

CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS – ESTÁGIO ATUAL

Leandro Bortolotti Scarpato
Marco Antônio Masioli
Maria Hermenegilda Gracelli Batitucci

INTRODUÇÃO

O entendimento do conceito de saúde como a harmonia entre o bem-estar físico, mental e social leva-nos a crer que alterações estéticas podem gerar mudança no comportamento, sendo que tais mudanças podem influenciar no convívio social diário e na saúde psicológica do indivíduo.

A desarmonia de cor é mais imediata e rapidamente percebida pelos pacientes do que as outras anormalidades estéticas, interferindo negativamente na aparência do sorriso e em sua auto-estima.

O clareamento de dentes vitalizados, desde a introdução da técnica de clareamento caseiro, por Haywood e Heyman, em 1989, e a recente otimização da técnica de clareamento em consultório, vem consagrando-se como o tratamento mais conservador para a maioria dos casos de descoloração dental. Nesses casos, a estética pode ser restabelecida sem que haja perda significativa de tecidos dentais saudáveis, em curto período de tempo e com a possibilidade de se estender o tratamento para vários dentes simultaneamente.

OBJETIVOS

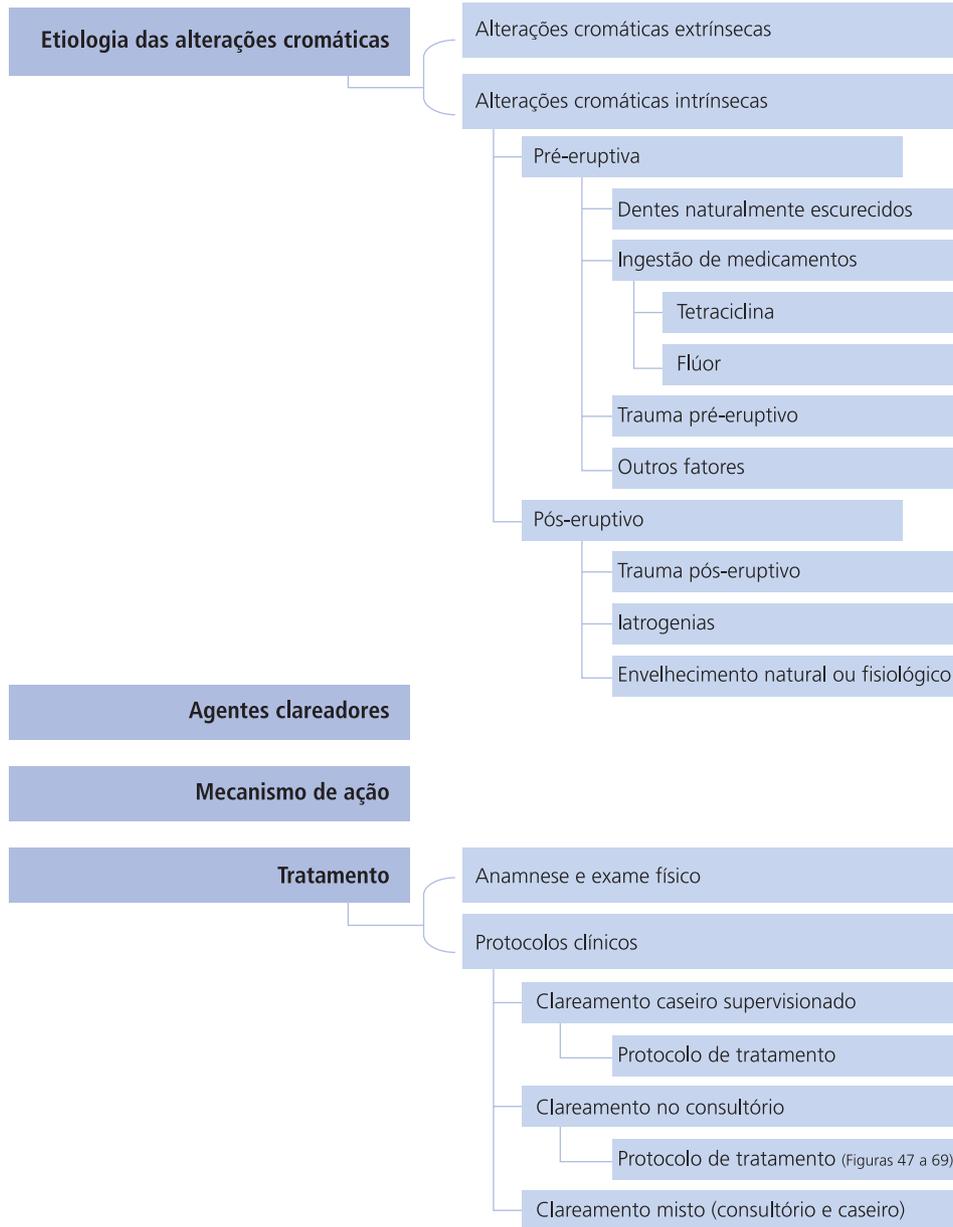
O objetivo desse texto é, por meio de experiência clínica e revisão de literatura, auxiliar o clínico a obter sucesso no clareamento dental de dentes vitalizados. Para isso, abordaremos de forma clara e sucinta a etiologia das descolorações dentais, os agentes clareadores e seu mecanismo de ação e as técnicas de clareamento para dentes vitalizados mais utilizadas na atualidade.



Com isso, o leitor poderá:

- desenvolver protocolos que tornará o clareamento dental um procedimento mais fácil, seguro e previsível,
- ter maior possibilidade de sucesso no tratamento clareador.

ESQUEMA CONCEITUAL



10 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



ETIOLOGIA DAS ALTERAÇÕES CROMÁTICAS

Um dos principais fatores que contribuem para o sucesso do tratamento clareador é o reconhecimento da **etiologia das descolorações** das estruturas dentais. Inúmeros são os fatores etiológicos que podem levar a descoloração de um ou mais elementos dentais, sendo que os mesmos podem atuar isoladamente ou em conjunto, o que reforça a importância de se identificar previamente esses fatores e, dentro do possível, individualizar o protocolo de tratamento.



Podemos, inicialmente, dividir a causa das **alterações cromáticas** em **extrínsecas**, quando localizadas sobre o dente, e **intrínsecas**, quando localizadas no íntimo da estrutura dental. A associação de ambas também pode ocorrer.

ALTERAÇÕES CROMÁTICAS EXTRÍNSECAS

As manchas extrínsecas mais comuns estão associadas aos seguintes fatores:

- bactérias cromogênicas, presentes na placa dental, capazes de produzir pigmentações verdes, marrons ou pretas (Figura 1);
- corantes e pigmentos encontrados em alimentos e bebidas, como balas, chá preto, café, vinho tinto etc.;
- tabaco, nas suas diversas formas de apresentação e consumo (Figura 2);
- agentes químicos, como a clorexidina, encontrada em colutórios bucais, e o cloro, usado para manter a qualidade das águas das piscinas.

Embora a deposição das substâncias mencionadas no parágrafo anterior promova um aspecto escurecido das estruturas dentais, ela é passível de remoção total ou parcial por **meios físicos** (profilaxia, abrasão a ar, ultra-som etc.). Contudo, dependendo do tipo, da intensidade e do tempo de permanência sobre a superfície, o agente pigmentante pode penetrar do dente. Caso isso ocorra, após a limpeza física, torna-se necessário o uso de **agentes químicos clareadores**, para que se complete o processo.



A manutenção desse tratamento está diretamente relacionada a uma reeducação dos hábitos do paciente com o objetivo de suprimir ou reduzir a presença dos fatores pigmentantes detectados.



Figura 1 – Manchamento extrínseco por bactérias cromogênicas.



Figura 2 – Manchamento extrínseco por uso de cigarro.

ALTERAÇÕES CROMÁTICAS INTRÍNSECAS

As alterações cromáticas intrínsecas podem ter etiologias diversas. Essas alterações podem advir de **ocorrências pré ou pós-eruptivas**. As pré-eruptivas podem estar relacionadas a uma predisposição do indivíduo a uma maior saturação dental ou a alterações durante a formação do dente, tais como: amelogênese imperfeita, dentinogênese imperfeita, doenças sistêmicas como porfiria congênita, eritroblastose, icterícia severa ou ser decorrentes da ingestão de medicamentos como tetraciclina, e flúor (fluorose). As pós-eruptivas estão relacionadas a traumatismo, escurecimento fisiológico devido ao envelhecimento e iatrogenias, entre outras.

PRÉ-ERUPTIVA

Dentes naturalmente escurecidos

Como para todas as outras características do indivíduo, a cor dos dentes é predeterminada geneticamente. Assim, existem indivíduos com predisposição a dentes mais ou menos claros (Figura 3). O tratamento clareador nesses pacientes geralmente apresenta um prognóstico favorável.



Figura 3 – Dentes naturalmente escurecidos.

12 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS

Ingestão de medicamentos

Tetraciclina

A tetraciclina incorpora-se ao dente quando ingerida entre o 4º mês de vida intra-uterina e aproximadamente até o 7º ano de vida. A tetraciclina une-se ao cálcio do dente, provavelmente por uma reação de quelação, ficando incorporada ao cristal de hidroxiapatita, para fornecer ortofosfato de tetraciclina, o qual resulta em escurecimento do dente. Embora a tetraciclina incorpore-se em ambos os tecidos mineralizados do dente, ela reside predominantemente na dentina.



Um meio de se diagnosticar positivamente a incorporação de tetraciclina é o método de **fluorescência ultravioleta**, em que os dentes afetados aparecem amarelo-esverdeados. Os **raios ultravioleta da luz solar** promovem um processo de degradação da tetraciclina, tornando o manchamento mais acentuado e severo, o que fica evidente nos dentes anteriores que se tornam cinza ou marrom escuro.

