



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



1290004942

TCC/UNICAMP
K841c
FOP

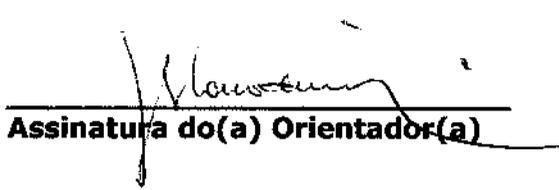
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): Andreas Raphael Ribas Koren

Orientador(a): Prof. Dr. José Roberto Lovadino

Ano de Conclusão do Curso: 2008

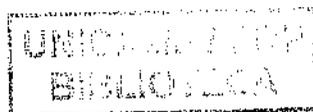

Assinatura do(a) Orientador(a)

Andreas Raphael Ribas Koren

Clareamento Dental: Uma abordagem clínica das Técnicas Clareadoras

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, para obtenção do Diploma de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Lovadino



Piracicaba
2008

UNIVERSIDADE DE PIRACICABA
TCC / UNICAMP
K841c
Vol. Ex.
Tombo 4942
C D
Proc. 16P-134/10
Preço ~~R\$~~ 11,00
Data 12/08/10
767859

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

K841c Koren, Andreas Raphael Ribas.
Clareamento dental: uma abordagem clínica das técnicas
clareadoras. / Andreas Raphael Ribas Koren. – Piracicaba,
SP : [s.n.], 2008.
34f. : il.

Orientador: José Roberto Lovadino.
Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Dentística. 2. Dentes – Clareamento. 3. Peróxidos. I.
Lovadino, José Roberto. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III.
Título.

(mg/fop)

Dedico este trabalho a mim, afim de nunca me esquecer que esse período da vida, em que tanto lutei, será inesquecível, irrecuperável e tão repleto de decisões que culminarão por toda a minha existência; e que eu sempre possa fazer o melhor de mim, buscando a perfeição para o bem da humanidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus por dar-me vida a cada segundo e oferecendo-me oportunidades de transmitir o Seu Amor através dos dons que Ele me deu, dentre eles, essa profissão.

A meu pai pelo apoio, à minha mãe pelas constantes e infalíveis orações, aos meus irmãos pela sua amizade e força.

A meus avós tão amados, tios e primos.

Ao Professor Lova por toda a sua amizade e experiência; sua alegria e paixão pela odontologia me contagiaram e serão levadas como alvo de minha vida.

Aos colegas André, Thiago, Maria, Paulo César, Giuliana e Adriano pelo acompanhamento fotográfico.

Aos meus amigos Carlos Eduardo, Edson, João Flávio, Michel, Carlos Henrique e George por serem os melhores amigos e companheiros de república do Mundo.

E, é claro, por você Larissa; o seu apoio, amor, alegria, inteligência e fé sempre me motivarão a ser perseverante, insuperável e apaixonado pela vida. Eu te Amo.

SUMÁRIO

1. Lista de Tabelas.....	6
2. Lista de Palavras e Abreviaturas em Latim.....	7
3. Lista de Notações	8
4. Resumo.....	9
5. Introdução.....	10
6. A Etiologia da Cor.....	11
7. Planejamento	13
8. Técnica do Clareamento de Consultório	14
(Office Bleaching).....	14
8.1 Passo 1	14
(Limpeza e Polimento das Arcadas Dentárias)	14
8.2 Passo 2.....	14
(Registro da Cor Inicial).....	14
8.3 Passo 3	15
(Proteção Periodontal).....	15
8.4 Passo 4.....	16
(Aplicação do Agente Clareador).....	16
8.5 Passo 5.....	17
(Aplicação de Luz)	17
8.6 Passo 6.....	17
(Remoção do Gel e da Proteção do Periodonto)	17
8.7 Passo 7.....	18
(Aplicação de Neutralizador – água bicarbonatada a 10%)	18
8.8 Passo 8.....	18
(Tomada de Cor Final para Fim Comparativo)	18
9. Técnica do Clareamento de Dentes Desvitalizados	19
9.1 Primeira Sessão	20
9.1.1 Passo 1	20
(Profilaxia).....	20
9.1.2 Passo 2.....	20
(Registro da Cor Inicial).....	20
9.1.3 Passo 3	21
(Acesso à Câmara Pulpar)	21
9.1.4 Passo 4.....	21
(Registro da Altura da Coroa Clínica).....	21
9.1.5 Passo 5.....	22
(Selamento Cervical Biomecânico).....	22
9.1.6 Passo 6.....	22
(Aplicação do Agente Clareador).....	22
9.1.7 Passo 7.....	23
(Restauração Provisória – Selamento Coronário)	23
9.2 Segunda Sessão	23
9.3 Terceira Sessão.....	24
10. Técnica do Clareamento Caseiro.....	25
(Em Dentes Vitais).....	25
10.1 Primeira Sessão	25
10.2 Segunda Sessão	26

10.3 Terceira Sessão.....	27
11. Instruções ao Paciente	29
(Todas as Técnicas).....	29
12. Efeitos Adversos.....	29
(Exceto em Dentes Não-Vitais).....	29
13. Conclusão	30
14. Referências	31
15. Anexos.....	34

1. Lista de Tabelas

- **Tabela 1**: Número de aplicações necessárias para produzir um clareamento uniforme.

2. Lista de Palavras

- **aprox:** aproximadamente;
- **mm:** milímetros;
- **rx:** raio x;
- **LED:** light emitting diode (emissor de luz de diodo);
- **CD:** Cirurgião Dentista;
- **DTM:** disfunção temporo-mandibular;
- **termo:** calor;
- **pH:** unidade de medida de acidez ou basicidade;
- **gênese:** formação de algo;
- **supra:** acima;
- **sub:** abaixo;
- **extrínseco:** do lado de fora;
- **intrínseco:** do lado de dentro;
- **Fig:** figura;
- **homólogo:** de mesma posição relativa;
- **cols:** colaboradores;
- **surg:** surgery;
- **pathol:** pathology;
- **esthet:** esthetic;
- **endod:** endodontics;
- **et al:** e outros.

