Q U E P R E S E N T A :
MARIA EUGENIA ARELLANO REYNOSO
PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

DIRIGIDO Y SUPERVISADO POR
C.D. JAIME VERA CUSPINERA



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Absolutamente por todo...

A MIS PADRES

Por brindarme la oportunidad de disfrutar este gran regalo. Los amo...

A MI TIA BERTA

Por desvelarse conmigo durante tantos años y su ayuda siempre. Te quiero mucho...

A VICTOR Y LEO

Por no perderme la confianza y disfrutar conmigo este feliz momento. Los super quiero...

A MIS AMIGOS

Por su apoyo y motivación en la distancia...

A TODO EL JURADO

Por los últimos días de escuela, pero recordando que es ahora cuando la carrera comienza...

A MI ASESOR

Dr. Jaime Vera Cuspinera, por la paciencia y gran ayuda para lograr este gran escalón hacia el futuro...

A FERNANDO

Por su ayuda durante los últimos años.

INDICE

Introducción	...1
Capítulo I	
Historia y antecedentes	...2
Capítulo II	
Etiología	...4
a) Causas prevalentes	
b) Pigmentaciones adquiridas	
c) Pigmentaciones yatrogénicas	
Capítulo III	...11
Tratamiento interno	
a) Indicaciones	
b) Contraindicaciones	
c) Ventajas	
d) Desventajas	
e) Materiales	
f) Técnicas	
Tratamiento ambulatorio	
Capítulo IV	...19
Tratamiento externo	
a) Indicaciones	
b) Contraindicaciones	
c) Ventajas	
d) Desventajas) Materiales	
f) Técnica	
- guarda o férula nocturna	
- tratamiento ambulatorio	
g) Consecuencias (efectos)	

- en tejidos dentales
- en materiales restaurativos

Capítulo V

...33

Reabsorción cervical de la raíz

- Signos y síntomas
- Visión radiográfica
- Histología
- Prevención

Capítulo VI

...39

Recromia con láser

Figuras Esquemáticas

Conclusiones

Bibliografía

INTRODUCCION

Actualmente la publicidad es el medio por el cual muchos productos y procedimientos prometen *reacromia*¹ dental para proporcionar la tan solicitada sonrisa atractiva y blanca, sin embargo, existen medios restaurativos que aplicados en el consultorio dental, no darán una respuesta temporal, sino definitiva y las necesidades del paciente serán satisfechas.

El paciente espera que el tratamiento escogido sea eficaz y seguro para su problema de *acromia*, para obtener una sonrisa más aceptable. Éste tratamiento (blanqueamiento) debe ser supervisado por el profesional y con el conocimiento de la causa y efecto. Las técnicas del blanqueamiento aplicadas en el consultorio superan las expectativas (dientes más blancos) del paciente, sobre los productos blanqueadores comerciales, pues éstos no serán respaldados por una atención profesional de odontología.

La experiencia clínica actual, en la utilización de blanqueadores comerciales aplicados en el hogar por el paciente es poco efectiva, ya que este desconoce los efectos no deseados del peróxido de carbamida, ya que es la base de que están hechos estos productos.

Existen otras técnicas como el láser, que aplicadas bajo la supervisión del cirujano dentista, tendrá mejores resultados y menor probabilidad de causar efectos secundarios.

¹ Deseo volver el diente...

² Asimismo, la restauración de la dentadura...

CAPITULO I

HISTORIA Y ANTECEDENTES

Los orígenes de la *discromia*², datan desde épocas remotas, ya que los aztecas y mayas adoptaron la costumbre de decoración dental por medio de piedras preciosas, como el jade que lo utilizaban en incrustaciones, dándoles una forma peculiar y complicada a los dientes y esto lo hacían de manera religiosa.

Se sabe que en África, ciertas tribus primitivas pigmentaban sus dientes de rojo, naranja o negro en forma decorativa y con motivo religioso y gerárgico.

En el siglo XIX V.M. Torres Zaragoza, buscó un agente efectivo para tratar de blanquear los dientes, en 1877 Chaple utiliza el ácido oxálico y después Taft Yalkinson empleó el ácido clorhídrico, con el fin de obtener un proceso más rápido de blanquear; en 1895 Garretson trató de blanquear dientes no vitales con cloruro en una técnica simple, pero no resultó lo que esperaba, en el mismo año se experimento con corriente eléctrica y fue Rossental, que en el año de 1911, se le ocurrió emplear ondas ultravioleta.

El paso más adelantado fue el que dio Abbot en 1918, que presentó al predecesor de la combinación de lo que hoy en día empleamos, el superoxol con una reacción acelerada por calor y luz, pues ya se sabía que la velocidad de la reacción aumenta considerablemente con elevar la temperatura de la solución.

² Alteración pigmentaria intrínseca dentaria.

En los años 50's, Person investigó los agentes que se activaban por calor para dientes despulpados, sólo que en lugar de calor empleó un agente químico que mostró la capacidad de blanquear y liberar oxígeno dejando tal agente durante 3 días.

Nutting y Poe, en 1967 combinaron éste mismo tratamiento con peróxido de hidrógeno al 30% y perborato sódico, sellándolo en la cámara por una semana. Por éstos años se comenzó a utilizar el peróxido de carbamida como antiséptico bucal, debido al enjuague seguido, notaron que se producía como efecto secundario el aclaramiento de los dientes.

Durante muchos años se indicó que la técnica de blanqueamiento de éstos odontólogos sí funcionaba, sin embargo, aún no se habían encontrado sus mejores resultados.

Haywood y Heymann en 1989, introdujeron el uso de peróxido de carbamida para el blanqueamiento, utilizando férulas nocturnas, logrando ser una técnica bastante aceptada por odontólogos, sin embargo, deben tomarse en cuenta algunas precauciones acerca del tratamiento en casa.

En la actualidad son utilizadas lámparas térmicas y láser que permiten la aplicación directa de calor sobre la dentición, permitiendo la *nostrocrómica*⁴, en fosetas y hasta en áreas de coloración profunda.

⁴ Devolver el color

CAPITULO II

ETIOLOGIA

Es frecuente la insatisfacción del paciente en cuanto a la apariencia de su sonrisa, ya sea por la mala posición dental o la *pigmentación*⁵, de la misma, es por eso que deben conocerse las causas de ese cambio cromático, ubicación del agente pigmentador y métodos de tratamiento.

Las causas prevalentes de las manchas son:

- a) edad
- b) tabaco
- c) traumas
- d) comidas
- e) bebidas
- f) fluorosis
- g) condiciones sistemáticas
- h) manchas yatrogénicas
- i) caries

Las causas de la acromia son obtenidas durante el desarrollo del esmalte y dentina, algunas otras suceden posteriormente a la erupción y otras son resultado de un tratamiento dental. Es por ello que se han dividido en:

- a) pigmentaciones adquiridas
- b) pigmentaciones yatrogénicas

⁵ Depósito de materia colorante en estratificación interdentaria por malapexia

Dentro del primer grupo encontramos:

➤ Necrosis pulpar; es provocada por una irritación bacteriana, mecánica o química, ésta irritación libera productos de desintegración tisular que contienen color, los cuales entran en los túbulos y por lo tanto pigmentan la dentina.

