



# Clareamento e Restauração Adesiva Direta para Correção de Desarmonias Estéticas

*Vital bleaching and direct adhesive restorations to correct esthetic disharmonies*

Matheus Coelho Bandéca \*  
Luiz Rafael Calixto \*  
Shelon Cristina de Souza Pinto \*  
Victor Rene Grover Clavijo \*  
Mateus Rodrigues Tonetto \*\*  
Osmir Batista de Oliveira Júnior \*\*\*  
José Roberto Cury Saad \*\*\*

\* Doutorandos em Dentística Restauradora da UNESP – FOAr

\*\* Estagiário em Dentística Restauradora da UNESP – FOAr

\*\*\* Professores de Dentística Restauradora da UNESP – FOAr

Matheus Coelho Bandéca  
Rua Humaitá, 1680, Centro, 14801-903, Araraquara, SP, Brasil  
matheus.bandeca@utoronto.ca

Data de recebimento: 18/05/2010  
Data de aprovação: 11/06/2010

## RESUMO

O clareamento dental melhora o aspecto cromático dos dentes sem causar desgastes. Em associação ao clareamento dental, as resinas compostas atuais possibilitam restaurar a forma e função dos dentes com as características de biomimetismo, de forma a restabelecer a harmonia estética dos dentes anteriores. Neste artigo, o objetivo é mostrar a seqüência clínica de restabelecimento da harmonia estética dos dentes anteriores por meio da associação de clareamento dental e resinas compostas diretas, que se torna, assim, um tratamento efetivo e conservador.

## PALAVRAS-CHAVE

Clareamento de dente. Estética dentária. Resinas compostas.

## ABSTRACT

Since dental bleaching improves chromatic appearance of the teeth without causing wear, it is considered a conservative treatment. The association between dental bleaching and composite resin restorations allows restoring form and function of teeth with biomimetics, and it is an esthetic treatment for re-

establishment of the esthetic harmony in the anterior teeth. The aim of this paper was to show the step-by-step for restoration of the esthetic harmony of anterior teeth through the association of dental bleaching and direct composite resins – a treatment that has found to be effective and conservative.

## KEYWORDS

Tooth bleaching. Esthetics, dental. Composite Resins.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a procura pelo tratamento odontológico não se limita a situações dolorosas ou reabilitação funcional.<sup>1</sup> O restabelecimento da saúde bucal também implica devolver um sorriso esteticamente harmonioso, que pode ser afetado por alterações decorrentes de escurecimento fisiopatológico do dente, manchas extrínsecas do esmalte e dentina, traumas e tratamentos endodônticos mal realizados.<sup>2</sup> Restaurações adesivas diretas constituem uma das alternativas restauradoras para correção de desarmonias estéticas que restabelecem a cor natural, com máxima preservação de estrutura dentária, e não requerem preparo cavitário retentivo.<sup>3</sup>

Problemas estéticos advindos do escurecimento de den-

tes desvitalizados têm sido preocupação para o paciente e para o cirurgião-dentista, que buscam agentes clareadores e técnicas mais adequadas para devolver a cor natural dos dentes. Diante de alteração de cor, deve-se considerar a necessidade de se realizar tratamento estético, que pode ser clareamento dental, faceta direta ou indireta, ou ainda uma coroa, que, na possibilidade de resolução a partir de clareamento dental, apresenta como vantagem preservação do tecido dental e maior facilidade de obtenção de resultado satisfatório, por não envolver



Figura 1: Aspecto inicial do sorriso.



Figura 3: Em um *close up* dos dentes anteriores superiores, nota-se que a altura incisal e a inclinação dos dentes 11, 12, 21 e 22 de canino a canino necessitam de ser corrigidas.



Figura 5: Vista incisal do dente 21, do qual foi removida a restauração antiga, preparo para colocação do tampão cervical e posterior clareamento interno.

modificações na anatomia e textura dos dentes.<sup>4-5</sup>

O primeiro contato com o paciente que procura tratamento odontológico estético tem por finalidade compreender as necessidades primordiais desse paciente. Dessa forma, o cirurgião-dentista deve ouvir atentamente as explicações dele, buscar definir a personalidade do paciente, seu nível de expectativa e seu grau de exigência com relação ao tratamento a ser realizado.<sup>6</sup>

Para obter informações essenciais para elaboração de



Figura 2: Observe que o dente 21 está mais escurecido do que os demais dentes, entretanto, os demais dentes necessitam também de ser clareados.