3. Lista de Notações

- °C: graus Celcius;
- ®: marca registrada

4. Resumo

Foi, neste trabalho, buscado apresentar a realidade clínica do cirurgião-dentista frente à situações de clareamento dental em dentes vitais e não-vitais.

As técnicas mais comumente utilizadas aplicadas nas duas situações, com base em estudos publicados por artigos e livros didáticos, serão apresentadas através de casos clínicos fotografados realizados pelo autor desta monografia na Clínica de Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP nos anos de 2007 e 2008.

5. Introdução

Quando falamos de clareamento devemos considerar como primeiro fator a luz. A cor que vemos em tudo é o resultado da reflexão e da absorção da luz. Quanto mais escuro o objeto, maior a quantidade de luz absorvida por ele, o que justifica no preto a ausência total de luz; pelo contrário, quanto mais claro o objeto, maior a reflexão das cores, até chegarmos ao branco onde ocorre a reflexão total da luz.

A luz quando incide sobre um objeto, dependendo de sua estrutura físico-química, parte dos raios será absorvida, enquanto parte será refletida¹.

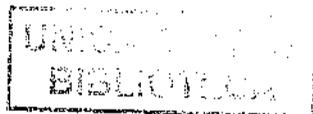
Dessa forma, o resultado da coloração dental é obtido por barreiras inerentes da própria estrutura dental.

Existem alguns agentes químicos capazes de eliminarem essas barreiras, como os peróxidos, o cloro e o cloreto. Na Odontologia são mais comumente empregados os peróxidos. E esse agente é o peróxido de hidrogênio e de carbamida.

Eles são utilizados em diferentes concentrações dependendo do tipo de aplicação, onde estes variam também em decorrência do tempo/freqüência de contato (ver **Tabela 1 – Anexos**).

Para cada técnica são utilizadas concentrações específicas. Na técnica de Clareamento Caseiro é utilizada uma concentração baixa, variando entre 5% e 10%; mas dependendo da severidade de escurecimento pode ser utilizada em maiores concentrações como a 22%, por exemplo. Já na técnica do Clareamento Profissional – Office Bleaching – o contato com a superfície dental ocorre em menor tempo e são utilizadas concentrações maiores, geralmente a 35%.

A sinergia de todos os elementos que compõem o clareamento dental juntamente com as técnicas e os efeitos da luz será apresentada nesta monografia de uma forma direta e prática acompanhando a seqüência dos casos clínicos.



6. A Etiologia da Cor

Existem nos dentes dois tipos de alterações de cor⁵: as causadas por fatores extrínsecos e as causadas por influências intrínsecas, congênita ou adquirida. A coloração extrínseca é de comum ocorrência nos humanos, pois é resultado do acúmulo de partículas nas paredes dos dentes. Já a coloração intrínseca ocorre dentro da estrutura dental, ora natural (coloração amarelada comum), ora por causas patológicas.

Os exemplos mais comuns de manchamentos²² são:

- **Extrínsecos** – chá, café, cigarro (fumo em geral), bebidas com corantes artificiais (refrigerantes), alimentos com corantes (molho de tomate, mostarda, etc) e acúmulo de placa;
- **Intrínsecos** – **Congênitos** (dentinogênese imperfeita, fluorose) e **Adquiridos** (tetraciclina, flúor, traumatismos, insucesso do tratamento endodôntico).

Os manchamentos de caráter intrínsecos são os de maior estudo a fim de se conhecer suas causas e meios de eliminá-los.

Como foi mencionada anteriormente, a coloração é o resultado da quantidade de barreiras inerentes da estrutura dental. Tais barreiras são cadeias de anel benzeno presentes na estrutura dentinária, onde esta determina a cor predominante do mesmo.

Assim, quando uma luz incide na superfície dental, quanto maior a quantidade de anéis benzeno² na estrutura dental, maior a quantidade de barreiras a luz enfrentará para que ela possa atravessá-los.

E o clareamento dental objetiva dessa forma “quebrar” quimicamente esses anéis a fim de facilitar a passagem de luz e por consequência aumentar a translucidez da estrutura dental garantindo uma coloração mais clara.

A quebra das estruturas benzênicas ocorre em decorrência de reações químicas, e para que haja a quebra química do anel benzeno, é necessária, para a reação ocorrer, a presença de um agente com carga suficiente a fim de romper as ligações químicas duplas.

Os peróxidos são mais efetivos em meio básico (9,5 a 10,8), pois em sua decomposição apresentam íons com maior carga e, por consequência, mais reativos. Os valores do pH básico, já citados, resultam num efeito clareador 50% maior no mesmo período de tempo em comparação com outros níveis de pH.

Porém o pH médio observado em vários produtos a base de peróxido de hidrogênio é aproximadamente 4, pois a acidez permite que o produto possa ter um prazo de validade maior.

Os peróxidos são capazes de penetrar no dente pela matriz orgânica (menos compacta e maior permeabilidade), pois essas substâncias além de permeáveis elas possuem um baixo peso molecular; os peróxidos têm também a habilidade de desnaturar proteínas, o que promove uma maior movimentação de íons através da estrutura dentária¹.

Existe também o perborato de sódio, agente clareador quase sempre utilizado juntamente com o peróxido de hidrogênio a 35% ou com água destilada. Embora o seu poder clareador seja menor em relação ao peróxido de hidrogênio, a associação com o mesmo potencializa a sua ação clareadora, além da liberação de oxigênio livre por um período mais prolongado. Devido a isso, o perborato é maior utilizado em clareamentos de dentes despulpados (Clareamento Interno) ⁴. Podemos fornecer a temperatura por meio de fontes de calor e luz.

A temperatura não é um fator determinante, e sim, coadjuvante. Ela apenas acelera o processo de liberação de oxigênio ativo. Podemos observar como exemplo desse fato a ação do peróxido na técnica do Clareamento Caseiro, onde a luz praticamente não interfere na ação clareadora.