➤ Hemorragia intrapulpar; ésta es relacionada con una grave lesión contra el diente, lo cual altera los vasos sanguíneos y provoca la lisis de los eritrocitos. Dicha desintegración también penetra en los túbulos y conforma pasa el tiempo aumenta el cambio cromático de la corona.

Cuando la pulpa está necrosada, la discromia persiste e incluso aumenta, en cambio si la pulpa sobrevive el diente retoma su color original, sin embargo, la vitalidad no anula la pigmentación.

➤ Metamorfosis cálcica; es la presencia de formación extensa de dentina secundaria irregular en la cámara, paredes del conducto o ambas; también se relaciona con un impacto traumático que no causó necrosis pulpar; existe una alteración temporal del riego sanguíneo con destrucción odontoblástica, provocando que las células formen dentina irregular en las paredes del espacio pulpar y reemplacen a los odontoblastos y las coronas tendrán una disminución gradual de translucidez, mostrando una discromia que va de amarillenta a amarillo pardo.

➤ Defectos del desarrollo, la vulnerabilidad, la genética, la intensidad, la duración de exposición y el momento del desarrollo del esmalte en que se produce la ingesta excesiva de flúor, son los factores que causan la fluorosis, ésta se divide en:

- a) F. simple: se presenta una coloración marrón sobre una superficie lisa del esmalte.
- b) F. opaca: tiene forma de estrías blancas o grises de forma lisa sobre la superficie del esmalte.
- c) Con defectos en la superficie: la pigmentación es oscura y con defectos en la superficie del esmalte.

➤ Medicamentos sistémicos, la ingesta o la administración de algunos fármacos o sustancias químicas durante la formación dentaria puede causar discromia en dosis altas. Un ejemplo son las tetraciclinas que causan 4 grados de tinción.

- a) Tinción de primer grado: puede ser de color amarillento, gris claro o marrón, dicha coloración se distribuye en toda la corona del diente en forma de manchas o concentraciones locales.
- b) Tinción de segundo grado: el color es aún más oscuro a diferencia del primer grado.
- c) Tinción de tercer grado: el color es gris oscuro o azul, éstas manchas van en forma de bandas.

d) Tinción de cuarto grado; las manchas son demasiado oscuras y muy marcadas.

Productos colaterales de las enfermedades modifican el color dental , niños con ictericia severa presentan en la primera dentición color verde-azulado o marrón, esto es resultado de la dentición postnatal de la dentina por bilirrubina o biliverdina; también la porfiria causa una producción excesiva de pigmento dentinario y obtiene un aspecto marrón-rojizo.

➤ Defectos de la formación; se presentan solo en el esmalte y son defectos hipoplásicos o hipocalcificación, ésta última se presenta como una región peculiar parda o blanquecina con frecuencia en la cara vestibular, el esmalte está bien formado en la superficie y con el explorador se siente duro.

En la hipoplasia el esmalte está defectuoso y poroso, pues al parecer se altera la matriz durante la formación dentaria y no se mineraliza total o adecuadamente por deficiencia de vitamina A, C y D, calcio y fosfato. La porosidad del esmalte asimila con facilidad los pigmentos de la cavidad oral, variando de blanco a amarillo claro.

➤ Discracias sanguíneas; la destrucción masiva de eritrocitos es causada por distintos padecimientos sistémicos, al suceder esto a temprana edad de la pulpa, los productos de la desintegración hemática pueden asociarse a la dentina que se forma y pigmentarla.

Un ejemplo es cuando los dientes primarios presentan una intensa tinción, que ocurre luego de la eritoblastosis en el feto o recién nacido, por incompatibilidad del factor Rh que causa la destrucción sistemática de eritrocitos y gran cantidad de pigmentos de hemosiderina que manchan la dentición primaria.

La fiebre alta durante la formación dentaria es otra de las causas del problema de pigmentación, a la cual se le llama hipoplasia cronológica, siendo una alteración temporal en la formación del esmalte, produciendo un defecto superficial en forma de bandas.

➤ Coloración debida a herencia e historia dental; la historia dental y familiar desencadena discromia dental. Algunas personas están programadas genéticamente para poseer dientes más claros o más oscuros, otros responden rápida y severamente a los agentes colorantes.

La coloración refleja la historia dental, cantidad, tipo y localización de caries que es de las principales causas de pigmentación, se presenta de manera de halo blanco opaco o coloración grisácea, el color marrón o negro ocurre por una degradación bacteriana de alimentos en caries o una obturación en descomposición.

El segundo grupo corresponde a las pigmentaciones yatrógenas. Estas manchas son posibles de evitar (no debieran ocurrir), su origen puede ser por sustancias químicas, material odontológico o ambos.

➤ Materiales de obturación endodóntico; una discromia coronal puede ser consecuencia de eliminación incompleta de compuestos de la cámara pulpar; por ello se debe retirar todo el material de obturación a nivel cervical, uno de los principales causantes es: restos de selladores del tipo de óxido de zinc y eugenol o plásticos.

➤ Restos de tejidos pulpares; los remanentes pulpares en la corona (cuernos pulpares), causan pigmentación gradual, es por eso que se recomienda "abrir" los cuernos pulpares exponiéndolos durante el acceso y así garantizar el retiro de los restos del tejido pulpar y también evitar la retención posterior del sellador.

➤ Medicamentos intrarradiculares; los medicamentos utilizados para obturar el conducto se sellan dentro del diente, estando en contacto íntimo con la dentina dejando que la penetren, lo cual tiende el fármaco a pigmentar. Del lado de las restauraciones tenemos: metálicas o plásticas.

— Amalgama: tiene elementos oscuros que tiñen la dentina de gris pizarra a negro.

— Las resinas compuestas también provocan discromia en la dentina subyacente, pues los márgenes abiertos permiten el paso de las sustancias químicas a la restauración y estructura del diente.

COLOR	ETIOLOGIA	TRATAMIENTO
Blanca	Fluorosis-Pre caries	Microabrasión - Fluor
Rosada	Reabsorción dentinaria interna y externa	Hidróxido de calcio
Gis azulado	Dentinogénesis imperfecta Eritroblastosis Fetal Tetraciclinas Grado 3	Reataurador
Gris	Fluorosis Material de Obturación	Microabrasión Blanqueamiento Externo Blanqueamiento Interno
Amarillo Claro	Fluorosis Cambios por la edad Tetraciclinas Grado 1 Material de Obturación	Microabrasión Blanqueamiento Externo Blanqueamiento Interno
Amarillo Oscuro	Tetraciclinas Grado 2 Cambios por la edad	Restaurador Blanqueamiento Interno Blanqueamiento Externo

CAPITULO III

TRATAMIENTO INTERNO

La nostrocromia del diente de manera interna es una técnica que se está expandiendo para dientes no vitales. Es común que se lleve a cabo con una solución de peróxido de hidrógeno aplicado a la cámara pulpar por medio de dos técnicas:

- a) técnica termocatalítica
- b) técnica de blanqueamiento ambulatorio.

Los métodos por los que se llevan a cabo son diferentes, ambos tienen resultados semejantes, pero se prefiere el segundo, debido al menor tiempo que pasa el paciente en el sillón.