Embora os efeitos de manchamento dos dentes devido à tetraciclina sejam bem conhecidos, esta continua a ser prescrita. Isto significa que os cirurgiões dentistas podem esperar ver essas manchas no futuro. Atualmente, também têm sido descritas alterações provocadas por um derivado semi-sintético da tetraciclina, a **aminociclina**, utilizadas no tratamento de acnes, que tem o potencial de provocar descoloração em dentes já erupcionados.

Como o grau de manchamento dos dentes devido à tetraciclina é variável e diretamente dependente da quantidade e da forma como a tetraciclina foi prescrita, uma forma de classificação foi proposta em em 1984, por Jordam e Boksmán (Quadro 1).

Quadro 1

GRAU DE SEVERIDADE DO MANCHAMENTO DOS DENTES DEVIDO À TETRACICLINA, SEGUNDO JORDAM E BOKSMAN

Severidade	Característica	Coloração	Prognóstico	Técnica
Grau I (Figura 4)	Quantidade mínima de manchamento	Geralmente amarelo, marrom ou cinza leve, distribuído de maneira uniforme nos dentes	Bom	Caseira, de consultório ou mista





Severidade	Característica	Coloração	Prognóstico	Técnica
Grau II (Figura 5)	Variáveis quanto à quantidade e localização das manchas, sem a apresentação de faixas	Amarelo, marrom ou cinzento	Variável, dependendo do grau de intensidade específico de mancha	Mista
Grau III (Figura 6)	Apresenta-se em faixas bem definidas	Cinza-escuro ou azulado	Insatisfatório*	Mista**
Grau IV (Figura 7)	Manchas severas e atípicas associadas a faixas	Tons amarelos, marrons e cinzas bastante escuros	Desfavorável	Restauradora

*Embora algum clareamento possa vir a ocorrer, o resultado final não é satisfatório e as faixas serão mantidas.

**Um resultado final satisfatório provavelmente só poderá ser alcançado com a associação de técnicas restauradoras.



Figura 4 – Tetraciclina grau I.



Figura 5 – Tetraciclina grau II.



Figura 6 – Tetraciclina grau III.



Figura 7 – Tetraciclina grau IV.

14 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS





Os escurecimentos de mais difícil resposta são os de faixas, as quais parecem ser causadas por ingestões repetidas, porém alternadas do medicamento. Essas faixas talvez fiquem mais evidentes durante o clareamento, na medida em que as manchas mais claras respondam mais eficientemente, aumentando o contraste relativo entre as duas cores.



ATIVIDADE

1. Considere as seguintes afirmativas:

- I) as alterações cromáticas extrínsecas devido a corantes, pigmentos ou tabaco são retiradas através de agentes físicos; já as decorrentes de agentes químicos somente são retiradas com agentes químicos clareadores.
- II) o descobrimento da etiologia da descoloração estrutural dental é primordial para o sucesso do tratamento clareador.
- III) causas extrínsecas e intrínsecas podem estar associadas na descoloração de estruturas dentais.
- IV) as alterações cromáticas intrínsecas mantêm relações com fatores endógenos, enquanto que as extrínsecas dizem respeito a fatores ambientais; tanto umas, quanto outras, resultam na descoloração estrutural dental.

São alternativas CORRETAS:

- A) I e III.
- B) II e IV.
- C) III e II.
- D) IV e I.

Resposta no final do capítulo

2. Complete os espaços em branco no parágrafo abaixo com as palavras destacadas a seguir.

aminociclina – tetraciclina – amarelo-esverdeados – cinza ou marrom escuro.

Em caso de intoxicação por, na fluorescência ultravioleta, em que os dentes afetados pelo manchamento aparecem..... Na exposição aos raios ultravioleta da luz solar, o manchamento torna-se mais acentuado e severo, o que fica evidente nos dentes anteriores que ganham coloração Embora se conheçam os efeitos dessa substância na coloração do dente, ela continua sendo



prescrita como fármaco. Relata-se também descoloração da estrutura dental de dentes já erupcionados no emprego da....., um derivado semi-sintético da substância, utilizada no tratamento de acnes.

Resposta no final do capítulo

3. É correto afirmar sobre o grau II de severidade de manchamento dos dentes devido à tetraciclina que:
- A) possui um bom prognóstico.
 - B) sua coloração é azulada.
 - C) a técnica caseira é o suficiente para a remoção das manchas.
 - D) presença de manchas, mas variáveis, sem definição em faixas.

Resposta no final do capítulo

4. A partir das imagens mostradas abaixo, identifique se é um caso de descoloração da estrutura dental por intoxicação devido ao uso de tetraciclina, completando o quadro com grau de severidade, características e informações adicionais.



A)



B)



C)

Imagem	Intoxicação por tetraciclina?	Severidade	Características	Coloração	Prognóstico	Técnica
A)						
B)						
C)						

Resposta no final do capítulo

16 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS





Flúor

O uso indiscriminado de flúor durante a fase de formação e calcificação do esmalte pode levar à **fluorose dental**, que se caracteriza por alterações nos ameloblastos, resultando uma matriz defeituosa e calcificação imperfeita. A fluorose dental tem maior predominância nos dentes permanentes e caracteriza-se por uma hipoplasia generalizada, podendo acometer todos os dentes, naqueles em que podemos observar porosidades na superfície do esmalte e alterações da forma.



A fluorose dental pode variar de intensidade e resultar em manchas brancas, amarelas, marrons ou mesmo pretas (Figuras 8, 9, 10, 11, 12 e 13). Podem ainda acarretar perda de estrutura dental tornando necessário que se lance mão de procedimentos restauradores capazes de restabelecer a estética e a função dos elementos dentais envolvidos.



A resposta ao clareamento está relacionada à severidade das manchas de fluorose, que estão na dependência de fatores como o período, a intensidade e o tempo de exposição em que ocorreu a administração excessiva de flúor, e a vulnerabilidade genética.

Manchas brancas superficiais, que geralmente são detectadas quando ocorre uma desidratação do dente, podem tornar-se mais evidentes imediatamente após o tratamento clareador, principalmente no clareamento realizado em consultório. Embora esse fato possa parecer alarmante, com a reidratação completa do dente as manchas tendem a desaparecer novamente, não representando maiores desafios. Já as manchas que são identificáveis com os dentes hidratados, tendem a ficar mais brancas com o tratamento clareador, evidenciando ainda mais as mesmas. Para esses casos, as técnicas de microabrasão devem preceder o clareamento.

Manchas marrons mais superficiais e sem cavitação respondem bem a um clareamento restrito às dimensões da mesma. Caso manchas brancas também estejam presentes, técnicas de microabrasão podem ser associadas à técnica de clareamento.

Para uma **fluorose severa**, na qual são observados defeitos de superfícies, técnicas restauradoras deverão ser empregadas para se restabelecer tanto a estética como a função dos dentes envolvidos.

Os aspectos clínicos da fluorose dentária podem ser classificados em função da prevalência e da severidade das alterações, como proposto por Dean e colaboradores.



Quadro 2

ASPECTOS CLÍNICOS DA FLUOROSE, SEGUNDO DEAN E COLABORADORES

categorias	Característica	Coloração	Prognóstico	Técnica
Normal (Figura 8)	O esmalte apresenta translucidez usual com estrutura semividríforme. A superfície é lisa e polida	Não apresenta alterações de cor	Bom	Caseira, de consultório ou mista
Questionável (Figura 9)	O esmalte revela pequena diferença em relação à translucidez normal	Ocasionais manchas esbranquiçadas	Bom	Caseira, de consultório ou mista
Muito leve (Figura 10)	O esmalte apresenta aproximadamente 25% de sua superfície manchada e opacificada	Áreas esbranquiçadas opacas; pequenas manchas espalhadas irregularmente pelo dente; manchas brancas nas pontas de cúspides	Bom quando essas manchas não são facilmente identificáveis com o dente hidratado	Caseira, de consultório ou mista
Leve (Figura 11)	O esmalte apresenta cerca de 50% de sua superfície manchada e opacificada	Áreas esbranquiçadas opacas; pequenas manchas espalhadas irregularmente pelo dente	Bom quando essas manchas não são facilmente identificáveis com o dente hidratado Duvidoso para manchas facilmente identificáveis com os dentes hidratados	Caseira, de consultório ou mista Microabrasão prévia. Clareamento caseiro com gel em baixas concentrações e baixa frequência de uso

**18 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS**



Categorias	Característica	Coloração	Prognóstico	Técnica
Moderada (Figura 12)	Todo o esmalte está afetado, e as faces sujeitas a atrição mostram-se desgastadas	Há manchas castanhas ou amareladas	Duvidoso para manchas facilmente identificáveis com os dentes hidratados	Microabrasão prévia Clareamento caseiro com gel em baixas concentrações e baixa frequência de uso
Severa (Figura 13)	O esmalte apresenta-se com cavitações	Há manchas castanhas generalizadas	Insatisfatório	Restauradora



Figura 8 – Ausência de fluorose.



Figura 9 – Fluorose questionável.



Figura 10 – Fluorose muito leve.



Figura 11 – Fluorose leve.



Figura 12 – Fluorose moderada.



Figura 13 – Fluorose severa.

Trauma pré-eruptivo

A dentição permanente pode ser acometida por lesões traumáticas, tanto no período pré-eruptivo como no pós-eruptivo. Na fase de formação do germe dental permanente, este pode ser afetado por traumas ou infecções pulpares dos dentes decíduos. Essas injúrias geralmente manifestam-se como manchas brancas ou amarelo-marrons bem delimitadas, acompanhadas ou não de cavitação (Figura 14). A cronologia da formação do dente no momento do distúrbio vai refletir no resultado aparente e localização da mancha.