Figura 4: Fotografia inicial dos dentes com bloco de cerâmica para posterior análise da efetividade do clareamento dental no programa ScanWhite.



Figura 6: Colocação do agente clareador no dente 21, preenchendo toda a câmara pulpar e área externa da coroa dental.

um planejamento estético individualizado, deve-se realizar uma seqüência de procedimentos, a começar por um exame clínico detalhado, que deve ser complementado com a requisição de radiografias, fotografias e modelos de estudo.

Nesse sentido, este trabalho apresenta um caso clínico com comprometimento estético, em que são realizados clareamento dental e restaurações diretas nos dentes anteriores superiores, para corrigir sua inclinação e devolver a proporção ideal, propiciando sorriso mais favorável.

## REVISÃO DA LITERATURA

Para restabelecer a harmonia do sorriso, o cirurgião-dentista tem à disposição avanços nas técnicas das restaurações estéticas adesivas. O sucesso de um tratamento estético não está somente na dependência do material restaurador. A execução de correto diagnóstico, planejamento do caso clínico e aplicação das principais normas estéticas são indispensáveis para um resultado satisfatório.<sup>7</sup>



Figura 7: Fotografia final após o clareamento dos dentes.

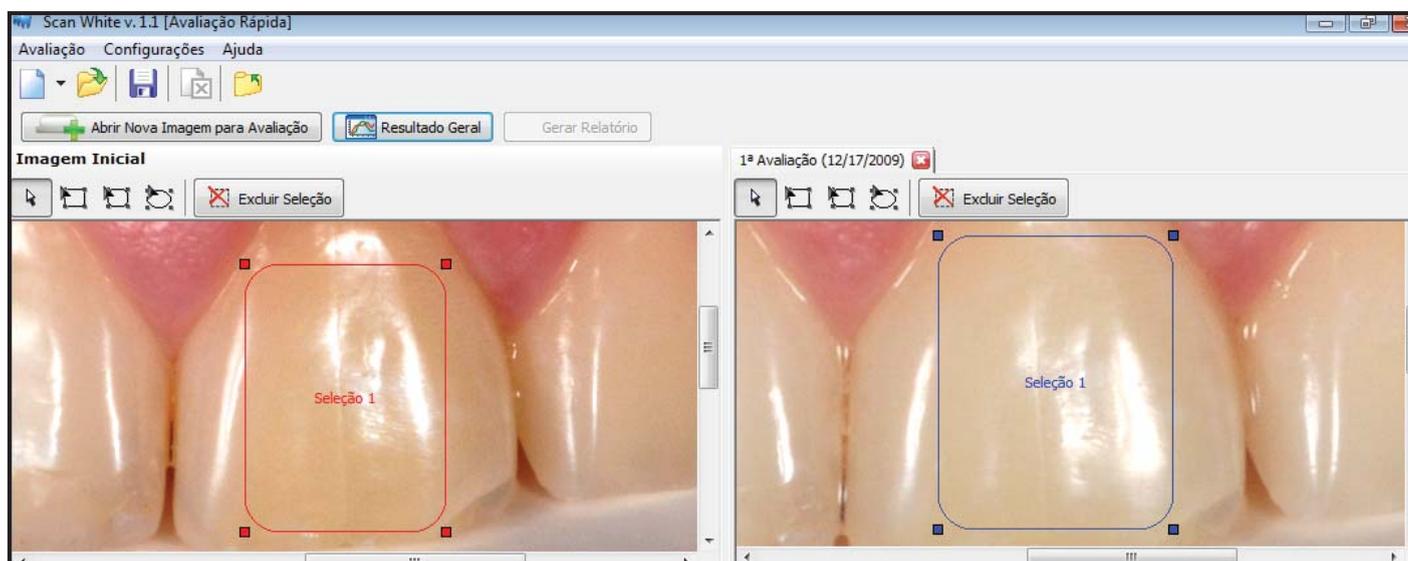


Figura 8: Análise das fotografias realizadas com o bloco de cerâmica para observar quantos tons foi possível clarear.