Mas na técnica do Clareamento Profissional, onde ainda se insiste em utilizar a ação da luz, deve ser ressaltada a importância do cuidado ao se aquecer os componentes químicos clareadores na superfície dental, já que o mesmo transmite a temperatura ao dente e, conseqüentemente, à polpa.

Segundo ZACK & COHEN (1965)⁶, a polpa pode suportar sem causar danos a ela um aumento de temperatura de até 5,5°C. Devido a isso, alguns autores defendem, na utilização de luz como fonte de calor, tipos específicos de comprimentos de onda. Em sua pesquisa, BRUGNERA JUNIOR & ZANIN (2004)⁷ defendem a utilização do laser de Argônio e os LED's devido aos mesmos produzirem um aumento de temperatura de apenas 2°C.

7. Planejamento

Essa etapa deve ser efetuada com muita cautela, utilizando de todas as fontes de conhecimento do CD e, se necessário, de auxílio didático, pois é a etapa mais importante, não só do clareamento dental, mas de quaisquer intervenções do âmbito odontológico.

Para que não haja erro no diagnóstico é fundamental que se faça uma anamnese completa do paciente, solicitando todos e quaisquer fatos que se julguem relevantes, como o histórico de acidentes (envolvendo fratura ou choque em dentes anteriores), de medicação quando criança (em idade de dentição decídua), tratamento endodôntico, entre outros.

É muito importante realizar um completo odontograma, mapeando os dentes que tenham porventura restaurações, principalmente os anteriores; se necessário, solicitar documentação radiográfica. Dentes que possuem selantes⁸ e restaurações em amálgama de prata^{9, 10, 11} não sofrem alterações significativas de resistência; porém podem comprometer esteticamente.

Caso haja, no paciente, restaurações estéticas em dentes anteriores – em resina composta, facetas e coroas – deve ser explicado e esclarecido previamente ao paciente a necessidade da troca das mesmas após o tratamento clareador devida à discrepância de cor, devendo estes ser substituídos logo em seguida.

Também é necessário ser esclarecido ao paciente a possibilidade de ocorrer sensibilidade dental (em menor ou maior intensidade) no período do clareamento, de acordo com pesquisas clínicas^{12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21}.

8. Técnica do Clareamento de Consultório (Office Bleaching)

Essa técnica²³ é utilizada em casos de dentes vitais; pode se optar pelo clareamento profissional quando se quer obter um resultado mais rápido. A utilização da luz (laser/led) como agente acelerador combina-se com a exposição aos peróxidos.

Paciente T.S., 22 anos, feminino, sem histórico de clareamento. Este tratamento foi feito em duas sessões, onde em cada uma aplicou-se três vezes o gel clareador.

8.1 Passo 1

(Limpeza e Polimento das Arcadas Dentárias)

Devem ser retiradas todas as manchas extrínsecas, cálculos supra e subgingivais. Caso haja a necessidade de sessão periodontal, esperar a recuperação gengival antes de se iniciar o tratamento clareador.

8.2 Passo 2

(Registro da Cor Inicial)

Com o auxílio de uma escala de cores, é definida a cor inicial a fim de se comparar a progressão do tratamento clareador. É indicada para fins comparativos a tomada de fotografia inicial intra-oral (**Figuras 1a, b, c, d, e**).



Fig. 1a: Cor Inicial posterior direito.



Fig. 1b: Cor inicial em anteriores.



Fig. 1c: Cor inicial posterior esquerdo.



Fig. 1d: Cor inicial em incisivos – B2.



Fig. 1e: Cor inicial em caninos – A2.

8.3 Passo 3 (Proteção Periodontal)

O periodonto deve ser protegido a fim de se evitar queimaduras de gravidade notável; para isso utilizam-se barreiras como o lençol de borracha (isolamento absoluto – **Figura 2.**) ou barreiras protetoras fotopolimerizadas (TopDam[®], etc) (**Figuras 3.**). Na inserção deste, deve-se ficar atento no completo isolamento do sulco gengival, onde não se deve faltar material (**Figuras 4a e b**). É importante, ao se utilizar o isolamento absoluto, evidenciar todas as faces do elemento dental invaginando por completo o dique de borracha na região cervical; nessa técnica permite o clareamento de apenas uma arcada por vez.



Fig. 2: Barreira periodontal com isolamento absoluto.



Fig. 3: Barreira Periodontal – TopDam[®].



Fig. 4a: Nota-se a falta de material no sulco gengival.



Fig. 4b: Sulco gengival completamente protegido.

Para que possa ser efetuado o clareamento simultâneo das arcadas, a região palato-lingual deve ser protegida para que não haja infiltração do gel clareador e posteriores queimaduras na língua e/ou região bucal. Para isso podem ser utilizados dois artifícios: o isolamento relativo da língua com gaze (**Figura 5a.**) ou a confecção de uma barreira com silicona pesada (**Figura 5b, c e d.**), onde esta, o paciente oclui em posição topo a topo e em seguida, com o auxílio de um bisturi, remove-se a porção vestibular da mesma expondo as faces dentais da região em que o gel clareador será depositado.



Fig. 5a: Isolamento relativo com gaze.



Fig. 5b: Confeção da barreira com Silicona Pesada.



Fig. 5c: Barreira de Silicona Pesada em posição.

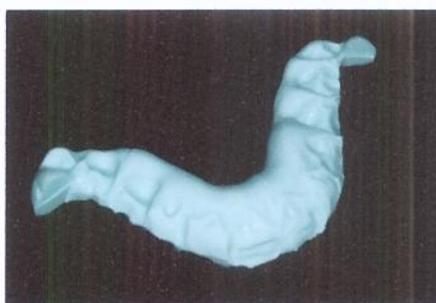


Fig. 5d: Aspecto da Barreira de Silicona Pesada.

8.4 Passo 4

(Aplicação do Agente Clareador)

A aplicação do agente clareador (peróxido de hidrogênio ou de carbamida a 35%) é realizada com o auxílio de pincéis ou espátula quando no formato de gel e com algodão quando em solução. É aplicado apenas nas faces vestibulares e as superfícies de todos os dentes a serem clareados devem estar completamente cobertas pelo material (**Figuras 6a e b**).