Se as manchas causadas por injúrias ou infecções na formação dos dentes permanentes forem brancas, dificilmente os dentes podem ser clareados a ponto de ficarem tão brancos quanto as manchas, independente da profundidade das mesmas. Se as manchas forem amarelo-marrons, podem ser clareadas. No caso de manchas muito superficiais, a melhor e mais rápida conduta é a técnica de microabrasão.



Figura 14 – Lesão hipoplásica causada por trauma do dente decíduo.



Outros fatores

Quadros clínicos sistêmicos podem alterar a formação das estruturas dentais em diferentes magnitudes (Figuras 15A e B). Doenças congênitas como a porfíria congênita (marrom), eritroblastose (púrpuro-avermelhado ou vermelho-marrom), icterícia severa (amarelo-esverdeado) também podem levar ao escurecimento dental. Devido à gravidade do quadro clínico geral do paciente, geralmente o escurecimento dental torna-se um fator pouco significativo, sendo incomum a procura por tratamento clareador por esses indivíduos. Portanto, o escurecimento provocado por essas doenças não será aqui abordado.



Figura 15 – A) e B) Hipocalcificação do esmalte causada por doença sistêmica na fase de formação dos incisivos e primeiros molares.



O tratamento das descolorações causadas por **amelogênese imperfeita** (Figuras 16A e B) e **dentinogênese imperfeita** é basicamente restaurador, sendo desnecessário o tratamento clareador por meio químico.

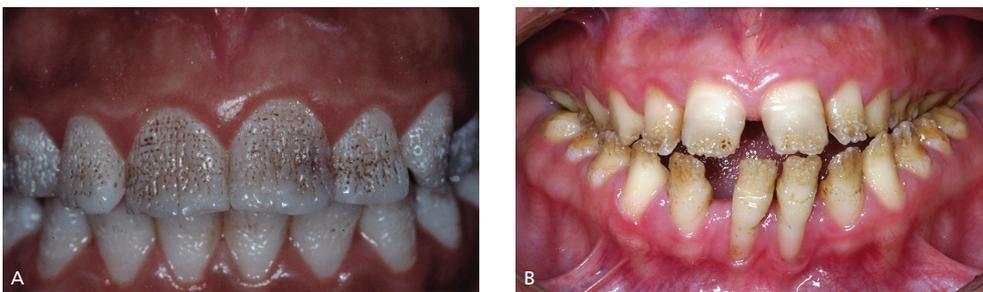


Figura 16 – A) e B) Amelogênese imperfeita.



ATIVIDADE

5. Caracterize a fluorose dental.

6. Complete as linhas pontilhadas com a técnica é adequada ao tratamento para os distintos tipos de mancha em caso de fluorose.

Tratamento clareador – microabrasão – técnicas restauradoras

- A) Manchas brancas superficiais – _____
 B) Fluorose severa – _____
 C) Manchas marrons + manchas brancas – _____
 D) Manchas brancas identificáveis com dentes hidratados – _____
 E) Manchas marrons superficiais – _____

Resposta no final do capítulo

7. Paciente apresenta indícios de caso de fluorose, com áreas esbranquiçadas opacas e com pequenas manchas espalhadas irregularmente pelo dente, ocupando cerca de 50% da superfície do esmalte. Há presença de manchas brancas em dentes hidratados. A partir dessas informações, mencione:

- A) categoria – _____
 B) prognóstico – _____
 C) técnica de clareamento – _____

Resposta no final do capítulo

8. Comente os seguintes fatores pré-eruptivos de manchamento dos dentes:

- A) traumas pré-eruptivos

22 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



B) quadros clínicos sistêmicos

9. Escreva abaixo de cada uma das seguintes imagens a etiologia que leva a tal apresentação da estrutura dental e respectivo tratamento.



A)



B)



C)

D)

Imagem	Etiologia	Prognóstico, técnica e observações
A)		
B)		
C)		
D)		

Resposta no final do capítulo



PÓS-ERUPTIVAS

Trauma pós-eruptivo

Na fase pós-eruptiva, de uma forma geral, quando um dente é traumatizado e há uma hemorragia pulpar, o sangue flui para o interior dos túbulos dentinários. As células sanguíneas sofrem, então, hemólise e liberam hemoglobina, que contém ferro, o qual impregna-se na dentina, formando um composto preto-azulado e manchando o dente ao longo do tempo.

Para os dentes que sofreram **manchamento sem necrose**, como nos casos em que ocorreu calcificação distrófica, com obliteração da câmara pulpar (Figuras 17 e 18), pode ser tentado o clareamento sem a desvitalização do mesmo, sendo que o prognóstico fica na dependência do grau e do tempo de manchamento.



Figura 17 – Escurecimento causado por hemorragia pulpar e calcificação distrófica da polpa, após trauma no elemento 21.



Figura 18 – Exame radiográfico do elemento 21 mostrando a completa calcificação da câmara pulpar e conduto radicular.



Quando o trauma evoluir para **necrose ou reabsorção interna ou externa**, inicialmente devemos proceder ao tratamento endodôntico mais adequado para cada situação específica, e só posteriormente qualquer técnica de clareamento poderá ser indicada.

24 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



Latrogenias

As descolorações dentais provocadas por intervenções clínicas, geralmente, são mais evidentes nos dentes desvitalizados, mas também podem acontecer em dentes vitais, principalmente associadas ao **uso indevido** de **materiais restauradores** e a **percolações marginais** em restaurações.

Infiltração marginal em restaurações de resinas compostas pode abrir caminho para entrada de fluidos, contendo corantes e bactérias, no íntimo da estrutura dental. O prognóstico para esses casos é dependente do tempo e da profundidade da mancha (Figura 19).



Figura 19 – Manchamento por percolação marginal em restauração de resina composta.



O **amálgama dental**, no seu processo de corrosão, pode liberar íons metálicos que ao penetrarem nos túbulos dentinários, proporcionam uma coloração acinzentada ao dente. Como o peróxido de hidrogênio não consegue tratar manchas de origem metálica, a eliminação das mesmas está diretamente relacionada com a **remoção mecânica dos tecidos afetados** e a substituição dos mesmos com materiais restauradores estéticos.

Envelhecimento natural ou fisiológico

Um outro fator que nunca deve ser esquecido é o escurecimento dos dentes devido ao envelhecimento natural, o que leva a um amarelecimento dos mesmos. O mais provável é que esse escurecimento deva-se a alterações na dentina que incluem uma mineralização gradual da dentina peritubular e um aumento em espessura com a deposição de dentina secundária, ao mesmo tempo em que o esmalte se torna mais denso (Figura 20). Associado a isso, tem o fato de que com o passar do tempo, agentes pigmentantes constituintes da dieta conseguem penetrar no esmalte e na dentina atuando como um fator extra no processo de escurecimento dental. O clareamento, nesses casos, geralmente tem bons resultados.



Figura 20 – Manchamento natural ou fisiológico.

AGENTES CLAREADORES



Há mais de um século, o **peróxido de hidrogênio** é o agente químico de escolha para o clareamento de dentes vitalizados e desvitalizados. Atualmente, o agente clareador mais utilizado é o peróxido de carbamida, que é que uma forma alternativa de apresentação do peróxido de hidrogênio.

Os agentes clareadores à base de **peróxido de carbamida** (Figura 21) são constituídos de peróxido de hidrogênio e uréia em uma base anidro de glicerina, ou preferencialmente uma base de carboxipolimetileno (carbopol) solúvel em água. O objetivo é conferir densidade ao material, melhorar a aderência do mesmo a superfície dental, prolongar a liberação dos agentes ativos no clareamento e manter a estrutura dental hidratada.

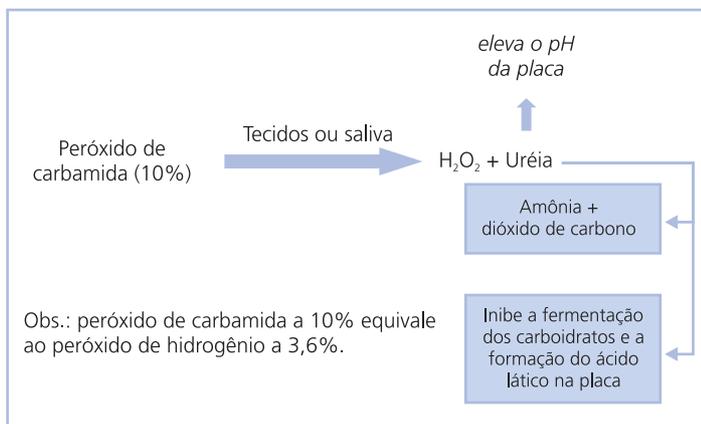


Figura 21 – Degradação do peróxido de carbamida.

26 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



A **uréia** é importante, pois mantém o pH da placa básico ou perto da neutralidade, que, somado às baixas concentrações de peróxido liberados em um longo período de tempo, contribui para uma menor incidência de sensibilidade em comparação com as concentrações usuais de peróxido de hidrogênio para uso caseiro.

Essas características fizeram com que o peróxido de **carbamida gel**, após a sua introdução no mercado por Haywood e Heymann, em 1989, se consagrasse como a técnica mais universalmente usada. Embora, em última análise, o peróxido de hidrogênio seja o agente que realmente vai agir como clareador, este pode ter diversas apresentações e ser utilizado de formas variadas (Quadros 3 e 4).