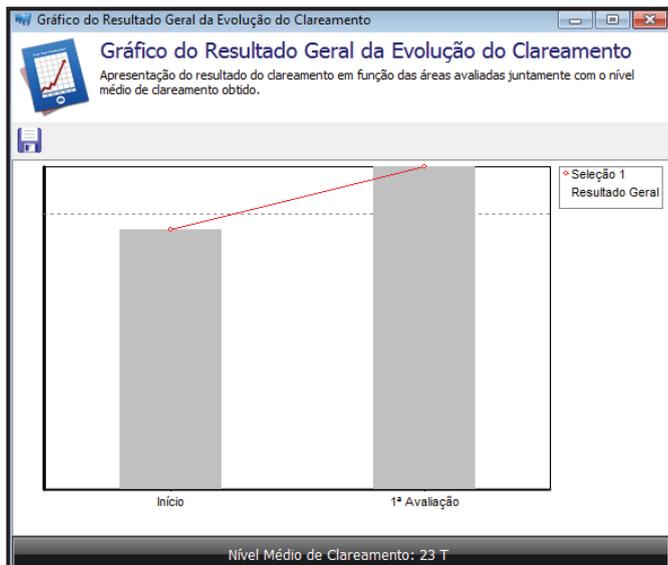


Figura 9: Resultado geral do clareamento dental. Observe que a média é de 23 tons.



Figura 11: Análise de cor dos dentes 13, 12, 11 com escala de cor Vita (imagem em close up).

Estudos propiciaram às resinas melhores propriedades ópticas e estéticas, maior resistência à abrasão e compressão, maior profundidade de polimerização, menor desgaste e menor contração de polimerização, somados a modificações nas técnicas de restauração, e desenvolvimento das resinas e dos sistemas adesivos.<sup>8</sup>

Problemas estéticos advindos do escurecimento de dentes desvitalizados têm sido, há muito tempo, preocupação para o paciente e para o cirurgião-dentista, que buscam agentes clareadores e técnicas mais adequadas para devolver a cor natural dos dentes.<sup>9</sup> O tratamento endodôntico, quando devidamente realizado, não constitui causa de alteração de cor dos dentes.<sup>10</sup> Contudo, a maioria dos autores concorda com que as dimensões da cor (matiz, croma e valor) são influenciadas pela presença da polpa dentária e que, quando ela deixa de existir, pode ocorrer alteração na cor e no brilho do dente, com apresentação de um tom mais escuro e matizes que podem variar entre cinza, verde, pardo e azul.<sup>11-12</sup>



Figura 10: Análise de cor do dente 21 (dente clareado) com escala de cor Vita e comparação com os demais dentes. Essa análise foi realizada para iniciar o processo de restauração com as resinas compostas.



Figura 12: Análise de cor dos dentes 22 e 23 com escala de cor Vita (imagem em close up).

## RELATO DO CASO

Paciente de 23 anos, gênero masculino, procurou atendimento odontológico, relatando desconforto estético em função de alteração cromática no incisivo central superior esquerdo (dente 21) (Fig. 1). Durante a anamnese, foi relatado que o escurecimento do dente havia ocorrido devido a um trauma acontecido 10 anos antes, havendo comprometimento pulpar. O paciente relatou que fez tratamento ortodôntico para corrigir os dentes, que se encontravam em posição desfavorável esteticamente.

Clinicamente, os dentes 11, 12 e 22 apresentavam-se com pequenas fraturas nas bordas incisais. O dente 11 apresentava-se com restauração insatisfatória. Os incisivos laterais apresentavam-se com pequena variação de suas posições no longo-eixo do dente (Fig. 2 e 3).

Antes de se iniciar o tratamento, foi realizada uma fotografia inicial com um bloco de cerâmica (Fig. 4), para utilização no programa ScanWhite, e a seleção de cor também foi



Figura 13: Inserção do fio afastador 000 com auxílio de um instrumento de inserção de fio.