INDICACIONES:

- es necesario que el diente a blanquear tenga obturaciones correctas del canal radicular.
- aclararle al paciente que nunca se ha encontrado un método de blanqueamiento totalmente satisfactorio en el que se haya llevado a cabo el tratamiento endodóntico.
- pacientes con manchas leves o moderadas de tetraciclinas
- envejecimiento
- dientes amarillos por nicotina
- tinciones superficiales de etiología desconocida
- odontoxesis previa

CONTRAINDICACIONES:

- dientes tratados con restauraciones amplias de salicaro, acrílico o resinas.
- esmalte con grietas, hipoplásico o severamente socavado.
- dientes con coloración anormal debido a sales metálicas y amalgamas de plata.

VENTAJAS:

- nostrocromia a corto plazo
- éxito estético de un 83 a 91%
- se realiza a cualquier edad
- no hay límite del índice de pigmentación

DESVENTAJAS:

- 35 a 50%, hay recromia
- reabsorción externa de la raíz
- fractura coronal (la puede provocar)
- quemaduras térmicas

MATERIALES:

Peróxido de hidrógeno al 30%: es la principal sustancia tóxica usada para el tratamiento interno de Recromia; este material cáustico puede lastimar el ligamento periodontal, demostrando a la vez alteración de la estructura química del cemento y la dentina.

Así mismo disminuye el microendurecimiento y reabsorción permitiendo la propagación transtubular de bacteria. La difusión de esta solución cáustica a través de los túbulos dentinarios radiculares, es permitida por la presencia de deficiencias del cemento por la aplicación de calor.

Perborato de sodio: puede utilizarse mezclando con agua.

Superoxol (perhydro): es una combinación de agua oxigenada al 30% en peso y al 100% en volumen en agua destilada pura, es un líquido incoloro e inodoro, se adquiere en frasco color ámbar.

El superoxol es muy potente durante tres a cuatro meses si es mantenido en el refrigerador y alejado de materia orgánica; debe manejarse con precaución para evitar quemaduras en tejidos, pues al estar en contacto con la piel el superoxol produce manchas [mácula, coloración de un área distinta al resto del cuerpo] blancas, en caso de accidente, la zona expuesta debe ser lavada minuciosamente bajo el chorro de agua, desapareciendo la mancha después de una hora.

En la cavidad oral el superoxol provoca quemaduras si está en un contacto prolongado, es recomendable utilizar dosis preenvasadas de 10 ml, pues con un frasco grande es probable que vaya perdiendo su eficacia debido al aire, un sustituto sería una solución de peróxido de hidrógeno al 40%, consiguiéndola en cualquier farmacia.

Esta sustancia es usada de rutina, pudiéndola llevar al pH apropiado, agregándole un agente ácido, teniendo la posibilidad de incrementar significativamente la estabilidad de la solución.

Perbonato de sodio: es un agente oxidante potente que es muy utilizado en la actualidad, consiste en un polvo blanco y no es cáustico, lo cual logra hacer una fácil manipulación, cuando se encuentra en estado seco es muy estable, pero al ser mezclado con agua libera peróxido de hidrógeno y oxígeno.

Este agente puede mezclarse con peróxido de hidrógeno al 3%, lo que logra formar una pasta que también se utiliza con blanqueamiento, la eficacia de dicha mezcla es igual a la combinación de superoxol-eter; es mejor controlada en polvo, llevándola a la cámara pulpar por medio de un porta-amalgama.

Peróxido de hidrógeno cristalizado (endoperox): la presentación de este producto es en forma de comprimidos, su uso es por medio de la trituration y humedecer con agua para que libere el oxígeno y alcance a penetrar en los túbulos dentinarios, aplicándolo también con un porta-amalgama, al igual que el superoxol, se recomienda refrigerarlo.

Peróxido de urea, ácido cítrico y glicerina (amosan): se dice que al ser mezclado con la solución del blanqueamiento, se forma una pasta blanda y gruesa, la cual ayuda a la aplicación y manipulación del medicamento.

Lámparas de calentamiento: existen dos unidades que proporcionan calor seco directo por vía de la extensión de calentador controlado por reostato a un instrumento manual, su variación térmica es de 17 a 132°C.

Las unidades constan de dos puntas activas, las cuales pueden ser retiradas para ser esterilizadas, pues el material del que están hechas es de bronce, una de las puntas se adapta al contorno de la superficie labial de los dientes, mientras que la otra se inserta en la apertura de acceso para dirigir el calor a la profundidad de las cámaras pulpares.

Es lógico que estas unidades son empleadas para el blanqueamiento dental de manera individual, es recomendable que la temperatura que se debe utilizar sea de 60 a 71°C.

La alternativa a la aplicación directa de un instrumento caliente, es la lámpara de luz-calor, esta unidad se perfeccionó para proveer la luz calor de alta intensidad necesarios para activar los agentes que provocan la recloma; la fuente térmica emite un reducido haz de luz en un sector de la boca, lo cual permite al cirujano dentista blanquear un cuadrante completo o incluso toda la arcada.

La lámpara consta de un reóstato calibrado que permite controlar el nivel máximo de luz y calor para cada paciente, también proporciona un medio de motorizar y registrar estos niveles en cada cita, la fuente luminosa debe colocarse de 32 a 38 cm aproximadamente de distancia entre la unidad y la región a blanquear.

El iluminador es un aparato que combina una luz y una varita activadora para la Recrimia de dientes vitales y no vitales, dicho instrumento cuenta con un sensor que mide con precisión la temperatura de la luz, pudiéndola aumentar o disminuir según se necesite, y así conservar temperaturas predeterminadas.

La mayor ventaja del instrumento es que cuenta con ambas modalidades, lo que nos permite disponer fácilmente de ellas a nuestra conveniencia y por otra parte también tiene un sonido y apagado automático, lo cual hace que aumente la seguridad del paciente.

Pastas profilácticas: pueden utilizarse abrasivos y pastas profilácticas aceptadas por la ADA, un ejemplo es el bicarbonato de sodio, que es muy eficaz para eliminar pigmentaciones de la superficie dental.

Protectores de tejidos blandos: en el mercado existen varios productos que ofrecen una excelente cobertura a los tejidos, además de que son insolubles, unos ejemplos son: Vaselina, Manteca de cacao, Orobace de colgate, entre otros.

Grapas y dique de hule: existe gran variedad de grapas, esto nos permite elegir la más adecuada para cada pieza dental, el dique debe ser de preferencia obscuro y de textura pesada, pues al tencionarse debe de retraer la papila y aumentar la exposición de la pieza dentaria.

Las perforaciones del dique deben estar separadas entre sí 5mm, esto impide que el dique se deslice hacia el surco interproximal y los tejidos gingivales papilares queden adecuadamente cubiertos.

Hilo o seda dental con cera: los dientes que se aíslen deben ligarse con seda dental, la cubierta de cera impide que el hilo absorba el agente para blanquear y lo transporte a los tejidos adyacentes.