Fig. 6a: Gel clareador em estado inicial.



Fig. 6b: Gel clareador em reação final.

8.5 Passo 5

(Aplicação de Luz)

A luz é utilizada como finalidade de aceleração da reação química do peróxido (**Figura 7.**). As fontes de luz são variadas (luz Halógena ou LED). O passo de aplicação do agente clareador pode ser repetido até a cor desejada pelo paciente ou recomendada pelo profissional.



Fig. 7: Fotoativação com Luz Halógena.

8.6 Passo 6

(Remoção do Gel e da Proteção do Periodonto)

Terminada as aplicações, o gel é completamente removido e retira-se o lençol ou a barreira gengival fotopolimerizada utilizados para o isolamento.



Fig. 8: Remoção do Gel clareador.



Fig. 9: Remoção da barreira gengival com o auxílio de uma sonda exploradora.

8.7 Passo 7

(Aplicação de Neutralizador – água bicarbonatada a 10%)

Caso haja algum local onde tenha ocorrido extravasamento do produto para a gengiva, deve ser aplicada água bicarbonatada a 10% para neutralizar a ação do peróxido.

8.8 Passo 8

(Tomada de Cor Final para Fim Comparativo)

Ao final do tratamento clareador, obtém-se o registro de cor final para que se possa ter uma comparação em relação à cor inicial (**Figuras 10a, b, c, d, e, f, g, h, i**). Neste caso a cor final ultrapassou levemente a cor limite presente na Escala Vita® e a cor dos caninos se igualaram ao dos incisivos (**Figura 10i**). O tratamento alcançou o seu objetivo estético trazendo ao paciente um sorriso mais branco (**Figuras 11a e b**).



Fig. 10a: Cor final direito – 1º sessão.



Fig. 10b: Cor final incisivos – 1º sessão.



Fig. 10c: Cor final esquerdo – 1º sessão.



Fig. 10d: Discrepância em relação às cores Inicial (A2)/final (B1).



Fig. 10e: Cor final - 1º sessão.



Fig. 10f: Discrepância em relação às cores Inicial (A2)/final (B1).



Fig. 10g: Cor fina caninos – 1º sessão.



Fig. 10h: Cor final incisivos – 2º sessão.



Fig. 10i: Cor final caninos – 2º sessão.



Fig. 11a: Aspecto inicial.



Fig. 11b: Aspecto final.

9. Técnica do Clareamento de Dentes Desvitalizados

Para essa técnica, deve ser criteriosamente diagnosticado o caso a fim de se aplicá-la sem possíveis danos. O simples fato de um dente estar escurecido e com o tratamento endodôntico realizado não necessariamente o enquadra nessa técnica. É preciso realizar um minucioso exame clínico/radiográfico observando o aspecto periapical, a qualidade do tratamento endodôntico, a quantidade de coroa clínica, como veremos a seguir:

- Tratamento endodôntico de qualidade favorável a fim de impossibilitar a infiltração de agentes clareadores nos tecidos periapicais (**Figura 12.**);
- As regiões periapical e periodontal não devem apresentar lesões;
- Remoção de tecido cariado (dentina);
- Remoção completa de material restaurador/obturador da câmara pulpar;
- Selamento cervical biomecânico (aprox. 1 mm do limite cervical).

Para que seja contra-indicada a utilização dessa técnica, normalmente são observadas situações como:

- Dentes com amplas restaurações/cáries;
- Presença de lesão periapical;
- Tratamento endodôntico inadequado.



Fig. 12: Rx periapical.

No caso de dentes escuros com histórico de clareamento sem resultados satisfatórios, pode ser diagnosticado o tipo e a razão da coloração dental, como a tetraciclina. Em situações como essa, sabe-se que dentes com tal pigmentação podem ser clareados com resultados satisfatórios quando o clareamento dental caseiro é feito por longos períodos de quatro a seis meses²⁴.

Para essa técnica existem dois tipos de clareamento intracoronário para dentes tratados endodonticamente: a **termocatalítica** (imediate) e a **Walking Bleach** (mediata). Na primeira emprega-se uma solução de peróxido de hidrogênio a 30% juntamente com uma fonte de calor que pode ser uma espátula aquecida. O calor é utilizado para acelerar a quebra do peróxido de hidrogênio e, conseqüentemente, acelerar a liberação do oxigênio.

Já a técnica Walking Bleach o agente clareador é inserido na câmara pulpar com o selamento cervical já presente. A troca do agente clareador é feita semanalmente até que se obtenha uma cor satisfatória ou desejada. Esse clareamento também pode ser associado ao clareamento dental externo para aumentar o desempenho do clareamento.

9.1 Primeira Sessão

Paciente M. T. A. R., 4X anos, masculino, com histórico de tratamento endodôntico no dente 11 por trauma na juventude; sofreu tratamento clareador há aproximadamente vinte anos, mas estava insatisfeito com a discrepância de cor em relação ao homólogo.

9.1.1 Passo 1

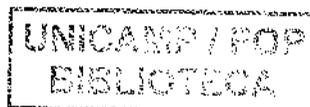
(Profilaxia)

A limpeza profissional (pedra pomes/pasta profilática) do dente a ser clareado é muito importante. A saúde periodontal é fundamental antes de se iniciar o tratamento.

9.1.2 Passo 2

(Registro da Cor Inicial)

Esse passo é indispensável para que se tenha um controle comparativo a fim de se ver a progressão do tratamento; para isso é utilizada a escala de cores e o auxílio de fotografia inicial intra-oral (**Figuras 13a, b e c.**).



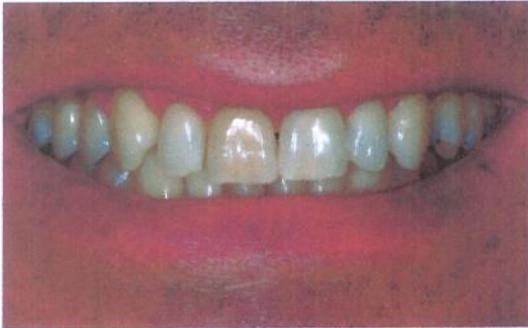


Fig. 13a: Aspecto inicial.