Figura 14: Inserção do fio afastador em todos os dentes em que será realizada restauração.



Figura 15: Remoção da resina composta (restauração antiga) com fresa esférica 1014.



Figura 16: Refinamento do preparo será realizado com fresa 2135FF.

realizada com a escala Vita, na qual a cor predominante foi a A4 para o dente 21. A confecção dos modelos de enceramento diagnóstico foi realizada de acordo com os aspectos funcionais e estéticos, devido a sua complexidade.

Posteriormente, no dente 21 foi feito clareamento interno com peróxido de hidrogênio a 35% (Pola Office, SDI, Austrália). Para tal, foi realizado isolamento absoluto, remoção da restauração, preenchimento do ionômero de vidro para tampão cervical e, posteriormente, aplicação do agente clareador, durante oito minutos de quatro aplicações e três sessões no total (Fig. 5 e 6). Os demais dentes anteriores foram clareados com o mesmo agente clareador, seguindo-se o mesmo protocolo, mas em apenas duas sessões de duas aplicações.

Após uma semana do clareamento dental, uma fotografia foi realizada com o bloco cerâmico (Fig. 7) para análise no programa ScanWhite. Pelas fotografias inicial e final (após o clareamento dental), pôde-se mensurar de maneira objetiva o quanto o dente respondeu ao clareamento dental. No programa, uma calibragem automática foi realizada nas fotografias

e uma seleção foi realizada no dente em questão, sendo uma para cada fotografia (Fig. 8). O resultado mostrou que o dente teve clareamento médio de 23 tons (Fig. 9), o que corresponde a uma alteração da cor A4 (escala Vita) para B2 (Fig. 10). Os demais dentes apresentaram a cor correspondente a B1 (Fig. 11 e 12).

Para o procedimento restaurador, o fio 000 (Ultrapak, Ultradent, [país]) foi inserido no sulco gengival dos dentes, com auxílio do instrumento de inserção de fio (Ultradent) (Fig. 13 e 14). A remoção da restauração antiga foi realizada com fresa 1014 (KG Sorensen, Brasil), com refrigeração (Fig. 15). Posteriormente, refinamento do preparo foi realizado com fresa 2135 FF apenas no dente 11 (Fig. 16). Uma muralha de silicone foi realizada para auxiliar a confecção da parede palatina e, antes da aplicação do sistema adesivo, a muralha foi levada em posição, para se verificar seu correto posicionamento (Fig. 17).

O condicionamento ácido foi realizado com ácido fosfórico a 37% durante 30 segundos, em esmalte, e 15 segundos, em dentina, e posteriormente os dentes foram lavados com água



Figura 17: Verificação da adaptação da muralha de silicone.



Figura 18: Realização do condicionamento ácido de esmalte por 30 segundos.



Figura 19: Realização do condicionamento ácido de dentina por 15 segundos.



Figura 20: Remoção do ácido fosfórico a 37% com água durante 1min.

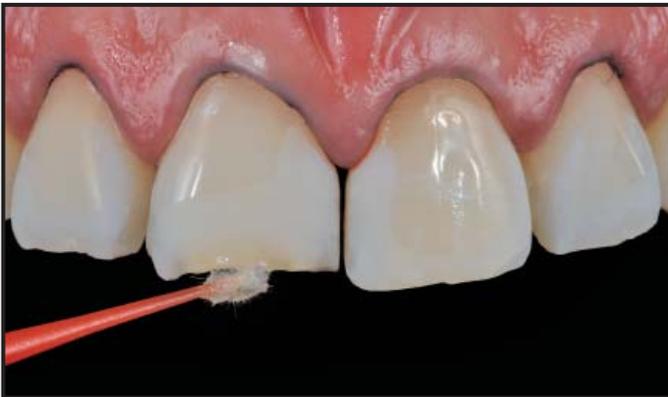


Figura 21: Aplicação do *primer*.



Figura 22: Aplicação do adesivo.



Figura 23: Observe que a aplicação do sistema adesivo foi realizada nas faces onde será inserida a resina composta.