Piedras de terminado, disco de concha y rueda de caucho: las piedras y discos son empleados para eliminar impurezas blancas o de color pardo de la superficie del esmalte y mediante la rueda de caucho se pule la superficie, debe mezclarse pasta pómez, peróxido al 35% y ácido clorhídrico al 35% para que sea eficaz el procedimiento, esta técnica es para casos de hipocalcificación menor y fluorosis.

TECNICAS

- 1) Limpiar con una fresa la superficie de la cámara pulpar, removiendo todas las manchas visibles sin debilitar las resistencias del diente. *ver Fig. 1*
- 2) Colocar el dique únicamente en el diente que se hará el tratamiento de recromia, sosteniendolo con un arco. *ver fig. 2*
- 3) Colocar en la cámara pulpar la solución de superoxol en pocas fibras de algodón para formar una matriz que retenga la solución. La superficie labial del diente puede cubrirse de igual manera. *ver fig. 3*
- 4) Aplicar el superoxol mediante una jeringa con aguja de acero inoxidable. La solución se descargará en forma lenta y cuidadosa en la cámara pulpar y sobre la superficie labial del diente, impregnando las fibras de algodón para evitar que gotec fuera del diente.

- 5) Exponer al diente a la luz de la lámpara para iluminar durante 5 minutos, concentrando los rayos sobre la superficie. Cuando la lámpara irradia un intenso calor se mantendrá a 60 cm de la cara del paciente, de vez en cuando se agregarán de 1 a 2 gotitas de superoxol sobre la superficie del mismo. *Vcr fig. 4*
- 6) Transcurridos los 5 minutos se retira el algodón y se seca la cámara pulpar antes de colocar nuevas fibras de algodón con superoxol, repitiendo los pasos 4 y 5 secando muy bien la cámara pulpar con una bolita de algodón al finalizar cada periodo y hacer una nueva aplicación de superoxol hasta completar de 4 a 6 periodos de 5 minutos cada uno, haciendo un total de 20 a 30 minutos de sesión.
- 7) Secar completamente la porción expuesta del conducto y colocar una bolita de algodón humedecida de superoxol en la cámara pulpar, obturar con una capa de cemento de fosfato de zinc, debe tenerse mucho cuidado de sellar el agente blanqueador, pues el oxígeno se desprende en forma continua y tiende a desalojar el cemento, por ello se mantendrá en presión contra la cavidad hasta que fragüe totalmente. La colocación de una capa interna de gutapercha muchas veces resulta de utilidad para asegurar el sellado. *vcr figs. 5, 6, 7*

CAPITULO IV

TRATAMIENTO EXTERNO

En años recientes existen procedimientos simples, rápidos y aplicables en casa o en el consultorio que han tenido resultados exitosos, debe tenerse en cuenta que la gama colorimétrica de los dientes es inmediatamente más clara al tratamiento de nostrocopia, pero es hasta dos semanas después que concluido el tratamiento se observará el tono que perdurará por tiempo indefinido.

Es recomendable preferir esperar tres semanas, antes de comenzar cualquier proceso restaurativo para asegurar que los colores postblanqueamiento sean estables.

INDICACIONES:

- Manchas leves o moderadas de tetraciclina
- Coloración por fluorosis
- Envejecimiento
- Coloraciones anormales
- Dientes Amarillentos
- Tinciones superficiales

CONTRAINDICACIONES:

- Pulpas grandes
- Dientes muy oscuros
- Dientes sensibles
- Pigmentaciones metálicas
- Obscurecimiento por sales metálicas
- Niños menores de 14 años

VENTAJAS:

- Tratamiento ultra conservador
- Predecibles
- Económicos
- Poca o ninguna regresión

DESVENTAJAS:

- Requiere más tiempo debido a que debe llevarse a cabo en consultorio o en casa.
- Por lo general requiere más de una sesión.
- Mal seguimiento de indicaciones por parte del paciente.

MATERIALES:

El tratamiento externo de la Recromía dental se logra por medio de sustancias químicas (que actúan liberando oxígeno) [en concentraciones altas] para poder penetrar en los túbulos dentinarios teñidos y así poder neutralizar la pigmentación.

Los agentes y técnicas utilizadas son variables, pero la elección de cada uno de ellos dependerá de la etiología, del conocimiento y criterio del cirujano dentista.

El material que más se utiliza para la recromia externa es el peróxido de carbamida al 10%, el cual puede ser de dos clases.

Según la presencia o ausencia del carbopol[®] en su fórmula. Las soluciones que lo contiene son de liberación lenta de oxígeno, y las que no son de liberación rápida, siendo una condición que incide en la frecuencia con la que se deba cambiar la solución.

El peróxido de carbamida se separa en dos puntos:

- a) en peróxido de hidrógeno que se disocia en agua y oxígeno
- b) en urea , la cual a su vez se disocia de dióxido de carbamida y amoniaco.

La urea tiene peso molecular bajo la cual le permite moverse de manera libre a través del esmalte y la dentina, pero también tiene la consecuencia de hipersensibilidad durante el tratamiento. Sin embargo la urea provoca efectos benéficos secundarios, pues incrementan la concentración del ion H (ph) de la solución.

El peróxido de hidrógeno se encuentra en forma natural en bajas concentraciones en el organismo, y aunque no se entiende todavía el mecanismo de acción, se considera que es una oxidación.

Se piensa que los oxidantes eliminan algo de la materia orgánica del diente que no está fija sin disolver la matriz del esmalte, pero también cambia la porción pigmentada a una acromia.

* Agente que hará que el material del blanqueamiento sea más denso y los dientes permitiendo la difusión de oxígeno, tiene una naturaleza isotrópica que contiene mayor retención dentro de la quimica dental.

El peróxido de carbamida al 10 % es beneficioso en el tratamiento local y previene la inflamación y/o irritación de encía y mucosa oral, incluyendo úlceras aftosas, gingivitis, periodontitis, estomatitis, reducción de caries y GUNA (gingivitis ulcero necrosante aguda).

La solución de peróxido de carbamida es muy inestable y en contacto con tejido o saliva se disocia en peróxido de hidrógeno al 3.6% y urea (carbamida) al 6.4% aproximadamente.

El peróxido de hidrógeno se descompone de oxígeno naciente y agua, mientras que la urea se descompone en amoníaco y dióxido de carbono. El peróxido de hidrógeno es considerado el agente activo y la urea eleva el ph de la placa

Férula o guarda de los dientes: lo ideal es que no se prepare escasamente corta en la línea gingival (aprox. 1/4 a 1/3 mm) incorporando una burbuja de aire en las caras vestibular, bucal, lingual y palatino, para dar cabida a la cantidad de gel de peróxido de carbamida; es aconsejable que la guarda sea de material de acetato blanco y delgado (0.0035 pulgadas), pues se adhiere a la superficie perfectamente y al paciente no le lastima ni le estorba.

TECNICA

Una técnica de recomia es con la utilización de la guarda o férula nocturna, la cual debe ser llevada bajo la supervisión de un profesional.

El cirujano dentista debe diagnosticar la causa de la decoloración de los dientes que requieren tratamiento, ya sea por causas de caries, restauraciones decoloradas, translucidez y reabsorción interna.

El odontólogo puede tomar una radiografía para determinar si la patología periapical existe y evaluar la variación en el tamaño de la pulpa, ya que puede tener diferentes rangos de respuesta al blanqueamiento.

