

**TRATAMENTO DE LESÃO DE CÁRIE OCULTA COM RESINA
COMPOSTA DE BAIXA CONTRAÇÃO – RELATO DE CASO
TREATMENT OF HIDDEN CARIES WITH LOW SHRINKAGE
COMPOSITE RESIN A CASE REPORT**

**LUCIANO RIBEIRO CORRÊA NETTO¹; ²FÁBIO PINHEIRO DOS SANTOS;
³SABRINA DE CASTRO BRASIL; ⁴ANNA PAULA KALIX; ⁵PRISCILA DE BARROS
SOUZA; ⁶DORIAN WERNECK**

¹Professor da Disciplina de Dentística e Anatomia e Escultura Dentárias da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO/ Duque de Caxias, RJ. Mestre em Dentística pela Universidade Federal Fluminense – UFF/ Niterói, RJ. Endereço: Estrada Pacheco de Carvalho, n. 399, bloco 2, ap. 302. Pendotiba, Niterói, RJ. Cep: 24310-090. lucianodentistica@yahoo.com.br

²Professor da Disciplina de Atividades Complementares da Faculdade São José/ Rio de Janeiro, RJ. Mestrando em Dentística pela Universidade Federal Fluminense – UFF/ Niterói, RJ.

³Professora do Curso de Especialização em Endodontia da ABO- Niterói/ RJ. Doutoranda em Endodontia pela Universidade Estácio de Sá- UNESA/ Rio de Janeiro RJ.

⁴Mestre e Doutora em Dentística pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ/ Rio de Janeiro, RJ.

⁵Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO/ Duque de Caxias, RJ.

⁶Professora Coordenadora da Disciplina de Dentística da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO/ Duque de Caxias, RJ.

RESUMO

Nos últimos anos, houve uma evidente mudança na epidemiologia e no padrão da doença cárie. Neste contexto, métodos tradicionais de diagnóstico podem estar subestimando as lesões de cárie, principalmente em superfícies oclusais, como a cárie oculta. Esta lesão que acomete a dentina é frequentemente visualizada através de uma radiografia interproximal, e o esmalte sobrejacente se apresenta sadio ou minimamente desmineralizado. De etiologia desconhecida, muitas hipóteses estão sendo estudadas, entre elas sua microbiota específica, deficiências estruturais e anatômicas do esmalte e a constante utilização de fluoretos.

Considerando a preocupação clínica, uma vez que esta lesão tem uma progressão silenciosa e frequentemente não é detectada em exames clínicos de rotina, este artigo tem o objetivo de relatar um protocolo restaurador de uma lesão de cárie oculta através da confecção de uma matriz de resina acrílica e uso de uma resina composta de baixa contração.

PALAVRAS-CHAVE: Lesão de cárie oculta. Radiografia interproximal. Exame radiográfico.

ABSTRACT

In the last years, changes have happened in the epidemiology and pattern of caries. In this context, traditional methods of diagnosis may be underestimating caries lesions, especially in occlusal surfaces, such as hidden caries. This lesion affects the dentin and is often viewed through radiographs, and the overlying enamel appears healthy or minimally demineralized. The etiology is unknown and many hypotheses are being studied, including their specific microbiota, structural and anatomical defects of enamel and the constant use of fluorides. Considering the clinical concern, since this lesion is silent and is not often detected in routine clinical examinations, this article aims to report a restorative protocol of hidden caries through the making of an acrylic resin matrix using a low shrinkage composite resin.

KEY WORDS: Hidden dental caries. Bitewing radiography. Radiographic examination.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tem-se observado uma diminuição significativa da prevalência da doença cárie e em contrapartida, a proporção de lesões de cárie oclusal não-cavidades tem aumentado e seu diagnóstico tem sido considerado de difícil realização¹. O primeiro sinal clínico da lesão de cárie é o aumento de microporosidades na superfície do esmalte, que pode levar ao surgimento de uma cavidade após constante desmineralização que se sobrepõe ao processo de remineralização. Entretanto, existem lesões que não são detectadas através do exame visual como a cárie oculta, pois apresentam ausência ou mínima alteração superficial no esmalte, apesar de promoverem extensa destruição dentinária². Esta diferente modalidade de ocorrência da doença cárie é caracterizada como uma lesão não diagnosticada clinicamente pelos reconhecidos critérios utilizados no exame visual-tátil como cavitação, opacidade e mudança de cor, e que são detectáveis somente no exame radiográfico como lesões radiolúcidas em dentina³. Termos como lesão fechada, cárie escondida e síndrome do flúor são sinônimos encontrados na literatura^{2,4}. Adicionalmente, o uso de fluoretos na prevenção