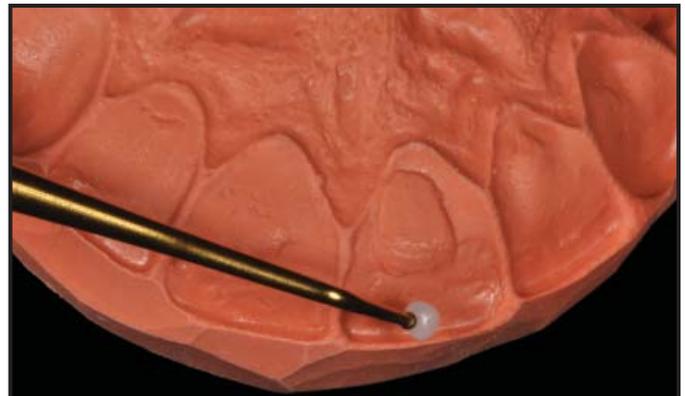


Figura 24: Aplicação da camada de resina composta de esmalte palatino na muralha de silicone.



Figura 25: Muralha de silicónea com resina composta (palatina) sendo levada em posição.



Figura 26: Reconstrução da face palatina dos dentes em resina composta B2E .



Figura 27: Inserção da resina composta cor B2D para reconstrução da dentina perdida.



Figura 28: Inserção da resina composta na cor B2E para reconstrução do esmalte vestibular e posterior remoção do fio retrator.



Figura 29: Demarcação com lápis esférico dos terços cervical, médio e incisal.



Figura 30: Acabamento com os discos Sof-Lex Pop-On foi realizado, da maior granulação para a menor granulação. A inclinação do dente foi respeitada.



Figura 31: Acabamento com os discos Sof-Lex Pop-On, seguindo-se as inclinações delimitadas anteriormente.



Figura 32: Demarcação com lápis esférico dos ângulos de reflexão.



Figura 33: Acabamento com os discos Sof-Lex Pop-On foi realizado, seguindo-se a delimitação dos ângulos de reflexão.



Figura 34: Ajuste das bordas incisais com os discos abrasivos.



Figura 35: Ajuste dos ângulos proximais com os discos abrasivos. Observe que foi utilizada granulação maior.



Figura 36: Ajuste dos ângulos proximais com os discos abrasivos. Observe que foi utilizada granulação média.



Figura 37: Finalização do acabamento com os discos abrasivos de menor granulação.



Figura 38: Tiras abrasivas de diferentes granulações para acabamento das proximais dos dentes.

durante 1min (Fig. 18-20). O *primer* e adesivo (Scotchbond Multi-Purpose, 3M ESPE, EUA) foram aplicados na estrutura dental, seguindo-se as orientações do fabricante (Fig. 21-23).

Incrementos de resina composta na cor B1 Esmalte (Four Seasons, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) foram inseridos na muralha de silicone, para restabelecer a parede palatina dos dentes (Fig. 24 e 25). A muralha de silicone foi levada em posição e fotopolimerizada por 40 segundos (Fig. 26). Posteriormente, incrementos de resina composta na cor B2 Dentina (Four Seasons, Ivoclar Vivadent) foram inseridos para se devolver a dentina perdida (Fig. 27). Para reanatomização do esmalte

vestibular, incrementos de compósito na cor B1 Esmalte (Four Seasons) foram utilizados, e foi feita posterior remoção do fio retrator (Fig. 28). Observe, nas figuras, que os dentes alteraram as inclinações em seu longo-eixo, apenas com a inserção de resina composta.

Após uma semana, a paciente retornou para ser realizado o acabamento. Para tal, foram traçadas com lápis **estereográfico**[**esferográfico**?] as três inclinações cervicoincisais (Fig. 29). Os discos abrasivos (Sof-Lex Pop-On, 3M ESPE), seguindo-se a ordem de maior para menor granulação, em baixa velocidade, foram utilizados para refinar a anatomia dental,



Figura 39: Escova de carbeto de silício foi utilizada para polimento da restauração.



Figura 40: Close up dos dentes centrais superiores por vista superior.



Figura 41: Close up da restauração finalizada dos dentes 11,12 e 13.



Figura 42: Close up da restauração finalizada dos dentes 21, 22 e 23.