El profesional puede evaluar cualquier efecto colateral que pudiera experimentar el paciente, y determinar si éste se relaciona con el blanqueamiento.

Un profesional evalúa las restauraciones o coronas que el paciente pudiera tener en los dientes que están considerados para la recromia e informarle que estos materiales restaurativos no cambiarán de color.

El cirujano dentista tiene acceso a los mejores materiales de blanqueamiento y prepara la guarda ideal para reducir los efectos colaterales controlando la localización y cantidad del material del contacto con el o los tejidos.

- Realizar una higiene dental completa (detartraje y pulido dental)
- Tomar con alginato la arcada o arcadas que se van a tratar.
- Tomar muestra de color mediante un colorímetro.
- Tomar fotos antes y después del tratamiento.

Vaciar⁷, es el acto de vaciar en una impresión de la boca la sustancia que dará lugar a la representación exacta de la misma, la impresión positiva.

- Confeccionar la guarda. *ver fig. 8*
- Enseñar al paciente el uso de la guarda y uso del gel para el tratamiento. *Ver fig. 9*

Existen dos opciones básicas para aplicar el material en la guarda nocturna, intervalos de noche e intervalos de día, los pacientes están de acuerdo con el uso nocturno de la guarda, pero algunas firmas proponen intervalos de una a dos horas de tratamiento durante el día, debido a que sus productos no contienen carbopol, las primeras objeciones al uso nocturno cuestionaron si cualquier blanqueamiento activo estaba ocurriendo durante la primera y segunda hora, pero estudios recientes reportan una falla importante, que el material pierde su acción después de dos horas; sin embargo, un abstracto último evaluó dos nuevas generaciones de productos: Opalescence y platinum, donde más del 60% de cada material permaneció activo en la guarda después de 4 horas, si ésta se removía pronto el material activo es desperdiciado.

Ocasionalmente el paciente necesita reducir el tiempo del tratamiento como resultado de sensibilidad y cambios al estilo de vida, o debido a que ellos así lo prefieren.

⁷ Aplicar el producto en un molde metálico positivo.

Al ser insertada una guarda con un 10% de peróxido de carbamida, el ph de la boca y de la guarda se eleva sobre lo neutral, permaneciendo elevado por más de dos horas.

Un tratamiento benéfico con peróxido de carbamida puede incluir la reducción de raíces cariadas en pacientes en los que el flúor en una guarda no es efectivo, pero es necesario un estudio más afondo al respecto.

La mayoría de los cirujanos dentistas utilizan suficiente gel blanqueante en los pacientes, pero algunos otros utilizan la mitad del gel necesario, otros proveen solo unas cuantas jeringas de las sustancias blanqueadoras; sin embargo, la mayoría de los pacientes permanecen satisfechos y no sobreusan el gel, pues la cantidad que se les da no les parece de importancia.

El informe de las investigaciones in vivo del newstletler de la CRA (Clinical Research Associates) indica que la cantidad de peróxido de carbamida al 10% encontrado en la férula o guarda, disminuyo a menos de la mitad después de una hora, debido a la dilución con saliva, por ende, es aconsejable reponer el material cada hora. Los ensayos in vitro muestran la emisión de oxígeno que se producen durante los primeros 10 minutos, lo cual indican que existen altas concentraciones del agente activo antes de diluirse en saliva.

Con base a dichos estudio se desarrolló la técnica aplicada a pacientes en el consultorio.

Recromia en el consultorio dental

- a) Peróxido de carbamida al 10% sin carbopol (para una liberación rápida de oxígeno)
- b) Cepillo de nylon en forma de copa, empapada de solución de peróxido de carbamida al 10%, haciendo presión constante de incisal a gingival (40000 rpm) durante 5 minutos

Recromia ambulatoria

- a) Solución de peróxido de carbamida al 10% sin carbopol
- b) Cepillo empapado con 5 gotas de la solución
- c) Cepillo dental para que el paciente frote simultáneamente los dientes pigmentados. (2 en 2) dirigiendo las celdas en un ángulo de 45 (grados) desde gingival hacia incisal, presionando para desarrollar un movimiento circular simultaneo, esto durante 5 minutos, lo mismo de dientes contiguos, 2 veces por día durante cuatro semanas. ver *fig. 10*
- d) Después de 4 semanas se hace un 2do. control, y se realiza el 2do. blanqueamiento por medio del cepillo de copa indicando el procedimiento ambulatorio durante 4 semanas complementarias. ver *fig. 11*

- e) En la tercera visita se hace el tercer control del color, evaluando el resultado.

CONSECUENCIAS:

Los cambios en la morfología del esmalte blanqueado pueden contribuir a disminuir la fuerza de unión, sin embargo, mientras que la textura de la superficie alterada, el endurecimiento y la rugosidad de la fractura han sido soportados, algunos estudios demostraron que poco o ningún efecto en las propiedades físicas del esmalte habían ocurrido.

Aún más, la remineralización de la saliva puede revertir cualquier cambio físico que ocurriera, por lo que las fuerzas de unión disminuidas no están relacionadas a cambios químicos del esmalte.

La primera causa para la fuerza de unión es probablemente la presencia de peróxido u oxígeno residual, el cual interfiere con la polimerización de los sistemas unidores de la resina y los materiales restaurativos.

Los poros del esmalte y la dentina podrían actuar como retenedores de peróxido/oxígeno. Todo el peróxido de hidrógeno, sin embargo, aparentemente puede ser limpiado del esmalte mediante algunos minutos de inmersión en agua, indicando que la dentina puede ser el retenedor más importante, es por lo mismo que se recomienda atrasar cualquier proceso de unión después del blanqueamiento, desde 24 horas hasta una o tres semanas.

Los efectos de los materiales de peróxidos para blanqueamiento en fuerzas de unión de la dentina no han sido estudiados extensivamente, parece que el blanqueamiento reduce las fuerzas de unión de ambos composites y ionómeros de vidrio. Para los ionómeros de vidrio, las fallas de unión son principalmente cohesivas dentro del material restaurativo, sugiriendo que el peróxido puede afectar adversamente el ionómero creando una reacción.

EFFECTOS EN MATERIALES RESTAURATIVOS

Resina composite: Un estudio encontró que los geles con peróxido de carbamida hacen que las resinas composites parezcan ligeramente más claras en color, este efecto de aclaramiento fue estadísticamente importante, no obstante, los cambios fueron tan ligeros que no pudieron ser clínicamente significativos.

Otro estudio donde los composites fueron blanqueados por 312 horas, demostró que los cambios de color fueron similares a los composites almacenados en agua y estuvieron en un rango indetectable para el ojo humano.

Los geles con peróxido de carbamida pueden hacer ligeramente rugosa la superficie de los composites, al microscopio electrónico se detecta la rugosidad, pero no tienen ninguna importancia clínica.

Amalgama: En un estudio se expusieron varias amalgamas a soluciones con peróxido de carbamida por 8 horas, la cantidad de mercurio emitido en las soluciones de peróxido fue significativamente más alto que la cantidad emitida en la solución salina.