da cárie dentária mudou o padrão da doença, fazendo com que a cavitação ocorra mais tarde, podendo uma lesão de cárie em dentina progredir mesmo com o esmalte clinicamente hígido⁵. A consciência da existência do “fenômeno da cárie oculta” tem repercutido em vários aspectos, que vão desde mudanças na prevalência da cárie dentária à tomada de decisão terapêutica. Apesar de não ser um fenômeno de observação recente, a etiologia da cárie oculta ainda não está definida. A literatura sugere algumas teorias, tais como: alimentação altamente ácida na presença de dentes com mineralização deficiente das fissuras; tipo de padrão da fissura que impede um correto diagnóstico clínico da lesão, defeito na formação da fissura⁶, reabsorção da dentina intracoronária em fase pré-eruptiva⁷ e, não obstante pela própria característica do não desmorrimento do esmalte, há quem atribua esse processo ao uso intenso do flúor⁶. No que se refere ao diagnóstico da lesão de cárie, embora o exame visual seja o método de escolha para detectar lesões oclusais em esmalte, existe muita dificuldade em relacionar a pigmentação ao longo da fissura com presença de cárie inativa, coloração externa do esmalte ou lesão de cárie oculta em dentina. O próprio termo utilizado – cárie oculta – reflete as dificuldades em se identificar a lesão abaixo de um esmalte hígido e até mesmo a insuficiência do exame clínico para diagnóstico⁸. Desta forma, destaca-se a importância do exame radiográfico no diagnóstico das imagens radiolúcidas em dentina sob esmalte não-cavitado, representando um método pelo qual se pode detectar esse tipo de lesão mais facilmente^{9, 10}. Em grande parte dos estudos sobre cárie oculta, a prevalência foi determinada a partir da comparação da aparência clínica do dente estudado com os achados na sua radiografia interproximal ou periapical. Usando esses critérios, a prevalência de cárie oculta tem sido relatada na literatura de 0,8%¹⁰ até 50%¹¹. Esta discordância nos valores das prevalências encontradas pode ser atribuída a diferenças metodológicas durante o exame clínico e no processo de interpretação radiográfica. Segundo Weerheijm *et al.*¹¹, a cárie oculta representa um grande problema para a odontologia devido à dificuldade na padronização do seu diagnóstico. As lesões não visíveis e não identificadas através do exame visual deixam de ser detectadas precocemente, e o seu quadro pode definir qual abordagem terapêutica pode ser realizada¹². Considerando o tratamento restaurador destas lesões, tem-se a técnica restauradora utilizando a matriz de resina acrílica, que permite o restabelecimento da função mastigatória, sem alterar a anatomia oclusal original. Diante do exposto, o objetivo de relatar um protocolo restaurador de uma lesão de cárie oculta através da confecção de uma matriz de resina acrílica.

RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 43 anos de idade, buscou atendimento odontológico para uma consulta de rotina. Ao exame clínico, foi observada uma excelente higiene bucal e, inicialmente, ausência de lesão de cárie. O dente 46 apresentava uma pigmentação de coloração acastanhada no sulco principal, circundada por uma sutil mancha branca (figura 1).



Figura 1: Imagem inicial

Durante a anamnese, o paciente não relatou sensibilidade dolorosa, porém o aspecto observado na superfície oclusal foi sugestivo de uma lesão de cárie. Em seguida, foi realizada uma radiografia interproximal, sendo confirmada uma lesão de cárie oculta (figura 2).



Figura 2 - Radiografia interproximal para confirmação de lesão de cárie oculta (seta).

Considerando que a superfície oclusal se apresentava íntegra, foi definida a confecção de uma restauração com a resina composta SDR (Dentsply) e a sua cobertura com a resina composta TPH3 (Dentsply) pela técnica da réplica oclusal com a confecção de uma matriz de resina acrílica. Foi realizada a profilaxia com escova de Robson e pasta com pedra pomes e água, e seleção da cor da resina composta através da inserção de um incremento pela face vestibular e sua fotoativação por quarenta segundos (figuras 3 e 4).



Figura 3- Inserção de um pequeno incremento de resina na face vestibular para a seleção da cor ideal.



Figura 4 - Fotoativação do incremento de resina composta para confirmação da cor.

Em seguida, confeccionou-se a matriz de resina acrílica. A superfície oclusal foi vaselinada, e a resina acrílica cuidadosamente aplicada com o uso de um pincel (figura 5).



Figura 5 - Aplicação da resina acrílica autopolimerizável fluida para confecção da matriz oclusal.

Para facilitar o manuseio da matriz, um pequeno bastão da própria resina acrílica foi adaptado sobre o material que havia sido aplicado na face oclusal (figura 6).



Figura 6 - Matriz de resina acrílica concluída.

A matriz foi reservada e em seguida, realizou-se o acesso ao esmalte com uma ponta diamantada esférica nº 1014 (KG Sorensen), em alta rotação sob irrigação abundante (figuras 7 e 8).



Figura 7 - Acesso ao esmalte oclusal com ponta diamantada esférica na alta rotação.