Fig. 13b: Cor inicial.



Fig. 13c: Aspecto inicial – Close up.

9.1.3 Passo 3

(Acesso à Câmara Pulpar)

O material restaurador do acesso da câmara pulpar deve ser removido por completo e corrigindo o acesso endodôntico (**Figura 15 – Detalhe do acesso endodôntico com o selamento antigo totalmente removido**). Caso haja cárie na região, a mesma deve ser removida.

9.1.4 Passo 4

(Registro da Altura da Coroa Clínica)

O registro é feito com o auxílio de uma sonda periodontal milimetrada (**Figura 14 – nota-se uma mudança na coloração dental devido à desidratação em decorrência do isolamento absoluto**). Obedecendo a curvatura incisal dos túbulos dentinários, a remoção de material obturador é feita aproximadamente de 2 a 3 mm abaixo da junção cimento-esmalte. Lave-se a região com água oxigenada a 3% ou hipoclorito de sódio a 1%.



Fig. 14: Comprimento coronário.

9.1.5 Passo 5

(Selamento Cervical Biomecânico)

Na região onde foi removida a guta-percha é aplicado o selamento cervical (**Figura 15 – Selamento com ionômero de vidro 2 mm abaixo da altura cervical**), normalmente com ionômero de vidro (ou cimento de fosfato de zinco, ou resina composta). Após ser efetuado o selamento, lava-se novamente a cavidade com hipoclorito.

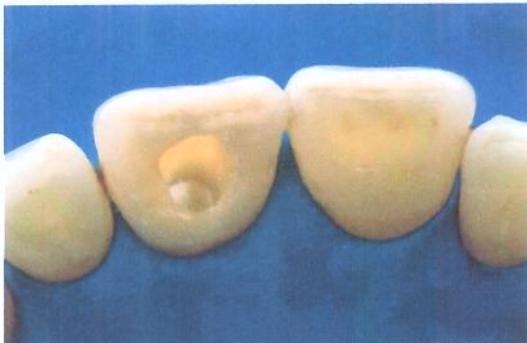


Fig. 15.

9.1.6 Passo 6

(Aplicação do Agente Clareador)

A aplicação de ácido fosfórico a 37% por 15 segundos no interior da câmara pulpar é opcional. Em seguida aplica-se o agente clareador mediato (**Figura 17.**), que pode ser na forma de gel, pasta ou pó (**Figura 16.**). A forma de gel, que é normalmente industrializada, já vem com aplicador próprio. Neste caso foi utilizada a forma de pó (perborato de sódio + água destilada).

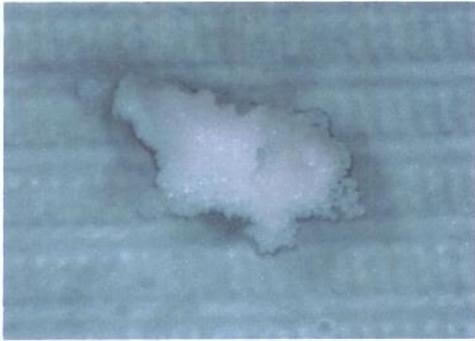


Fig. 16: Perborato de Sódio + Água Destilada.

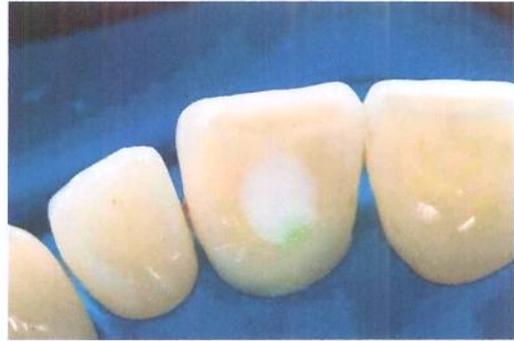


Fig. 17: Agente clareador posicionado.

9.1.7 Passo 7

(Restauração Provisória – Selamento Coronário)

O selamento pode ser feito em cimento de ionômero de vidro ou em resina composta fotopolimerizada. É mais indicada a segunda por apresentar uma maior resistência e melhor vedação com o meio externo para se obter uma melhor resultado. A resistência da restauração provisória é importante, pois a pressão gerada pelo oxigênio produzido no interior da câmara pulpar pode deslocar a mesma²⁵. Neste caso foi utilizado coltosol[®], onde este apresentou um vedamento satisfatório (Figura 18.)



Fig. 18: Restauração provisória.

9.2 Segunda Sessão

Dependendo da severidade da coloração, a segunda sessão pode ser variada de três a uma semana. Normalmente se faz a troca do material clareador de sete em sete dias até se obter a cor satisfatória ou até, no máximo, um mês. Neste caso, foi necessária a troca do agente clareador por

cinco vezes, em um intervalo de sete dias cada troca até que se chegasse à cor satisfatória.

Para que, também, melhorasse o aspecto estético em termos de cor do paciente em questão, foi associado, juntamente com o clareamento interno o clareamento externo. Após a troca do material faz-se a remoção do clareador e lava-se a câmara pulpar com água. Ao atingir a cor satisfatória (**Figuras 19a, b**), o clareador é removido por completo e a câmara pulpar é bem lavada com água.



Fig. 19a: Cor inicial – A2.



Fig. 19b: Cor final – A1.

9.3 Terceira Sessão

A restauração deve ser realizada de sete a quatorze dias após a última sessão de clareamento, evitando a restauração definitiva imediata^{26, 27, 28, 29}. É importante ressaltar que o selamento cervical não deve ser removido.

10. Técnica do Clareamento Caseiro (Em Dentes Vitais)

Essa técnica embora seja mais lenta em resultados em relação à Técnica de Consultório – de duas a quatro semanas, em média – é a que possui uma maior duração de cor e efeitos adversos em menor escala, como a sensibilidade.