El volumen de mercurio emitido varió con el tipo de amalgama y el tipo de agente blanqueador, y fluctuó de 4 hasta 30 veces en solución salina. La importancia clínica de este estudio no está clara, por lo tanto, el blanqueamiento de los dientes restaurados con amalgama debe ser realizada sin precaución.

Cerámicas: Ningún efecto en las propiedades de color o físicas de la porcelana u otros materiales cerámicos han sido reportados.

Agentes luting: El ionómero de vidrio y particularmente el cemento de fosfato de zinc se disuelve rápidamente en geles de peróxido de carbamida al 10 %. La importancia clínica de esta observación no está clara.

Restauraciones temporales: Macroscópicamente las restauraciones expuestas a peróxido de hidrógeno pueden parecer rotas o suavizadas. En contraste las restauraciones expuestas a peróxido de carbamida parecen estar inafectadas en el nivel macroscópico.

Las restauraciones defectuosas deben ser reparadas para prevenir penetración indexada de los agentes blanqueadores a través de los márgenes abiertos.

El blanqueamiento puede ser indicado antes de que una restauración estética composite sea colocada para obtener un tono final más favorable para el caso.

El odontólogo debe retrasar el proceso de unión por una semana para permitir la limpieza de cualquier oxígeno residual que pueda comprometer la fuerza de unión del composite al esmalte. Si por alguna razón la unión no puede ser retardada, el esmalte debe de hacerse rugoso y un sistema adhesivo base-acetona debe de utilizarse.

Otra razón para retardar los procesos de unión es para permitir alguna regresión del resultado del blanqueamiento. Los dientes blanqueados típicamente llegan a estar ligeramente más oscuros en una semana o dos después de que el régimen de blanqueamiento ha sido terminado.

Verneers de porcelana: Son un excelente método probado clínicamente para corregir problemas severos de color. El blanqueamiento aplicable en casa puede intentarse antes para aclarar los dientes decolorados. Un éxito parcial puede ser conseguido con el blanqueamiento, los dientes llegan a estar más claros, pero no a un nivel completamente aceptable puede mejorar todavía más, debido a que los veneers de porcelana pueden hacer que parezcan más traslúcidos y vitales cuando son aplicados a dientes más aclarados.

Si los dientes tratados con veneers llegan a ser más oscuros pueden ser reblanqueados aplicando peróxido de carbamida en las superficies linguales.

Coronas de cerámica: Una simple corona de cerámica, que originalmente igualó en color a los dientes adyacentes, parecerá más clara que los dientes contiguos, debido a que éstos se han decolorado durante los años. Los dientes adyacentes naturales pueden ser blanqueados para mejorar su color e igualarlo con el de la corona, eliminando la necesidad de recolocar la corona al correcto matiz estético.

"Diferentes agentes de blanqueamiento indicaciones para su uso"

Producto	Agente	Concentr.	Otros	PH	Viscosidad	Vel de Blanqueo	Comen.
Brite Smile	Peroxido de Hidrogeno	2%, 5%, 10%, 35%		7	Alta	Media-Alta	Sistemas adaptable en concentraciones. Kit para el paciente
Natural Whitew (Aesthete)	Peroxido de Hidrogeno	6%	Pigmento	Alto	Alta	Muy lenta	Costoso y requiere muchos enjuagues. Contiene vinagre, utilizado de circonio
Peroxyl (Colgate Hoyt)	Peroxido de Hidrogeno	1-5%		5	Baja	Lenta	Velocidad de blanqueo muy lenta
Opalecen (Ultradent)	Peroxido de Carboamida	10%	Carbopol	6-5%	Media	Media	16 jeringas para un paciente, material para cubetas e instrucciones
Quik Start (DentMat)	Peroxido de Carboamida	35%		6	Media	Alta	Solo para el odontologo, acido nitrico para grabar, goma dique de foto curado
Rembrandt Lighten (DentMar)	Peroxido de Carboamida	10%	Carbopol	6	Media	Media	Se vende con una pasta dental. Kit
Proxigel	Peroxido de Carboamida	10%	Carbopol	6	Media	Media	Comprobado por estudios clinicos
Dentibright	Peroxido de Carboamida	10%	Carbopol	6	Media	Media	Material para cub. Inf. Pac.

CAPITULO V

REABSORCION CERVICAL DE LA RAIZ

Es evidente el incremento de casos reportados donde los dientes, que han sido tratados con recromia interna, en ocasiones muestran reabsorción externa de la raíz.

Se ha reportado que algunos pacientes que fueron sometidos al tratamiento del blanqueamiento interno, en su mayoría eran menores de 25 años, los cuales presentaban en su historia clínica lesiones traumáticas antes de comenzar el tratamiento, la reabsorción radicular externa en algunos de los casos fue superficial y en apariencia contrarrestada, aunque en la mayoría, los defectos fueron dramáticos presentando un reto en el tratamiento.

El seguimiento de un estudio de 58 dientes con blanqueamiento interno indica que la incidencia de reabsorción externa de la raíz es casi del 7%.

La investigación en animales que confirmaron la relación causa-efecto, entre blanqueamiento interno con una solución de peróxido de hidrógeno al 30% y la presencia de la reabsorción, la incidencia fue de 18 a 25% con la aplicación de calor y de 0 a 8% sin calor.

Para evitar la reabsorción externa de la raíz debido a la recromia, resulta compleja, pues debe existir aun gran deficiencia en el cemento, exposición de dentina, lesión en el ligamento periodontal, respuesta inflamatoria e infección, soportando la inflamación.

Las deficiencias del cemento pueden ser causadas por una lesión traumática en el pasado o por una unión cemento-esmalte, tales deficiencias exponen la dentina permeable que pueden admitir sustancias tóxicas y bacterias en el interior de la cámara pulpar y el canal radicular para emerger a la superficie de la raíz, donde pueden causar un proceso inflamatorio en el ligamento periodontal.

La reabsorción cervical de la raíz, es progresiva y de origen inflamatorio, ocurrido inmediatamente después de un ataque epitelial del diente, estos debido a una reacción retardada después de una lesión y su patogénesis exacta no es atendida por completo.

Este nombre implica que la reabsorción debe ocurrir en el área cervical del diente, sin embargo, el ataque periodontal de los dientes no es siempre en ese margen, pues permite que el proceso sea hacia apical, dicha connotación anatómica es confusa y propicia un mal diagnóstico, es por esto que, se han realizados muchos intentos para renombrar este tipo de reabsorción externa.

Una superficie de raíz alterada o desprotegida llega a ser susceptible a reabsorber células clásicas durante una respuesta inflamatoria que es mantenida por una infección.

La reabsorción cervical de la raíz puede ocurrir tiempo después de un tratamiento de ortodoncia, una cirugía ortognática, un tratamiento periodontal o un blanqueamiento no vital o trauma.

Una teoría de la sensibilidad de dientes vitales bajo tratamiento de recromia y la presencia de bacterias en el surco gingival que no permite la cicatrización, es debido a que estos procedimientos alteren el cemento orgánico e inorgánico, haciendo esto relativamente menos resistente a la reabsorción cuando es alterado por la inflamación.

Se especula que la superficie de la raíz alterada se registra en el sistema inmunológico como un tejido diferente y es atacada como un cuerpo extraño, entonces esta superficie de raíces no poseen sus propiedades originales antirreabsorbentes en el cicatrizado y son susceptibles a la reabsorción.