Quadro 3

AGENTES CLAREADORES UTILIZADOS NO CLAREAMENTO CASEIRO

Marca comercial – fabricante	Agente clareador	Apresentação
Colgate Platinum – Colgate	Peróxido de carbamida a 10%	Gel
Day White – Discus	Peróxido de hidrogênio a 7,5%	Gel
Nite WhiteExcel2 – Discus	Peróxido de carbamida a 16%	Gel
Opalescence – Ultradent	Peróxido de carbamida a 10 e 15%	Gel
Review –SSWhite	Peróxido de carbamida a 10 e 16%	Gel
White Class – FGM	Peróxido de hidrogênio a 6 e 7,5%	Gel
White Gold – Dentsply	Peróxido de carbamida a 10 e 16%	Gel
Whiteness Gold – FGM	Peróxido de carbamida a 16%	Gel
Whiteness Perfect – FGM	Peróxido de carbamida a 10 e 16%	Gel



Quadro 4

AGENTES CLAREADORES UTILIZADO NO CLAREAMENTO DE CONSULTÓRIO

Marca comercial – fabricante	Agente clareador	Apresentação
Hi lite – Shofu	Peróxido de hidrogênio a 35%	Pó/líquido
Lase Peroxide – DMC	Peróxido de hidrogênio a 35%	Gel
Lase Peroxide Sensyll – DMC	Peróxido de hidrogênio a 25%	Gel
Mix One –Villevie	Peróxido de hidrogênio a 35%	Gel
Opalescence Quik – Ultradent	Peróxido de carbamida a 35%	Gel
Opalescence Xtra Boost – Ultradent	Peróxido de hidrogênio a 38%	Gel
Opalescence Xtra – Ultradent	Peróxido de hidrogênio a 35%	Gel
Póla office-SDI	Peróxido de hidrogênio a 35%	Pó/líquido
Whiteness HP Maxx-FGM	Peróxido de carbamida a 35%	Gel
Whiteness HP-FGM	Peróxido de carbamida a 35%	Gel
Whiteness Super-FGM	Peróxido de carbamida a 37%	Gel

MECANISMO DE AÇÃO

Sabemos que os tecidos dentais duros são altamente permeáveis aos fluidos. O esmalte é permeável devido aos espaços interprismáticos ocupados pelos componentes orgânicos e água; a dentina, devido aos túbulos dentinários e à sua trama de colágeno. Pigmentos ou corantes, provenientes da dieta ou advindos da circulação sanguínea, podem então penetrar por esses espaços e resultar no escurecimento dental.

A existência de **cadeias carbônicas** macromoleculares longas e complexas no interior de estruturas biológicas como os dentes faz com que mais luz seja absorvida e menos seja refletida. Dessa forma, a presença de duplas ligações e/ou anéis benzênicos nas cadeias carbônicas de um pigmento incorporado na estrutura dental contribui para que ela pareça mais escura. Portanto, para que tenhamos êxito no clareamento dos dentes é necessário promover uma quebra das cadeias carbônicas dos pigmentos em estruturas mais simples.

28 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



De uma forma simplificada, podemos descrever o processo de clareamento dental como uma reação de oxidorredução, em que o peróxido de hidrogênio vai doar íons, responsáveis pela quebra de cadeias orgânicas complexas (corantes) em grupos químicos mais simples (Figura 22). Em pH ácido, o peróxido de hidrogênio produzirá íons oxigênio e hidroxila (Figura 23). Em pH básico, produzirá o íon peridroxil (Figura 24). Dos três, o mais reativo é o peridroxil, seguido pela hidroxila. Já o oxigênio, atua mais solubilizando partes das cadeias quebradas do que no processo de quebra propriamente dito.

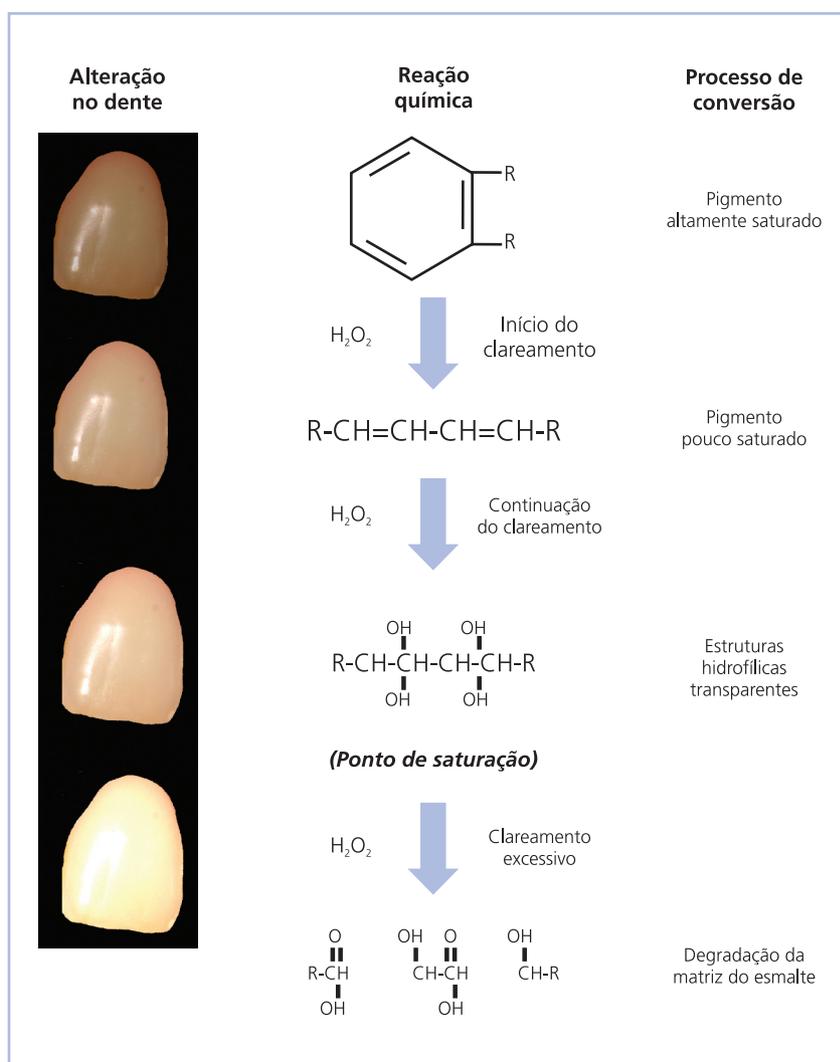


Figura 22 – Mecanismo de ação do peróxido de hidrogênio

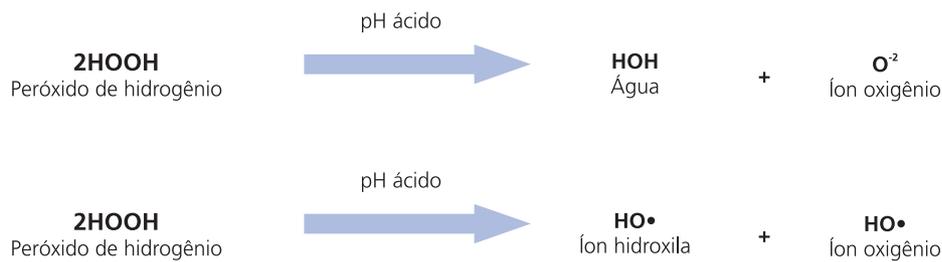


Figura 23 – Degradação do peróxido de hidrogênio em meio ácido.



Figura 24 – Degradação do peróxido de hidrogênio em meio básico.

Processo semelhante ao apresentado nas Figuras 22, 23 e 24 ocorre a todo o momento na natureza, como, por exemplo, na queima da madeira, em que toda a porção orgânica é convertida em gás carbônico e água e o conteúdo mineral é o que compõe a cinza. Sendo assim, ocorre um momento, durante o processo de clareamento, em que as cadeias complexas dos corantes perdem a saturação, transformando-se em cadeias lineares mais simples, caracterizadas por um grupamento álcool, que são tipicamente transparentes, deixando a luz passar e ser naturalmente refletida na dentina.



Um ponto a ser observado é que tanto o esmalte quanto a dentina, em proporções distintas, são compostos por proteínas e minerais. Devido a isso, pode-se afirmar que, se o processo de clareamento não for interrompido no momento certo (ponto de saturação), danos irreversíveis à estrutura dental poderão ser causados, fragilizando esses tecidos, pois o processo de oxidação das cadeias carbônicas só irá se interromper quando o oxidante for removido.

Por esse motivo, antes de se indicar o clareamento dental, devemos ter conhecimento não só da etiologia, mas do produto clareador e da técnica que devemos utilizar para elaborarmos protocolos seguros, embasados em experiências clínicas e científicas.

30 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS





ATIVIDADE

10. Qual dos manchamentos dentais abaixo é provocado na fase pré-eruptiva?

- A) Percolação marginal.
- B) Calcificação distrófica.
- C) Fluorose.
- D) Pigmentação por clorexidina.
- E) Pigmentação por bactérias cromogênicas.

Resposta no final do capítulo

11. Em que consiste o trauma pós-eruptivo?

12. Atribua V (Verdadeiro) ou F (falso) a cada uma das afirmativas:

- A) () Em caso de manchamento por trauma pós-eruptivo, pode-se tentar inicialmente o tratamento clareador.
- B) () O peróxido de hidrogênio pode ser utilizado com sucesso em caso de manchamento iatrogênico provocado por amálgama dental.
- C) () Manchamentos por intervenções clínicas também podem acontecer em dentes vitais, principalmente associadas ao uso indevido de materiais restauradores e a percolações marginais em restaurações,
- D) () No envelhecimento natural, agentes pigmentantes constituintes da dieta conseguem penetrar no esmalte e na dentina atuando como um fator extra no processo de escurecimento dental. A microabrasão, nesses casos, geralmente tem bons resultados.