Para que se entenda essa diferença de resultado, ao analisarmos a **Tabela 1** novamente, notamos que o efeito de clareamento possui resultados mais satisfatórios se expormos a superfície dental por um período maior de tempo – maior frequência. Nesta técnica o agente clareador permanece em contato com a superfície dental por um período maior inversamente proporcional à concentração do mesmo, ou seja, quanto maior a concentração do gel, menor o período de exposição, e vice versa.

Então mesmo se a concentração do gel clareador for menor, mas associado a isso este permanece em contato por um longo tempo, o efeito clareador é mais eficaz tanto no efeito de branqueamento quanto na durabilidade do mesmo.

10.1 Primeira Sessão

Paciente D.F.R., 21 anos, feminino, sem histórico de clareamento. Após serem observadas algumas situações importantes – adequação do meio bucal, classificação da severidade da cor, escolha do tipo de técnica – realizamos a moldagem dos arcos superior e inferior para a obtenção dos modelos (**Figura 20**) e posteriormente das moldeiras em silicone.

Deve-se também, para efeito comparativo, realizar tomadas fotográficas da região bucal (**Figuras 21a, b, c, d, e**). Se observarmos nessa paciente a região de molares do segundo quadrante – dente 26 – (**Figura 21c.**) notamos que a mesma possui uma coroa, onde esta terá uma discrepância de cor após o tratamento clareador; nesse caso devemos explicar ao paciente que a substituição da restauração indireta será necessária após o tratamento. Foi utilizado, nesse tratamento, peróxido de carbamida a 10%.



Fig. 20: Modelos de gesso recortados em formato de ferradura.



Fig. 21a: Cor inicial posterior direito.



Fig. 21b: Cor inicial anteriores.



Fig. 21c: Cor inicial posterior esquerdo.



Fig. 21d: Cor inicial dos incisivos – B2.



Fig. 21e: Cor inicial de caninos – B3.

10.2 Segunda Sessão

Com os modelos – superior e inferior – devidamente recortados, confeccionamos, com a ajuda de uma máquina de vácuo para moldeiras, as mesmas. Ao observarmos a **Figura 22**, as moldeiras foram obtidas simultaneamente.

Devem-se remover os excessos de silicone recortando o mesmo com o auxílio de uma tesoura (**Figura 23**). O limite do recorte deve ser

aproximadamente a uma distância de 5 mm acima do sulco gengival (cervical) para que não haja desconforto tanto nos freios quanto no sulco gengival.



Fig. 22: Detalhe dos modelos em posição na máquina a vácuo já com.

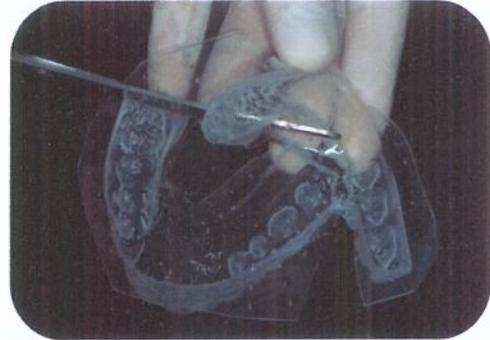


Fig. 23: Recorte dos excessos de material das moldeiras.

Após as moldeiras serem devidamente recortadas (**Figura 23.**) e provadas nos dois arcos, devemos orientar o paciente sobre como inserir o gel clareador e qual a quantidade. Goteja-se uma pequena porção de gel clareador em toda a região vestibular de todos os dentes (**Figura 24.**). O paciente deve permanecer com as moldeiras carregadas com o gel por um período de 6 a 8 horas – na concentração do peróxido de carbamida a 10%.



Fig. 24: Aplicação do gel clareador nas regiões vestibulares; detalhe no limite de recorte.

10.3 Terceira Sessão

O tratamento clareador nessa técnica ocorre normalmente em um período médio de duas semanas – uma semana em cada arco. Essa medida é importante a fim de que o paciente veja o resultado do clareamento, comparando um arco com o outro, e decida a cor que deseja chegar. Dessa forma, independentemente do arco a ser escolhido para iniciar o tratamento, após se alcançar a cor desejada, o paciente troca de arco e utiliza o gel clareador no outro até as cores se igualarem. Esse acompanhamento não deve

ser feito, em hipótese alguma, sem o devido acompanhamento do cirurgião dentista.

Este tratamento foi realizado em duas semanas, como especificado anteriormente. Foi alcançada uma cor satisfatória pelo paciente (**Figuras 25a, b, c, d, e, f.**) Não foi relatada nenhuma sensibilidade³⁰.



Fig. 25a: Aspecto final.



Fig. 25b: Comparação do aspecto final com a escala Vita®.



Fig. 25c: Cor inicial - B2.



Fig. 25d: Cor final - B1.



Fig. 25e: Sorriso inicial.



Fig. 25f: Sorriso final.

11. Instruções ao Paciente (Todas as Técnicas)

Para que todo o tratamento clareador tenha sucesso e não traga conseqüências negativas ao paciente é muito importante alertá-lo sobre alguns pontos importantes. Deve ser enfatizada a importância da freqüência da higiene oral (escovar os dentes de forma correta e utilizar o fio dental), bem como orientá-lo, em caso de clareamento caseiro, como se manter as moldeiras em bom estado, como aplicar o gel de forma correta na mesma, o tempo de permanência da moldeira na boca, a duração do tratamento, não comer durante o uso da moldeira.

Devem ser evitados alimentos com corantes/cores fortes (molho de toma, mostarda, vinho, cerveja, beterraba, feijão, chá, café, refrigerantes, sucos artificiais, etc), suspender o uso do fumo (de preferência, por tempo indeterminado!), suspender o uso do clareamento em caso de hipersensibilidade espontânea e/ou irritação gengival e procurar o dentista, entre outros.

12. Efeitos Adversos (Exceto em Dentes Não-Vitais)

O principal e mais comum deles é a hipersensibilidade dental. De acordo com estudos sobre permeabilidade dental^{31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43}, o agente clareador pode alcançar a polpa através dos túbulos dentinários causando pulpite reversível^{31, 32}.