Cuando se debe a recesión periodontal o erupción dental la inflamación en el área gingival alcanza la superficie de la raíz alterada y entonces la reabsorción toma lugar.

Signos y Síntomas

La reabsorción cervical de la raíz es asintomática y usualmente se detecta mediante una radiografía de rutina, aclarando que la pulpa no se involucra en este tipo de reabsorción; la prueba de sensibilidad debe estar dentro de los límites normales.

Si la pulpa está expuesta por un defecto reabsorbente extenso, hay una sensibilidad anormal a estímulos termales, sin embargo, el dolor sobre percusión y palpación no debe ser esperado.

La reabsorcion comienza en la superficie de la raiz, pero cuando la predentina es alcanzada, el proceso reabsorbente es resistido y la reabsorcion procede lateralmente, en direccion tanto apical como coronal para envolver el conducto radicular. Cuando la reabsorcion cervical de la raiz es muy visible, los granulomas del tejido pueden ser vistos erosionando el esmalte de la corona del diente dando una apariencia rosada, estos puntos rosas tradicionalmente han sido usados para describir la figura clinica patognomonica de la reabsorcion interna de la raiz, siendo mal diagnosticado y por lo tanto tratado.

Vision Radiografica

La apariencia radiografica de la reabsorcion cervical de la raiz, puede ser bastante variable, si el proceso ocurre hacia mesial o distal en la superficie de la raiz, es comun ver una radiolucidez, que se expande coronal y apicalmente en la dentina y alcanza, sin ser perforado, el conducto radicular.

Si el proceso es bucal o lingual, la forma radiografica depende de la extension en la cual el proceso reabsorbido se ha extendido en la denticion.

Una radiolucidez cerca del nivel del margen cervical puede ser vista, sin embargo, si el proceso perdura de manera larga y extensa, el area radiolucida puede extender un camino considerable en una direccion apical o coronal.

El sitio de la reabsorción puede tener apariencia jaspeada, debido a la disposición de tejido reparado calcificado dentro de la lesión reabsorbente, como la pulpa no esta envuelta en la reabsorción, es posible distinguir de manera clara la línea del canal a través de la radiolucidez del defecto reabsorbente externo.

Histología

La apariencia histológica de la reabsorción cervical de la raíz es similar a la de otro tipo de reabsorción de raíz inflamatoria; también es común ver intentos de reparación por material parecido al hueso o cemento, pues

la unión de hueso y dentina en algunas veces ocurre, a lo que se le llama recolocación de reabsorción.

Como prevenir la reabsorción.

Rotstein, entre otros, ha sugerido que la difusión de la solución de peróxido de hidrógeno al 30% a través de la dentina radicular, podría ser prevenida mediante la colocación de un material restaurativo en el orificio del canal radicular, aunque dicha base protectora también reduce la difusión de la solución no la previene, la base protectora interfiere con el blanqueamiento del área cervical, sin embargo, no hay evidencia de que dicha base prevenga la reabsorción.

El revestimiento intracoronal con hidróxido de calcio inmediatamente después del blanqueamiento ha sido sugerido, no obstante, falló para prevenir la reabsorción en el estudio con animales.

Debido a que la solución de peróxido de hidrógeno al 30%, es la principal sustancia tóxica usada en la recromia interna y la causa de la alteración en la dentina y el cemento, parece que los practicantes dentales deberían evitar su aplicación para prevenir reabsorción externa de la raíz, aunque la solución permite la eficacia del blanqueamiento, sin ella, mediante varias aplicaciones de perborato de sodio mezclado con agua.

CAPITULO VI

RECROMIA CON LASER

El advenimiento del láser dental puede ser un medio de aliviar algunos de los problemas encontrados en el blanqueamiento aplicado en el consultorio, ya que la energía láser efectiva se cree que tiene el potencial de catalizar la reacción, por lo que facilita el proceso.

Los tres láseres más comúnmente utilizados hoy en día en odontología, son:

- Dióxido de carbono
- Argón
- Neodimium-yag

El Dióxido de carbono y los láser Argón, han sido postulados como los más útiles en el proceso del blanqueamiento de dientes.

Cuando la energía láser es emitida y cae en una sustancia de sustrato, puede ser transmitida, reflejada o absorbida, pero es más efectivo cuando es absorbido.

La energía láser (Dióxido de carbono) es rápidamente absorbida por el agua, o por los tejidos que contienen agua.

La energía Argón es más efectiva al ser absorbida por los tejidos con tinción oscura.

Se opina que el láser provee de energía al medio blanqueador para atravesar al diente, proporcionándole el oxígeno necesario para aclararlo y oxigenarlo.

Hasta el momento, existen datos de investigación que prueban que ninguna de estas opciones es más efectiva que el método tradicional de recromia, muchos de los reportes son algo anecdóticos y empíricos y muchos estudios todavía tienen que ser comprobados para que respalden el uso del láser para un blanqueamiento dental más efectivo.

El hecho permanente es que el agente blanqueador es el peróxido de hidrógeno y los láser en sí no blanquean los dientes, solamente el láser esta siendo usado para catalizar la reacción ya que el elevar la temperatura da uno de los factores controladores en el proceso del blanqueamiento.

El tiempo y estudios controlados nos darán la respuesta de que si el láser es un método particularmente efectivo, o se deba de utilizar una nueva modalidad.

**FIGURAS
ESQUEMATICAS**

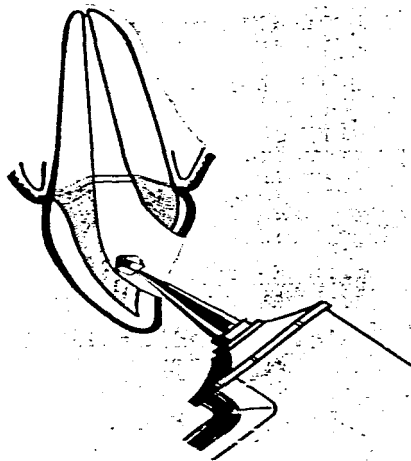


FIG. 1 SE ELIMINAN TODOS LOS DETRITOS Y MANCHAS DE SUPERFICIE

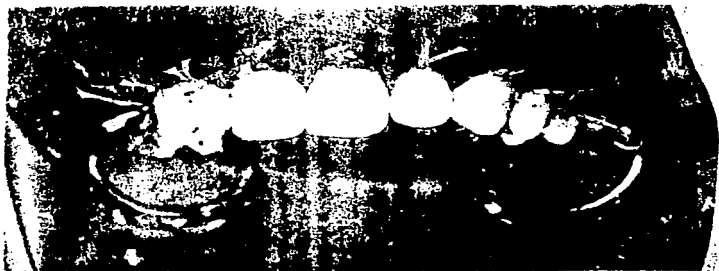


FIG. 2 TODOS LOS DIENTES A BLANQUEAR SE LIGAN INDIVIDUALMENTE



FIG. 3 SE APLICA UNA SOLUCION ADICIONAL A LA GRASA DE GROSOR SIMPLE,
TANTO LABIAL COMO LINGUALMENTE



FIG. 4 SE AJUSTA LA LUZ SEGÚN LA COMODIDAD DEL PACIENTE.