Resposta no final do capítulo

13. Qual dos manchamentos abaixo tem origem na fase pós-eruptiva?

- A) Mancha por iatrogenia.
- B) Mancha por envelhecimento.
- C) Mancha decorrente de traumatismo.
- D) Mancha por tetraciclina (aminociclina).
- E) Todas as respostas acima.

Resposta no final do capítulo



14. Qual dos tipos de manchamento tem o pior prognóstico?

- A) Fisiológico pela idade.
- B) Por bactérias cromogênicas.
- C) Calcificação distrófica.
- D) Por nicotina.
- E) Tetraciclina com bandas.

Resposta no final do capítulo

15. Resuma os mecanismos de ação do clareamento dental?

16. Qual a importância de saber as propriedades dos agentes clareador e a técnica empregada no clareamento em dentes vitalizados?

TRATAMENTO

O sucesso do clareamento de dentes vitalizados está diretamente relacionado com o fato de conseguirmos atender às expectativas do paciente. Para que isso ocorra, inicialmente devemos colher dados por meio de anamnese e de um exame clínico detalhado. De posse desses dados, poderemos, então, elaborar um protocolo de tratamento individualizado para cada situação.

ANAMNESE E EXAME CLÍNICO

A identificação das descolorações dentais e um diagnóstico diferencial entre as mesmas é o passo inicial para alcançarmos o sucesso. Para isso, devem ser colhidas do paciente com o máximo de veracidade informações sobre, entre outras:

32 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS

- ingestão de medicamentos, a época que os mesmos foram utilizados;
- cronologia de erupção dos dentes;
- ocorrência de doenças sistêmicas;
- hábitos alimentares;
- consumo de cigarro.

As informações colhidas na anamnese devem contribuir para o entendimento de como as descolorações se manifestaram na dentição do paciente, para que um prognóstico mais ou menos favorável seja definido, evitando que falsas expectativas sejam geradas tanto pelo profissional como pelo paciente e equívocos sejam cometidos, tais como:

- protocolos extremamente agressivos são elaborados para manchamentos de fácil remoção, obtendo sim um resultado satisfatório; porém, à custa de altos índices de sensibilidade dental, gerando transtornos significativos no cotidiano do paciente.
- manchamentos severos que talvez nem devessem ser abordados com clareamento acabam sendo tratados dessa forma, obtendo-se resultados finais desfavoráveis.

Sendo a sensibilidade dolorosa o inconveniente mais freqüente das técnicas de clareamento de dentes vitalizados, antes do início do tratamento todo e qualquer paciente deverá ser investigado sobre o seu potencial em desenvolver ou agravar tal quadro clínico. O peróxido e seus produtos de decomposição podem atingir a polpa, levando ao desenvolvimento ou ao agravamento de um estado de hiperemia pulpar, gerando dor e dando início a um quadro de sensibilidade durante ou após a aplicação do agente clareador.



O **grau de irritação pulpar** é diretamente dependente da condição pulpar e do volume de peróxido que penetra no dente em direção à polpa por unidade de tempo, indicando que quanto mais fácil for a penetração do peróxido maior será o risco de desenvolver sensibilidade dolorosa. Essa sensibilidade pode ser leve, moderada ou severa, dependendo da integridade dos elementos dentais envolvidos e da técnica clareadora utilizada.

No Quadro 5 relacionamos alguns fatores que podem gerar problemas ao tratamento clareador, bem como meios para evitá-los.



Quadro 5

FATORES QUE PODEM CAUSAR PROBLEMAS AO TRATAMENTO CLAREADOR

Situação Clínica	Problemática	Tratamento ou Solução
Dieta	Ser rica em corantes que agravarão o quadro de manchamento dental ou dificultar o clareamento	Suspensão das substâncias com potencial de pigmentar a superfície dental
Sangramento gengival espontâneo ou provocado	Dificuldade na confecção de isolamento satisfatório para técnicas de clareamento em de consultório	Terapia periodontal básica e/ou tratamento periodontal
Gengivite	O aumento do volume gengival provocará um aumento nas dimensões da moldeira, causando um maior extravasamento do gel clareador, causando uma sensação de ardência e desconforto em clareamento caseiro	Orientação de higiene oral Espera para regressão do quadro
Dor em algum elemento dental espontânea ou provocada	Enfermidades pulpares podem ser exacerbadas devido ao potencial de irritação pulpar do peróxido de hidrogênio e do calor. Patologias pulpares reversíveis poderão tornar-se irreversíveis e ter a sua sintomatologia dolorosa agravada	Identificação da patologia Tratamento conservador ou endodontia do elemento em questão
Placa e cálculo	Servem como barreira física, impedindo que o agente clareador entre em contato direto com a superfície dental Desencadeiam processo de formação de bolhas provocada pela reação do peróxido com a matéria orgânica em decomposição. Isto irá consumir parte dos radicais livres, responsáveis pela degradação dos corantes	Tratamento periodontal básico com orientação de higiene oral





Situação Clínica	Problemática	Tratamento ou Solução
Resíduos de material restaurador ou cimentantes	Atuam como barreira física, impedindo que o agente clareador entre em contato direto com a superfície dental	Remoção dos resíduos depositados sobre a superfície dental e polimento do esmalte
Lesões de cárie	Servem de porta de entrada para o agente clareador, causando aumento significativo da penetração do peróxido podendo acarretar danos pulpares	Restauração do elemento dental ou adequação de meio com um material adesivo para maior vedamento da cavidade Avaliação do risco de cárie e orientação para mudança do quadro
Mobilidade dental	Aumento de sensibilidade caso a mobilidade seja decorrente de trauma oclusal ou lesão endo-perio	Tratamento do fator causal
Restaurações com margens deficientes	Servem de porta de entrada para o agente clareador, causando aumento significativo da penetração do peróxido podendo acarretar danos pulpares	Proteção física das áreas afetadas durante o tratamento clareador
Presença de trincas		
Facetas de desgaste		
Lesões cervicais não cariosas	Deixam túbulos dentinários expostos, aumentando a possibilidade de sensibilidade aos agentes clareadores	Proteção física das áreas afetadas durante o tratamento clareador
Lesões em tecido mole	Irritação da lesão	Tratamento da lesão antes do clareamento



PROTOS COLS CLÍNICOS

Atualmente, existe no mercado uma variedade de produtos que prometem clarear e manter os dentes brancos, mesmo sem o auxílio profissional, mas, devido à falta de previsibilidade e os possíveis riscos do clareamento não-supervisionado, este não é recomendado. Hoje em dia, podemos indicar, com segurança, três modalidades de clareamento para dentes vitais, que descreveremos nas próximas seções:

- clareamento caseiro supervisionado,
- clareamento em consultório
- uma modalidade mista, em que mesclamos o clareamento caseiro com o de consultório.

CLAREAMENTO CASEIRO SUPERVISIONADO



O clareamento caseiro supervisionado tem por filosofia a associação de agentes clareadores em baixas concentrações com uma grande frequência de uso. Dessa forma, pode-se utilizar o peróxido de hidrogênio em concentração de 3 a 7,5% ou o peróxido de carbamida de 10 a 16% com o auxílio de moldeiras individuais, em aplicações diárias, que podem ser noturna ou diurna.

Pode-se ainda utilizar mais de uma vez ao dia, embora essa prática possa provocar um aumento na sensibilidade. Cada arcada pode ser tratada de forma separada, uma por vez, para preservação da cor da arcada oposta que servirá de parâmetro para comparação da cor posteriormente ou serem tratadas simultaneamente.

A seguir, veremos o protocolo de tratamento a ser seguido.

Primeira consulta

O protocolo de clareamento caseiro supervisionado segue as seguintes condutas:

- anamnese;
- profilaxia;
- avaliar o padrão de manchamento dos dentes;
- tomada de cor, com o auxílio de uma escala de cor e/ou tomadas fotográficas;
- **exame clínico:** lesões cariosas, lesões não-cariosas, restaurações, trincas, fraturas, restos de materiais restauradores e cimentantes;
- **exame radiográfico:** periapical completo e interproximais;
- adequação do meio com remoção de possíveis causas de sensibilidade e dificultadores do clareamento;

36 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



Figura 25 – A), B) e C) Protocolo de clareamento dental caseiro supervisionado: situação inicial.

- moldagem e confecção dos modelos de gesso;
- **preparo do modelo:** consiste do recorte e da remoção de defeitos ocorridos durante o vazamento (bolhas positivas), com instrumento manual de corte pontiagudo, para maior adaptação da moldeira na região cervical, incisal e interproximal dos dentes, impedindo o escoamento do agente clareador para os tecidos moles;

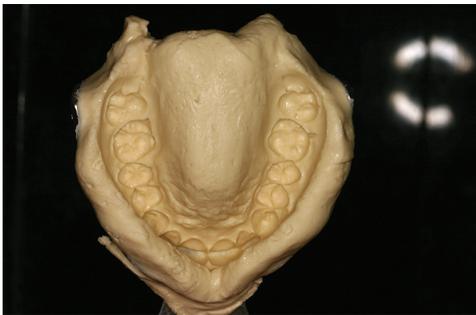


Figura 26 – Moldagem com alginato da arcada superior.



Figura 27 – Moldagem com alginato da arcada inferior.



Figura 28 – Modelo em gesso da arcada superior. O furo no palato melhora a sucção no momento da plastificação da moldeira.