Ela é reversível pelo fato de causar dor durante o período transclareamento, tanto nas técnicas realizadas no consultório como na técnica caseira. A sensibilidade em dentes vitais é transitória e cessa gradualmente em o término do clareamento dental.

O agente ativo do peróxido de carbamida atinge a polpa em menor quantidade do que o peróxido de hidrogênio na sua forma original (pura)³². Dessa forma no clareamento de consultório ao se utilizar elevadas concentrações de peróxido de hidrogênio, a sensibilidade dental tende a ser muito maior do que no clareamento caseiro (baixas concentrações de peróxido de carbamida ou hidrogênio). Quanto mais elevada a concentração do agente clareador, maior o seu potencial para gerar efeitos adversos³³.

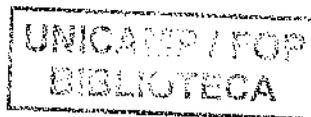
13. Conclusão

Depois de analisarmos as diferentes técnicas de clareamento, os componentes químicos clareadores, a ação da luz e do calor nas reações e os efeitos dos tratamentos ao paciente, o CD deve estar apto a realizar um bom planejamento, concluir um preciso diagnóstico e aplicar cada técnica conforme o traga maiores resultados estéticos e satisfação ao paciente.

Pois é necessário ao CD possuir de todos esses conhecimentos a fim de promover um tratamento ideal, ou seja, que traga maior conforto ao paciente, sem efeitos adversos – sensibilidade e/ou irritação, em menor tempo, com menos custos e com um excelente resultado estético.

O clareamento dental não é um tratamento fundamental na maioria dos casos, ou seja, não há relevância oclusal, ou em DTM's, ou funcional. Mas deve ser tratado e utilizado com muito conhecimento e seriedade, afinal, por mais que a função seja importante, a estética na maior parte dos casos é o fator chave onde o paciente mais se queixa, onde mais o incomoda. É a estética que move o paciente a procurar o trabalho do cirurgião dentista, pois a satisfação emocional, o psicológico é o mais afetado em uma sociedade que preza o belo, a imagem.

Que nós cirurgiões dentistas entendamos o novo contexto em que vivemos, onde o ser humano perde cada vez menos dentes e possui mais dentes sem cáries, com uma saúde periodontal melhor, dependendo menos de próteses e com uma exigência estética muito maior, e estejamos preparados e atualizados a cada dia a fim de proporcionar um tratamento mais eficiente e de qualidade.



14. Referências

1. TORRES, CRG e cols. – **Clareamento Dental com fontes híbridas Led/Laser**. 1º Ed. 2004.
2. FEINMAN, RA; MADRAY, G; YARBOROUGH, D. – **Chemical, optical and physiologic mechanisms of bleaching products: a review**. *Pract Periodontics Aesthet Dent*. v.3, n.2, p.32-7, Mar. 1991.
3. ZACK, L.; COHEN, G. Pulp response to externally applied heat. *Oral Surg Oral Medicine Oral Pathol*, v.19, n.4., p.515-30, Apr. 1965.
4. SUN, G. **The role of Lasers in Cosmetic Dentistry**. *Dent. Clin. North. Am.*, v.44, 2000.
5. BARATIERI, LN; MONTEIRO JR, S; ANDRADA, MAC; VIEIRA, LCC. **Clareamento Dental**. 1º Ed. 1994.
6. ZACK, L.; COHEN, G. Pulp response to externally applied heat. *Oral Surg Oral Medicine Oral Pathol*, v.19, n.4., p.515-30, Apr. 1965.
7. BRUGNERA JUNIOR, A; ZANIN, F. **Clareamento dental com Luz – Laser**. 2º Ed., Ed. Santos. 2004.
8. SVERSUT DE ALEXANDRE, R, DDS, MS; SUNDFELD, RH, DDS, MS, PhD; BRISO, ALF, DDS, MS; RUSSO, AKBB, Associate Professor; VALENTINO, TA, DDS; SUNDFELD, MLMM, MS, PhD. **Effect of 10% Carbamide Peroxide Dental Bleaching on Microhardness of Filled and Unfilled Sealant Materials**. v.18, n.4; pgs. 273-8, 2006.
9. ROBERTELLO FJ, DISHMAN MV, SARRETT DC, EPPERLY AC. **Effect of home bleaching products on mercury release from an admixed amalgam**. *Am J Dent*; 12:227-30, 1999.
10. ROTSTEIN I, DOGAN H, AVRON Y, et al. **Mercury release from dental amalgam after treatment with 10% carbamide peroxide in vitro**. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*; 16:216-9, 2000.
11. DELIPERI, S, DDS. **Interaction of Peroxides with Amalgam: A Case Report**. v.19; n. 4; pgs. 208-11; 2007.
12. CIBIRKA, RM. et al. **Clinical study of tooth shade lightening from dentist-supervised, patient applied treatment with two 10% carbamide peroxide gels**. *J Esthet. Dent.*, Hamilton, v.11, n.6, p.325-31, Nov./Dec. 1999.
13. HAYWOOD, VB. et al. **Effectiveness, side effects and long-term status of nightguard vital bleaching**. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.125, p.1219-26, Sep. 1994.
14. HAYWOOD, VB. et al. **Tray delivery of potassium nitrate-fluoride to reduce bleaching sensivity**. *Quintessence Int.*, Berlin, v.32, n.2, p.105-9, Feb. 2001.
15. HAYWOOD, VB; LEONARD JR, RH; DICKSON, GL. **Efficacy of six months of nightguard vital bleaching of tetracycline-stained teeth**. *J. Esthet. Dent.*, Hamilton, v.9, n.1, p.13-9, Jan./Fev. 1997.
16. HEYMANN, HO. et al. **Clinical evaluation of two carbamide peroxide tooth-whitening agents**. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, Jamesburg, v.19, n.4, p.359-74, Apr. 1998.
17. LYONS, K; NG, B. **Nightguard vital bleaching: a review and clinical study**. *N Z Dent. J.*, Dunedin, v.94, n.417, p.100-3, Sept. 1998.