Figura 43: Restauração finalizada. Observe a harmonia dos dentes anteriores superiores.



Figura 44: Sorriso do paciente após a restauração finalizada.

obedecendo-se à inclinação cervical, média e incisal (Fig. 30 e 31). Depois, novamente foi realizado um traçado para indicar os ângulos de reflexões (Fig. 32) e posterior realização do refinamento da anatomia dental (Fig. 33). Em seguida, foi realizado o refinamento das bordas e dos ângulos incisais (Fig. 34-37). Fitas abrasivas de acabamento foram utilizadas na face proximal (Fig. 38). A escova de carbeto de silício (Jiffy Brush, Ultradent) foi utilizada depois para polimento da restauração (Fig. 39). As figuras de 40 a 44 evidenciam o resultado satisfatório obtido com a restauração.

## DISCUSSÃO

A constante busca pela estética natural, juntamente com a evolução continuada de técnicas adesivas e formulações poliméricas e cerâmicas, garantiu ao clínico e ao paciente a oportunidade para alcançar resultados funcionais e estéticos a longo prazo.<sup>8,13-16</sup> São várias as alternativas de abordagem clínica dos problemas relacionados com forma, posição e alinhamento, simetria e proporção, textura superficial e cor dos dentes anteriores.<sup>17</sup>

Para aqueles casos em que já há comprometimento da

cor, com escurecimento médio ou elevado, o clareamento dental sempre deve ser proposto como tratamento inicial. Em dentes desvitalizados, as alterações na coloração podem ocorrer por uma série de fatores etiológicos, como a ocorrência de hemorragia pulpar, causada por traumatismos, ou após pulpotomia ou pulpectomia, em que a ruptura dos vasos sanguíneos permite a penetração dos eritrócitos nos túbulos dentinários e sua hemólise, liberando hemoglobina, que, ao se degradar, libera o ferro, que se combina com o sulfeto de hidrogênio, gerando o sulfeto ferroso, que tem coloração negra.<sup>18</sup> Pode ainda ocorrer uma abertura coronária insuficiente, que favorece a permanência de restos necróticos na câmara pulpar, e a penetração desses produtos nos canalículos dentinários.<sup>18</sup>

A indicação do tratamento clareador em dentes despolpados e com alteração de cor deve ser feita com muita cautela, devendo ser clareados somente os dentes que não apresentem: restaurações extensas ou estrutura coronária insuficiente; linhas de fratura no esmalte; escurecimento por tetraciclina; raízes escurecidas; e tratamento endodôntico com presença de lesões periapicais.<sup>19</sup>

Os agentes clareadores mais utilizados no tratamento desses dentes são o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida e o perborato de sódio.<sup>20</sup> Sua aplicação pode ser feita por duas técnicas: técnica imediata, em que os agentes são colocados na superfície externa e interna dos dentes e removidos na mesma sessão de atendimento, e técnica mediata (*walking bleach*), em que são aplicados internamente na câmara pulpar, selados e trocados regularmente. No caso relatado, a escolha foi pela técnica imediata, por haver grande preocupação com o mecanismo de reabsorção radicular, pois se sabe que o agente clareador alcança os tecidos periodontais através dos canalículos dentinários e desnatura a dentina, que passa a ser considerada tecido imunologicamente diferente, sendo reconhecida como um corpo estranho. Assim, inicia-se uma reação inflamatória, que resulta na perda localizada do tecido dental.<sup>21</sup>

Na presença de problemas localizados, referentes a apenas um dente conóide, fraturado ou inclinado, com muita estrutura dental remanescente, talvez a técnica direta seja mais recomendada, pela versatilidade e possibilidade de reprodução mais fiel dos dentes vizinhos.<sup>18</sup>

Para reprodução anatômica e conseqüente harmonização do sorriso, foi escolhida a técnica direta. Essa técnica representa a base do recontorno cosmético por aposição de resinas compostas, cujo objetivo principal é o reposicionamento do dente no arco. Essa técnica também pode ser empregada para fechamento de diastemas e restaurações de dentes conóides. Desde que respeitadas suas limitações, principalmente com relação à seleção do caso e à sensibilidade da técnica, os recontornos cosméticos são restaurações que podem proporcionar ou devolver a harmonia do sorriso de forma excepcional.<sup>18</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre o clareamento dental e a restauração com resina composta direta obteve bons resultados estéticos, pois restabeleceu a harmonia estética de dentes anteriores.