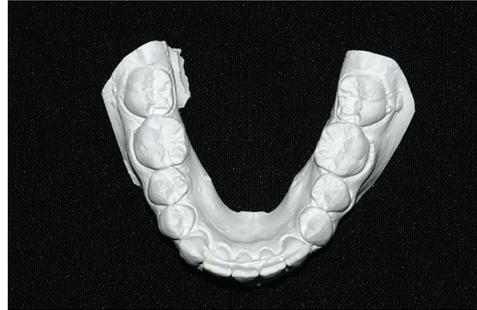


Figura 29 – Modelo em gesso da arcada inferior recortado em ferradura.

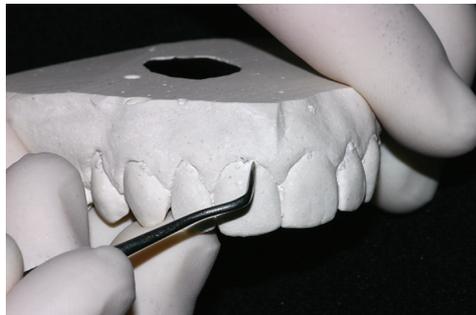


Figura 30 – Toailete do modelo de gesso. Com o uso de uma espátula de Hohenback nº 3, removem-se as bolhas positivas presentes na região de colo e oclusais dos dentes. Caso a moldeira seja plastificada sobre um modelo com há presença dessas bolhas, a moldeira apresentará deficiência de adaptação.

- alguns autores indicam a confecção de **alívio dos modelos de gesso na face vestibular**. Para funcionar como reservatório do material clareador, esse deve limitar-se a 1mm aquém das superfícies proximais, cervical e incisal/oclusal, mantendo o gel clareador afastado das zonas de risco de desenvolvimento de sensibilidade. Esse alívio pode ser confeccionado com materiais resinosos específicos, resina composta, esmalte de unha, entre outros;

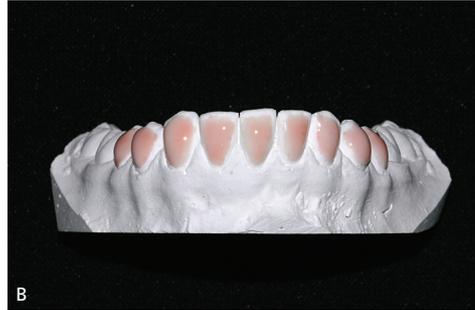


Figura 31 – A) e B) Alívio nos modelos, confeccionados com resina fluida fotopolimerizável incorporada com corante. Observar que no milímetro final de todo o contorno da face vestibular dos dentes não houve aplicação de alívio.

- confecção da **moldeira individual** com material termoplástico (placas de silicone de 0,5 a 1mm de espessura) em aparelhos a vácuo. o modelo de gesso deve estar isento de umidade para não interferir na adaptação futura da moldeira;
- **recorte da moldeira** que deve ser realizado cerca de 3mm além da região cervical, com o auxílio de uma tesoura ou lâmina de bisturi, cuidando para que arestas ou bordas irregulares não sejam deixadas, de forma a não causar desconforto ao paciente.



Figura 32 – Modelo de gesso com o alívio confeccionado, posicionado sobre a plataforma de sucção da plastificadora a vácuo. Observar na porção superior da figura a formação de uma concavidade na placa de silicone, no momento ideal de se executar a plastificação.



Figura 33 – Modelo de gesso incorporado à placa de silicone imediatamente à plastificação.



Figura 34 – Moldeira recortada e posicionada no modelo de gesso. Observar que a moldeira foi recortada cerca de 3mm além da linha de colo dos dentes, para aumentar a sua estabilidade durante o tratamento clareador.



Figura 35 – A) e B) Moldeiras superior e inferior após o recorte e limpeza. Observar as bordas das moldeiras, que devem apresentar-se sem rebarbas ou excesso.

Segunda consulta

- realizar a **prova da moldeira** na boca e verificar a adaptação sobre os dentes e o ajuste marginal.
- solicitar ao paciente que coloque e retire as moldeiras, para que o mesmo adapte-se ao procedimento e reconheça qual delas refere-se à arcada superior e inferior.
- **orientar o paciente** quanto à forma de **aplicação do gel** clareador na moldeira e o **regime de uso diário** (ver Quadro 6);
- disponibilizar para o paciente uma quantidade de gel que seja suficiente para utilizar até a próxima consulta, que deve acontecer, preferencialmente, 72 horas após o início do tratamento;
- Instruir verbalmente o paciente sobre os possíveis **efeitos colaterais** do tratamento clareador e como contornar os mesmos, e entregar o mesmo conteúdo por escrito (Quadro 6);
- Marcar o retorno para **reavaliação** após 72 horas.



Figura 36 – Prova da moldeira pelo paciente.



Figura 37 – Colocação do gel na moldeira. O gel deve ser depositado apenas na face vestibular dos dentes envolvidos e o volume de gel aplicado deve corresponder aproximadamente ao de um grão de arroz.

Quadro 6

ORIENTAÇÃO AO PACIENTE DE COMO PROCEDER NO CLAREAMENTO CASEIRO SUPERVISIONADO

- Depositar um volume de gel próximo ao de um grão de arroz, na superfície vestibular interna da moldeira, nos dentes que estiverem envolvidos no tratamento.
- Não exagerar no volume de gel. O excesso não aumenta a velocidade do clareamento, pois irá extravasar pelas bordas da moldeira.
- Escovação menos agressiva, usando escova ultramacia e dentífrico sem abrasivos.
- Alimentação livre de corantes e ácidos.
- Estabelecer o tempo e a quantidade de aplicações diárias, que devem estar de acordo com os hábitos de vida do paciente, podendo ser:
 - 1 aplicação noturna ao dormir;
 - 1 a 3 aplicações diurnas por período de 30 minutos a 2 horas. Nesse caso, a quantidade máxima de aplicações está na dependência do aparecimento de sensibilidade.

Terceira consulta (após 72 horas)

Verificar se o paciente está conduzindo o tratamento clareador de acordo com as orientações passadas na consulta anterior. O modo mais fácil de verificar a eficiência do tratamento neste ponto é por meio de exame clínico, observando as condições da gengiva, que deve estar normal. O grau de clareamento dental também deve ser significativo, isto é, com três dias de tratamento já é possível identificarmos diferenças de cor, quando comparado com a cor inicial. Se isso não estiver acontecendo, repassar as recomendações.

Em caso de sensibilidade, deve-se interromper o tratamento. Reavaliar o paciente, identificar e remover as causas e reiniciar o tratamento após 2 a 3 dias.

O tratamento da sensibilidade pode ser feito com laserterapia, proteção mecânica com adesivos ou ionômero de vidro para os casos de exposição de colo ou aplicação de agentes dessensibilizantes a base de nitrato de potássio e flúor.

Na continuidade do tratamento o paciente deve diminuir a quantidade de gel clareador na moldeira, pressionar a mesma sobre os dentes e tecidos moles e retirar todo o excesso possível do agente clareador, diminuindo ainda o tempo e a frequência de uso.

Consultas subseqüentes

A cada 3 dias, enquanto durar o tratamento, para avaliação da eficácia do tratamento.

O término do tratamento clareador está na dependência de dois fatores que variam de indivíduo para indivíduo: atingir as expectativas do paciente ou identificar o “ponto de saturação” dos dentes. No momento em que se alcançou a satisfação do paciente, o tratamento clareador deve ser suspenso, mesmo sem atingir o ponto de saturação. Porém, em outras situações, se o ponto de saturação for atingido, o tratamento deve ser imediatamente suspenso, pois, caso contrário, poderá causar danos irreversíveis às estruturas dentais. Para identificar o ponto de saturação, devemos estar atentos ao momento de estabilização da cor dos dentes. Nas consultas de acompanhamento, quando o tratamento clareador não estiver mais surtindo efeito, significa que provavelmente atingiu o ponto de saturação, devendo ser suspenso. **Exemplo:** Se a cor inicial aferida na primeira consulta for A3.5 (escala Vita) chegando a A2 no nono dia e mantendo-se em A2 após no décimo segundo dia de tratamento, isso indica que A2 é o ponto de saturação desses elementos dentais, devendo o tratamento clareador ser suspenso mesmo que não se tenha atingido as expectativas do paciente.

Finalização do caso

Registro da cor, fotografia final (Figura 38) e orientações pós-tratamento clareador.



Figura 38 – A), B) e C) Resultado final, após 10 noites de aplicação peróxido de carbamida a 10% em um regime de uso diário.



Ao que parece, o peróxido de hidrogênio penetra no esmalte dental pelos espaços interprismáticos, deixando poros abertos para facilitar o seu trânsito. Porém, por esses poros também podem transitar outras moléculas, inclusive de corantes. Por esse motivo, devemos orientar o paciente a restringir ao máximo a ingestão de corantes durante o tratamento e no período de no mínimo 7 dias pós-clareamento, para que ocorra a obliteração desses poros, aumentando assim a durabilidade do tratamento clareador.



ATIVIDADE

17. Atribua V (Verdadeiro) ou F (Falso) às seguintes afirmativas quanto aos possíveis complicadores do tratamento clareador.

- A) () Resíduos de material restaurador atuam como barreira física, impedindo que o agente clareador entre em contato direto com a superfície dental.
- B) () Pode-se tratar a lesão em tecido mole durante o clareamento
- C) () Placa e cálculo servem de porta de entrada para o agente clareador, causando aumento significativo da penetração do peróxido, podendo acarretar danos pulpares
- D) () Deve se aguardar o quadro de gengivite regerdir para se iniciar o tratamento clareador.