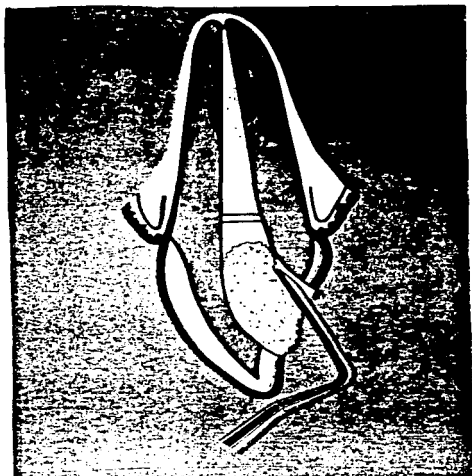


FIG. 5 SE RELLENA EL RESTO DE CAMARA PULPAR CON UNA TORUNDA DE ALGODON IMPREGNADA CON PASTA BLANQUEAMIENTO.

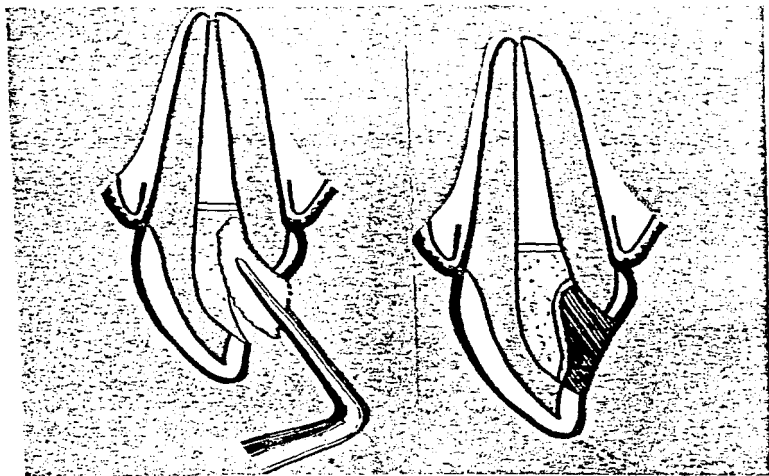


FIG. 6 y 7 EMPLEANDO UNA MEZCLA DE CEMENTO DOBLE, SE SELLA EL ALGODÓN IMPREGNADO EN LA CAMARA PULPAR.



FIG. 8 CONFECCION DE LA GUARDA

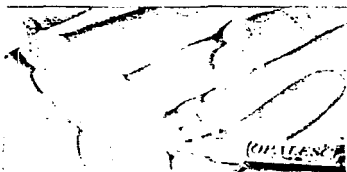


FIG. 9 ENSEÑAR AL PACIENTE EL USO DE LA GUARDA Y DEL GEL



FIG. 10 EN ANGULO DE 45° APILLAR DURANTE 5 DIAS



FIG. 11 SE LIMPIAN LOS DIENTES EXPUESTOS CON PIEDRA POMEZ GRUESA

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Para lograr la recromia en dientes pigmentados, es necesario saber la causa y tipo de tinción que provocó la descromia, pues es básica esta información para llegar a una técnica de tratamiento adecuada.

En los casos de tinciones leves el tratamiento es 100% exitosa y aunque en algunos casos con signos más severos se presenta aclaramiento, el pronóstico no es totalmente favorable, sin embargo, puede combinarse este tratamiento con restauraciones protésicas (carrillas de resina composite o porcelana), obteniendo resultados bastante estéticos.

La reabsorción cervical de la raíz es un factor de importancia que no debe dejar de tomarse en cuenta y sobre todo no confiarse en la localización que nos da el nombre, sino en la dirección que puede tomar dicha reabsorción. Debe considerarse el estado de salud paradontal, para evitar un mayor índice de tal consecuencia.

La múltiple gama de agentes para lograr la recromia de dientes pigmentados, no puede ser desplazada por la presencia del láser, pues hay que recordar que este solo sirve de activador al efecto del agente que provoca la recromia.

Definitivamente, antes de dejarse llevar por la publicidad de un producto para lograr el resultado de unos dientes blancos, es indispensable consultar al cirujano dentista y llevar a cabo el tratamiento bajo su supervisión.

BIBLIOGRAFIA

- **DR. CORREA, ENRIQUE M.**
Diccionario de Ciencias Médico odontológicas
4a. ed. Editorial Iqso
- **GARCIA, RAMON PELAYO**
Diccionario Larousse a color
Ed. Larousse 1976.
- **REVISTA ASOCIACION ODONTOLOGICA ARGENTINA**
Vol. 80 No. 2 Abril / Junio 1992
" Blanqueamiento en dientes vitales "
- **REVISTA EUROPEA DE ODONTO-ESTOMATOLOGIA**
Vol. VIII No. 2 Marzo / Abril 1996
" Nueva técnica de blanqueamiento vital con una solución
de peróxido de carbamida al 10% "
- **REVISTA EUROPEA DE ODONTO-ESTOMATOLOGIA**
Vol. VI No. 5 Sept / Oct. 1994
" El gel de peróxido de carbamida como agente blanqueante
de dientes vitales. Dos años de experiencia "
- **PRACTICA ODONTOLOGICA**
Vol. 18 No. 2
" Blanqueamiento dental para dientes vitales con
guarda nocturna "
- **PRACTICA ODONTOLOGICA**
Vol. 17 No. 1
" Técnica de Blanqueamiento en dientes vitales "

- **JADA**
Vol. 128 Abril 1997
International Symposium on Nonrestorative
tratament of Discolored Teeth
- **JADA**
Vol.109, July 1998
A technique for removal of flourosis stains
- **JADA**
Vol. 125 No. 9 Sept. 1994
Effectiveness side effects and long-term status
of nightguard vital bleaching

- **ADM**
Vol. 48 No. 1 Enc / Feb. 1991
" Blanqueamiento en dientes no vitales "

JOURNAL OF ENDODONTICS

Vol. 6 No. 7 July 1998
" Pulpal response to vital bleaching procedures "

- **JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY**
Vol. 54 No. 1 July 1995
" Structural effects of bleaching on
tetracycline- stained vital rat teeth "
- **ORAL SURG**
Vol. 55 No. 1 January 1983
" Cervical resorption in bleached teeth "

▪ **DENTAL CLINICA OF NORTH AMERICA**

Nov. 1967

" Chemical Bleaching of Discolored
Endodontically Treated teeth "

▪ **GROSSMAN, LOUIS**

Practica Endodontica

3a ed Editorial Mund S A I C Y F.

1973 Buenos Aires.

▪ **FEIMAN, A. Ronald edit. al.**

Blanqueamiento Dental

5a. Ed. 1990 Ed. Doyma

▪ **LASALA, ANGEL**

Endodoncia 4a, Ed. 1993

Ed. Salvat Mex

▪ **WALTON, RICHARD E. et. al.**

Endodoncia Principios y práctica clínica

Ed. Interamericana Méx. 1990.

▪ **COHEN, STEPHEN et. al.**

Pathways of the pulp

5a ed Ed. Salvat.