18. MOKHLIS, GR. et al. **A clinical evaluation of carbamide peroxide and hydrogen peroxide whitening agents during daytime use.** J. Am. Dent. Assoc., Chicago, v.131, n.9, p.421-26, Sept. 2000.
19. ROSENSTIEL, SF; GEGAUFF, AG; JOHNSTOM, WM. **Randomized clinical trial of the efficacy and safety of a home bleaching procedure.** Quintessence Int., Berlin, v.27, n.6, p.413-24, Jun. 1996.
20. SIMON, JF. et al. **Efficacy of vital home bleaching.** J. Calif. Dent. Assoc., Sacramento, v.21, n.1, p.72-5, Jan. 1993.
21. SWIFT JR, EJ. et al. **Two-year clinical evaluation of tooth whitening using an at-home bleaching system.** J. Esthet. Dent., Hamilton, v.11, n.1, p.36-42, Jan./Feb. 1999.
22. BARATIERI, LN; MONTEIRO JR, S; ANDRADA, MAC; VIEIRA, LCC. **Clariamento Dental; 1º Ed.** 1994.
23. VIEIRA, DI; VIEIRA, DO; FUKUCHI, MF; KAUFMAN, T. **Clareamento Dental; 1º Ed.** 2003.
24. HAYWOOD, VB; LEONARD JR, RH; DICKSON, GL. **Efficacy of six months of nightguard vital bleaching of tetracycline-stained teeth.** J. Esthet. Dent., Hamilton, v.9, n.1, p.13-19, Jan./Fev. 1997.
25. PÉCORÁ, JD. et al. **Guia de Clareamento Dental.** São Paulo: 48p., Ed. Santos, 1996.
26. DISHMAN, MV; COVEY, DA; BAUGHAN, LW. **The effects of peroxide bleaching on composite to enamel bond strength.** Dent. Mater., v.10, n.1, p.33-36, Jan. 1994.
27. SHINOHARA, MS; RODRIGUES, JA; PIMENTA, LA. **In vitro microleakage of composite restorations after nonvital bleaching.** Quintessence Int., Berlin, v.32, n.5, p.413-417, May. 2001.
28. TITLEY, KC; TORNECK, CD; RUSE, ND. **The effect of carbamide-peroxide gel on the shear bond strength of a microfilm resin to bovine enamel.** J. Dent. Res., Alexandria, v.71, n.1, p.20-24, Jan. 1992.
29. VAN DER VYVER, PJ; LEWIS, SB; MARAIS, JT. **The effect of bleaching agent of composite/ enamel bonding.** J. Dent. Assoc. S. Afr., v.52, n.10, p.601-03, Oct. 1997.
30. BROWNING, W. D., DDS, MS; BLALOCK, J. S., DMD; FRASIER, K. B., DMD; DOWNEY, M. C., RDH, MS; MYERS, M. L., DMD. **Duration and Timing of Sensivlty Related to Bleaching.** Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v.19, n.5, p. 256-64, 2007.
31. BOWLES, WH; UGWUNERI, Z. **Pulp chamber penetration by hydrogen peroxide following vital bleaching procedures.** J. Endod., Baltimore, v.3, n.8, p.375-77, Aug. 1987.
32. COOPER, JS; BOKMEYER, JB; BOWLES, W. **Penetration of the pulp chamber by carbamide peroxide bleaching agents.** J. Endod., Baltimore, v.18, n.7, p.315-17, Jul. 1992.
33. LEONARD JR, RH. **Efficacy, longevity, side effects, and patient perceptions of nightguard vital bleaching.** Compend. Contin. Educ. Dent., Jamesburg, v.19, n.4, p.766-81, Apr. 1998.
34. CIBIRKA, RM. et al. **Clinical study of tooth shade lightening from dentist-supervised, patient applied treatment with two 10% carbamide peroxide gels.** J Esthet. Dent., Hamilton, v.11, n.6, p.325-31, Nov./Dec. 1999.

35. HAYWOOD, VB. et al. **Effectiveness, side effects and long-term status of nightguard vital bleaching.** J. Am. Dent. Assoc., Chicago, v.125, p.1219-26, Sep. 1994.
36. HAYWOOD, VB. et al. **Tray delivery of potassium nitrate-fluoride to reduce bleaching sensivity.** Quintessence Int., Berlin, v.32, n.2, p.105-9, Feb. 2001
37. HAYWOOD, VB; LEONARD JR, RH; DICKSON, GL. **Efficacy of six months of nightguard vital bleaching of tetracycline-stained teeth.** J. Esthet. Dent., Hamilton, v.9, n.1, p.13-9, Jan./Fev. 1997.
38. HEYMANN, HO. et al. **Clinical evaluation of two carbamide peroxide tooth-whitening agents.** Compend. Contin. Educ. Dent., Jamesburg, v.19, n.4, p.359-74, Apr. 1998.
39. LYONS, K; NG, B. **Nightguard vital bleaching: a review and clinical study.** N Z Dent. J., Dunedin, v.94, n.417, p.100-3, Sept. 1998.
40. MOKHLIS, GR. et al. **A clinical evaluation of carbamide peroxide and hydrogen peroxide whitening agents during daytime use.** J. Am. Dent. Assoc., Chicago, v.131, n.9, p.421-26, Sept. 2000.
41. ROSENSTIEL, SF; GEGAUFF, AG; JOHNSTOM, WM. **Randomized clinical trial of the efficacy and safety of a home bleaching procedure.** Quintessence Int., Berlin, v.27, n.6, p.413-24, Jun. 1996.
42. SIMON, JF. et al. **Efficacy of vital home bleaching.** J. Calif. Dent. Assoc., Sacramento, v.21, n.1, p.72-5, Jan. 1993.
43. SWIFT JR, EJ. et al. **Two-year clinical evaluation of tooth whitening using an at-home bleaching system.** J. Esthet. Dent., Hamilton, v.11, n.1, p.36-42, Jan./Feb. 1999.

15. Anexos

Tabela 1 Número de aplicações necessárias para produzir um clareamento uniforme.

Concentração de H ₂ O ₂ (%)	Número de aplicações
35	1
25	2
15	4
10	7
5	12