Resposta no final do capítulo

18. Quais os princípios do clareamento dental caseiro supervisionado?

19. Qual o primeiro passo a ser realizado antes de iniciar o clareamento dental caseiro?

- A) Registro da cor.
- B) Moldagem do paciente.
- C) Profilaxia.
- D) Exame clínico.
- E) Diagnóstico e planejamento.

Resposta no final do capítulo

20. Que fatores devem ser considerados na avaliação da eficácia do clareamento dental caseiro supervisionado?

44 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



21. Elabore um diagrama, esquematizando o protocolo de clareamento dental caseiro supervisionado.

22. Qual a principal limitação do clareamento dental caseiro supervisionado?
- A) Não emprega calor.
 - B) Emprega agentes clareadores menos concentrados.
 - C) O paciente é responsável direto pela realização do tratamento.
 - D) Requer pouco tempo de atendimento clínico.
 - E) Técnica simples e de fácil aplicação.

Resposta no final do capítulo

CLAREAMENTO NO CONSULTÓRIO

Inicialmente, as técnicas clareadoras para dentes vitalizados em consultório utilizavam peróxido de hidrogênio líquido em altas concentrações (35%) associado ao calor (espátulas aquecidas, caneta eletrônica para cera, lâmpada “fotoflood”, lâmpada “Newlux” etc.) para acelerar a quebra do peróxido.

O alto poder de difusão da solução de peróxido de hidrogênio, gerando alto grau de sensibilidade e a possibilidade de o calor causar danos irreversíveis à polpa, estimulou a busca por produtos mais seguros e meios de catalisação mais controláveis. Assim, os agentes clareadores à base de peróxido de hidrogênio, na forma de gel em altas concentrações, de 30 a 50%, geralmente associados a corantes, que proporcionam um melhor aproveitamento da energia aplicada através de uma fonte de luz, são predominantes atualmente.

As fontes de luz são representadas pelos aparelhos fotopolimerizadores, lâmpadas de arco de plasma de xenônio, aparelhos mistos: LED e LASER (apesar de esta palavra ser uma sigla, de tão comum, já é usada como substantivo) de diodo de baixa potência, laser de diodo de alta potência, laser de argônio, laser de CO₂.



Os sistemas de fotocatalisação apresentam a vantagem de ter a sua quantidade de emissão de energia luminosa e de calor passíveis de quantificação, permitindo estipular um tempo limite de catalisação do gel. A fotocatalisação aumenta a taxa de quebra do peróxido de hidrogênio, permitindo maior número de aplicações do gel por sessão clínica, e tem apresentado resultados satisfatórios com cerca de duas sessões.

Embora o peróxido de carbamida a 35% seja mencionado por alguns autores, atualmente o agente clareador de escolha para clareamento de dentes vitalizados em consultório é o peróxido de hidrogênio a 35%. Deve ser lembrado sempre que, devido ao risco de ocorrência de efeitos adversos, essa concentração deve ser utilizada apenas em consultório sob o monitoramento constante do profissional.

Protocolo de tratamento

O protocolo de clareamento no consultório segue as seguintes condutas:

- anamnese.
- profilaxia;
- avaliar o padrão de manchamento dos dentes;
- tomada de cor, com o auxílio de uma escala de cor e/ou tomadas fotográficas;
- **exame clínico:** lesões cariosas, lesões não-cariosas, restaurações, trincas, fraturas restos de materiais restauradores e cimentantes;
- **exame radiográfico:** periapical completo e interproximais;



Figura 39 – Clareamento no consultório: situação inicial.



Figura 40 – Profilaxia com pedra-pomes e água.

46 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



Figura 41 – Registro da cor inicial.



Figura 42 – Afastador de bochechas, lábios e língua posicionado.

- adequação do meio com remoção de possíveis causas de sensibilidade e dificultadores do clareamento;
- **proteção gengival** com isolamento absoluto ou barreira gengival (Opaldam, Gengiguard, Top Dan, entre outros);



Figura 43 – Isolamento relativo com roletes de algodão e gaze.



Figura 44 – A), B) e C) Aplicação da barreira de proteção gengival fotopolimerizável.

- aplicar o gel clareador, em uma espessura de cerca de 1 mm, sobre a superfície vestibular dos dentes. após 10 minutos, remover o mesmo por sucção, utilizando preferencialmente um sugador cirúrgico de plástico. Repetir esse processo de três a quatro vezes por sessão clínica, respeitando-se o limiar de tolerância do paciente;
- a cada nova aplicação do gel, expor o mesmo, preferencialmente, a uma luz gerada por LED ou LED/LASER, pois são as que geram o menor aumento de temperatura. O tempo e o regime de fotocatalisação dependerão da potência e do formato da ponteira do aparelho utilizado;
- **sensibilidade transoperatória:** definir se é localizada ou difusa, e se é de origem dental ou gengival; estabelecer uma relação com a exposição de luz; se tiver relacionada à luz, interromper a exposição e continuar o clareamento; se a dor persistir após interromper a luz, remover o peróxido, lavar a região e reavaliar o caso; tratar as regiões afetadas com LASER;
- em caso de contato do peróxido com tecido mole, remover o gel imediatamente e aplicar solução de bicarbonato de sódio a 10%. Ao final da sessão clínica, tratar as regiões afetadas com LASER ou prescrever o uso de alguma pomada antiinflamatória como o Oncilon A em Orabase;

48 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



Figura 45 – A), B), C) e D) Manipulação do gel clareador com o auxílio de uma seringa descartável. O peróxido e o espessante/corante são depositados dentro da seringa. O embolo é colocado em posição. A seringa deve ser agitada copiosamente até que o gel apresente uma cor uniforme. A porção inicial do gel deve ser dispensada sobre uma gaze antes de o gel ser aplicado sobre os dentes.



Figura 46 – A) e B) Aplicação do gel sobre a face vestibular dos dentes.

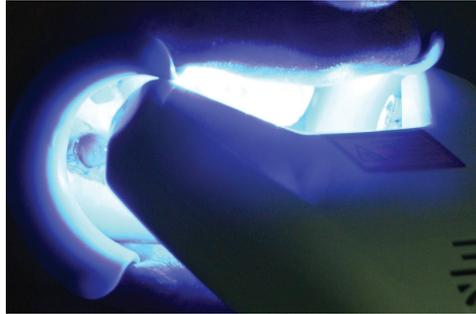


Figura 47 – Fotocatalização do gel com um aparelho emissor de luz (LED/LASER).



Figura 48 – Aspecto do gel após o término do ciclo de fotocatalização. A coloração mais clara do gel é um indicativo de que a concentração de peróxido caiu, sendo indicado a remoção do mesmo e uma nova aplicação de um gel recém-manipulado.



A



B

Figura 49 – A) e B) Remoção do gel clareador com o auxílio de um sugador cirúrgico descartável.



Figura 50 – Lavagem com spray ar/água, para remoção total do gel, após o término da sessão clínica de clareamento.

50 CLAREAMENTO EM DENTES VITALIZADOS



- remoção da proteção gengival;
- remoção final do agente clareador;
- **após 5 a 7 dias** da primeira sessão clínica, **avaliar** a cor dos dentes e definir a necessidade de uma segunda sessão.

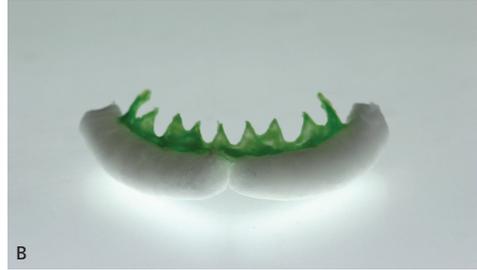


Figura 51 – A) e B) Remoção do isolamento e da barreira de proteção gengival.



Figura 52 – Laserterapia para remoção imediata de sensibilidade pós-operatória localizada.



Figura 53 – Aplicação de gel dessensibilizante à base de nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio a 2%. Polimento do esmalte vestibular com disco de feltro impregnado com abrasivo, utilizando o gel dessensibilizante como lubrificante.



Figura 54 – Tomada de cor final.



Figura 55 – Resultado final após duas sessões clínicas de tratamento e fechamento de diastema entre os elementos 11 e 21.

CLAREAMENTO MISTO (CONSULTÓRIO E CASEIRO)

Uma forma de se obter maior eficiência e previsibilidade no clareamento é associar técnica de clareamento em consultório e a caseira.

Nesses todos os procedimentos prévios ao clareamento devem ser executados. Após a adequação do paciente, dá-se início ao clareamento com a técnica de consultório, seguida do clareamento caseiro. Caso haja necessidade, pode-se intercalar mais uma sessão de clareamento de consultório.



ATIVIDADE

23. Qual a indicação do clareamento de consultório?

- A) Quando o paciente desejar resultados mais rápidos.
- B) Quando o paciente não se adaptar ao uso da moldeira.
- C) Em caso de dentes isolados.
- D) Quando o paciente reclamar do gosto desagradável do produto usado no clareamento caseiro.
- E) Todas as respostas acima.

Resposta no final do capítulo



24. Dos agentes clareadores abaixo, qual o mais utilizado na técnica do clareamento de consultório?

- A) Peróxido de hidrogênio a 7,5%.
- B) Peróxido de hidrogênio a 35%.
- C) Peróxido de carbamida a 37%.
- D) Peróxido de carbamida a 35%.
- E) Peróxido de hidrogênio a 50%.

Resposta no final do capítulo

25. Que critérios devem ser avaliados pelo cirurgião-dentista quanto à sensibilidade intra-operatória no clareamento dental no consultório?

26. Como proceder:

- A) em caso de contato do peróxido com tecido mole?