## REFERÊNCIAS

- Chistensen GJ. The state of the art in esthetic restorative dentistry. J Am Dent Assoc. 1997 Sep; 128(9):1315-7.
- Nagen Filho H, Freitas CA, Batitucci E, Francisoni PAS. Facetas estéticas diretas. Rev Fac Odont Lins. 1991;4(2):15-8.
- Silva RVD, Muniz L. Clareamento externo para dentes com calcificação distrófica da polpa: relato de caso clínico. Rev Cienc Méd Biol. 2007 Mai-Ago;6(2):247-51.
- Pedorella CA, Meyer RD, Woolard GW. Whitening of endodontically untreated calcified anterior teeth. Gen Dent. 2000 May-Jun;48(3):252-5.
- Mondelli RFL, Ultramari PVP, D'Alpino PHP. Clareamento extrínseco de dentes com calcificação distrófica. JBC: J Bras Clin Odontol Integr. 2002 Jul-Ago;6(34):285-90.
- Fradeani M. Análise estética: uma abordagem sistemática para o tratamento protético. São Paulo: Quintessence; 2006.
- Feuser L, Vieira LCC, Araújo E. Trauma, fratura e restauração: relato de seqüência clínica. Clínica - Int J Braz Dent. 2008 Abr-Jun;4(2):144-52.
- Goyatá FR, Oliveira RS, Ferraz CA. Reabilitação estética e funcional em pacientes com perda de dimensão vertical: relato de caso clínico. Clínica - Int J Braz Dent. 2008; 4(2):174-81.
- Martins JD, Bastos LC, Gaglianone LA, Azevedo JFGD, Bezerra RB, Moraes PMR. Diferentes alternativas de clareamento para dentes escurecidos tratados endodonticamente. Rev Cienc Méd. Biol. 2009;8(2):213-8.
- De Deus QD. Endodontia. 5a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1992.
- Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching: a critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med. 2003;14(4):292-304.
- Amato M, Scaravilli MS, Farella M, Riccitiello F. Bleaching teeth treated endodontically: long-term evaluation of a case series. J Endod. 2006 Apr;32(4):376-8.
- Christensen GJ, Christensen RP. Clinical observations of porcelain veneers: a three-year report. J Esthet Dent. 1991 Sep-Oct;3(5):174-9.
- Meijering AC, Roeters FJ, Mulder J, Creugers NH. Patients' satisfaction with different types of veneer restorations. J Dent. 1997 Nov;25(6):493-7.
- Rucker ML, Richter W, MacEntee M, Richardson A. Porcelain and resin veneers clinically evaluated: 2-year results. J Am Dent Assoc. 1990 Nov;121(5):594-6.
- Welbury RR. A clinical study of a microfilled composite resin for labial veneers. Int J Paediatr Dent. 1991 Apr;1(1):9-15.
- Heymann HO. The artistry of conservative esthetic dentistry. J Am Dent Assoc. 1987 Dec; Spec No:14E-23E.
- Oliveira DP, Gomes BP, Zaia AA, Souza-Filho FJ, Ferraz CC. In vitro assessment of a gel base containing 2 % chlorhexidine as a sodium perborate's vehicle for intracoronal bleaching of discolored teeth. J Endod. 2006 Jul;32(7):672-4.
- Loguercio AD, Souza D, Floor AS, Mesko M, Barbosa AN, Busato ALS. Avaliação clínica de reabsorção radicular externa em dentes desvitalizados submetidos ao clareamento. Pesqui Odontol Bras. 2002 Abr-Jun;16(2):131-5.
- Attin T, Paqué F, Ajam F, Lennon AM. Review of the current status of tooth whitening with the walking bleach technique. Int Endod J. 2003 May;36(5):313-29.
- Magne P, Belser U. Restaurações adesivas de porcelana na na dentição anterior - uma abordagem biomimética. São Paulo: Quintessence; 2003.