- B) para uma correta aplicação do gel clareador?

27. Elabore um diagrama, esquematizando o protocolo de clareamento dental caseiro supervisionado.



28. Em que consiste a técnica mista de clareamento em dentes vitalizados?



RESPOSTAS ÀS ATIVIDADES E COMENTÁRIOS

Atividade 1

Resposta: **C**

Comentário: A alternativa I está incorreta, pois a opção pelo agente químico clareador não está na dependência somente do tipo de agente, mas da intensidade e do tempo de permanência desse sobre a superfície dental. A alternativa IV está incorreta porque a causa das alterações cromáticas é dividida entre extrínsecas, quando localizadas sobre o dente, e intrínsecas, quando localizadas no íntimo da estrutura dental.

Atividade 2

Resposta: Tetraciclina; amarelo-esverdeados; cinza ou marrom escuro; aminociclina.

Atividade 3

Resposta: **D**

Comentário: A alternativa A é incorreta, pois o prognóstico do grau II de manchamento dos dentes em função da tetraciclina é variável, dependendo do grau de intensidade específico de mancha. A alternativa B é incorreta, pois a coloração desse grau de severidade é amarelo, marrom ou cinzento. A alternativa C é incorreta, pois a técnica a ser empregada para a remoção das manchas no grau de severidade II é a mista.



Atividade 4

Resposta:

Imagem	Intoxicação por tetraciclina?	Severidade	Características	Coloração	Prognóstico	Técnica
A)	Sim	Grau III:	Apresenta-se em faixas bem definidas	Cinza-escuro ou azulado	Insatisfatório (Embora algum clareamento possa vir a ocorrer, o resultado final não é satisfatório e as faixas serão mantidas.)	Mista (Um resultado final satisfatório provavelmente só poderá ser alcançado com a associação de técnicas restauradoras.)
B)	Não. Dentes naturalmente escurecidos.	—	—	—	Favorável	Caseira, de consultório ou mista
C)	Sim	Grau I	Quantidade mínima de manchamento	Geralmente amarelo, marrom ou cinza leve, distribuído de maneira uniforme nos dentes	Bom	Caseira, de consultório ou mista

Atividade 6

Resposta: A) tratamento clareador; B) técnica restauradora; C) microabrasão; D) microabrasão; E) tratamento clareador.

Atividade 7

Resposta: A) nível leve de fluorose; B) prognóstico duvidoso; C) Emprega-se microabrasão prévia e clareamento caseiro, com gel em baixas concentrações e baixa frequência de uso.

Atividade 9

Resposta

Imagem	Etiologia	Prognóstico, técnica e observações
A)	Fluorose Moderada	Prognóstico: Duvidoso para manchas facilmente identificáveis com os dentes hidratados Técnica: Microabrasão prévia. Clareamento caseiro com gel em baixas concentrações e baixa frequência de uso
B)	Amelogênese imperfeita	Técnica: basicamente restauradora, sendo desnecessário o tratamento clareador por meio químico.
C)	Fluorose muito leve	Prognóstico: Bom quando essas manchas não são facilmente identificáveis com o dente hidratado. Técnica: Caseira, de consultório ou mista
D)	Lesão hipoplásica causada por trauma do dente decíduo.	Observações e Técnicas: Se as manchas forem 1) amarelo-marrons, podem ser clareadas. 2) No caso de manchas muito superficiais, a melhor e mais rápida conduta é a técnica de microabrasão. 3) se causadas por injúrias ou infecções na formação dos dentes permanentes forem brancas, dificilmente os dentes podem ser clareados a ponto de ficarem tão brancos quanto as manchas, independente da profundidade das mesmas.

Atividade 10

Resposta: C

Comentário: A fluorose dental é um tipo de hipoplasia do esmalte caracterizada por alteração de cor moderada a severa da superfície do esmalte, atingindo um grupo de dentes na dentição decídua ou permanente. Essa alteração ocorre, principalmente, durante a formação e calcificação do esmalte, ou seja, entre o quarto mês de gestação e os oito anos de vida.

Atividade 12

Resposta: F; F; V; F

Comentário: A alternativa A é falsa, porque, em caso de manchamento por trauma pós-eruptivo, se o trauma evoluir para necrose ou reabsorção interna ou externa, inicialmente devemos proceder ao tratamento endodôntico mais adequado para cada situação específica, e só posteriormente qualquer técnica de clareamento poderá ser indicada. A alternativa B é falsa, pois como o peróxido de hidrogênio não consegue tratar manchas de origem metálica, a eliminação das mesmas está diretamente relacionada com a remoção mecânica dos tecidos afetados e a substituição dos mesmos com materiais restauradores estéticos. A alternativa C é verdadeira. A alternativa D é falsa, pois, segundo o texto, o clareamento já oferece bons resultados, não se necessitando, usulamente, empregar a técnica de microabrasão



Atividade 14

Resposta: **E**

Atividade 17

Resposta: **V; F; F; V**

Comentário: A alternativa A é verdadeira. A alternativa B é falsa, pois o tratamento da lesão em tecido mole deve ser anterior ao clareamento. A alternativa C é falsa, pois as lesões de cáries sevem de porta de entrada, aumentando a chance de danos pulpares. A placa e o cálculo servem de barreira física à ação do clareador e contribuem no consumo dos radicais livres, responsáveis pela degradação dos corantes. A alternativa D é verdadeira.

Atividade 19

Resposta: **E**

Comentário: Antes de se iniciar qualquer tratamento clareador, é essencial diagnosticar a etiologia e as variáveis envolvidas em cada caso para desenvolver um adequado planejamento e, dessa forma, tratar com previsibilidade e maior possibilidade de sucesso.

Atividade 22

Resposta: **C**

Comentário: A falta de colaboração por parte do paciente pode atrasar o término do tratamento, ou inviabilizar o mesmo. Assim, deve-se deixar bem claro para o paciente que o sucesso do tratamento dependerá basicamente se sua colaboração for efetiva.

Atividade 23

Resposta: **E**

Comentário: Devido à facilidade, eficiência e controle do profissional, o clareamento de consultório pode ser utilizado em quase todas as situações de descolorações dentais, em que uma maior velocidade no tratamento seja requerida.

Atividade 24

Resposta: **B**

Comentário: Essa concentração já vem sendo utilizada desde o início da introdução do peróxido de hidrogênio para o tratamento clareador de dentes vitais. Atualmente com a estabilidade química dos géis clareadores e da existência de protocolos relativamente seguros, é a concentração que oferece a melhor relação custo/benefício.

REFERÊNCIAS RECOMENDADAS

- Baik JW, Rueggeberg FA, Liewehr FR. Effect of light-enhanced bleaching on in vitro surface and intrapulpal temperature rise. *J Esthet Restor Dent.* 2001;13(6):370-8.
- Baratieri LN, Maia E, Caldeira de Andrada MA, Araujo E. *Caderno de Dentística - Clareamento Dental.* São Paulo:Santos; 2004.
- Boksman L. Current status of tooth whitening: literature review. *Dent Today.* 2006 Sep;25(9):74, 76-9
- Garber DA. Dentist-monitored bleaching: a discussion of combination and laser bleaching. *J Am Dent Assoc.* 1997 Apr;128 Suppl:26S-30S.
- Chedid S. J. In: Guedes-Pinto AC, Issão M. *Odontopediatria.* São Paulo: Santos; 2003. p.383-466.
- de Silva Gottardi M, Brackett MG, Haywood VB. Number of in-office light-activated bleaching treatments needed to achieve patient satisfaction. *Quintessence Int.* 2006 Feb;37(2):115-20.
- Haywood VB, Heymann HO. Nightguard vital bleaching. *Quintessence Int.* 1989 Mar;20(3):173-6.
- Haywood VB, Caughman WF, Frazier KB, Myers ML. Tray delivery of potassium nitrate-fluoride to reduce bleaching sensitivity. *Quintessence Int.* 2001 Feb;32(2):105-9.
- Leonard RH Jr, Bentley C, Eagle JC, Garland GE, Knight MC, Phillips C. Nightguard vital bleaching: a long-term study on efficacy, shade retention, side effects, and patients' perceptions. *J Esthet Restor Dent.* 2001;13(6):357-69.
- Luk K, Tam L, Hubert M. Effect of light energy on peroxide tooth bleaching. *J Am Dent Assoc.* 2004 Feb;135(2):194-201.
- McGuckin RS, Babin JF, Meyer BJ. Alterations in human enamel surface morphology following vital bleaching. *J Prosthet Dent.* 1992 Nov;68(5):754-60.
- Mondelli RF. Clareamento de dentes polpados: técnicas e equipamentos. *Biodonto.* 2003;1(1):10-71.
- Nathanson D. Vital tooth bleaching: sensitivity and pulpal considerations. *J Am Dent Assoc.* 1997 Apr;128 Suppl:41S-44S.
- Navarro MF, Mondelli RF. Riscos com o clareamento dental. *Estética.* São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 3. p.397-418.
- Ritter AV, Leonard RH Jr, St Georges AJ, Caplan DJ, Haywood VB. Safety and stability of nightguard vital bleaching: 9 to 12 years post-treatment. *J Esthet Restor Dent.* 2002;14(5):275-85.
- Suliman M, Addy M, MacDonald E, Rees JS. The effect of hydrogen peroxide concentration on the outcome of tooth whitening: an in vitro study. *J Dent.* 2004 May;32(4):295-9.
- Sun G. The role of lasers in cosmetic dentistry. *Dent Clin North Am.* 2000 Oct;44(4):831-50.

Todas as imagens deste capítulo são de arquivo pessoal do autor.