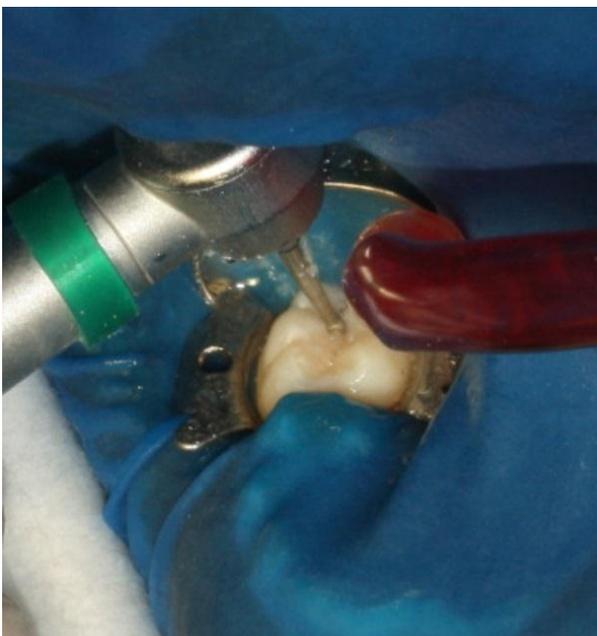


Figura 8 - Acesso ao esmalte oclusal com ponta diamantada esférica na alta rotação sob irrigação abundante.

Após a abertura da cavidade, foi utilizada uma colher de dentina para a remoção da dentina cariada amolecida (figura 9), seguida da remoção do tecido cariado residual com broca esférica carbide nº 2 (KG Sorensen) em baixa rotação (figura 10).



Figura 9 - Remoção do tecido cariado amolecido com colher de dentina.

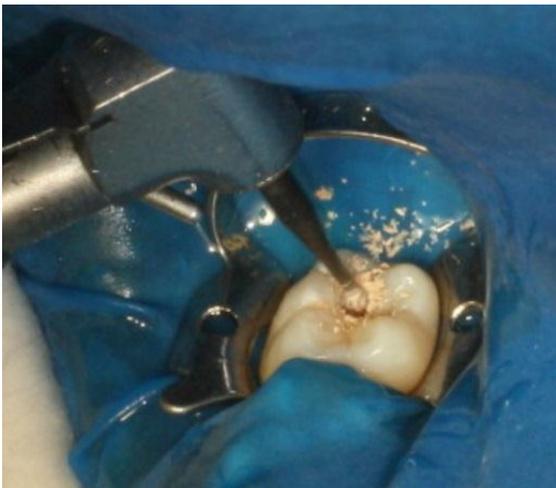


Figura 10 - Remoção do tecido cariado residual com broca esférica carbide nº 2 em baixa rotação.

Após a completa remoção da lesão cariada, foi utilizada uma sonda milimetrada com o objetivo de avaliar a profundidade da cavidade (figura 11), e para que a resina composta SDR pudesse ser usada, a cavidade deveria apresentar até quatro milímetros de profundidade.



Figura 11 - Avaliação da profundidade da cavidade com sonda milimetrada para aplicação da resina composta SDR.

Após a confirmação da profundidade, que era de cinco milímetros, foi realizada a profilaxia da cavidade com escova de Robson e pasta com pedra pomes e água, lavagem e secagem. Em seguida, condicionamento total com ácido fosfórico a 37% por quinze segundos (figura 12), seguido da lavagem com spray de ar-água por trinta segundos, (figura 13), secagem cuidadosa da cavidade com papel absorvente e aplicação do sistema adesivo XP Bond (Dentsply) (figura 14), e fotoativação por vinte segundos (figura 15).

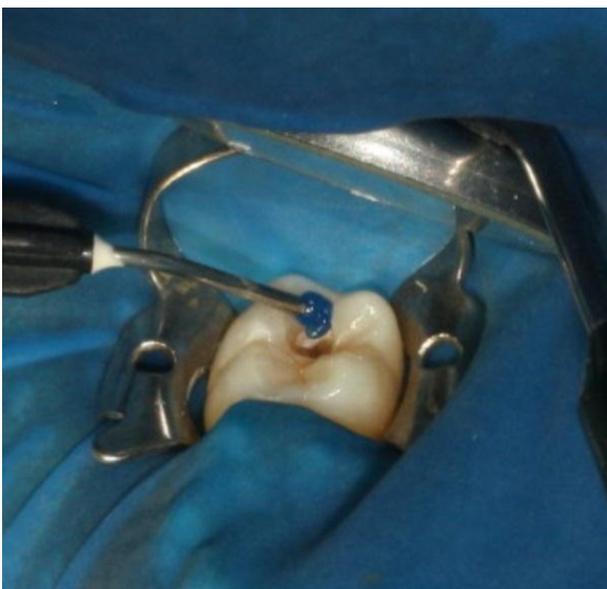


Figura 12 - Condicionamento total com ácido fosfórico a 37% por 15 segundos.

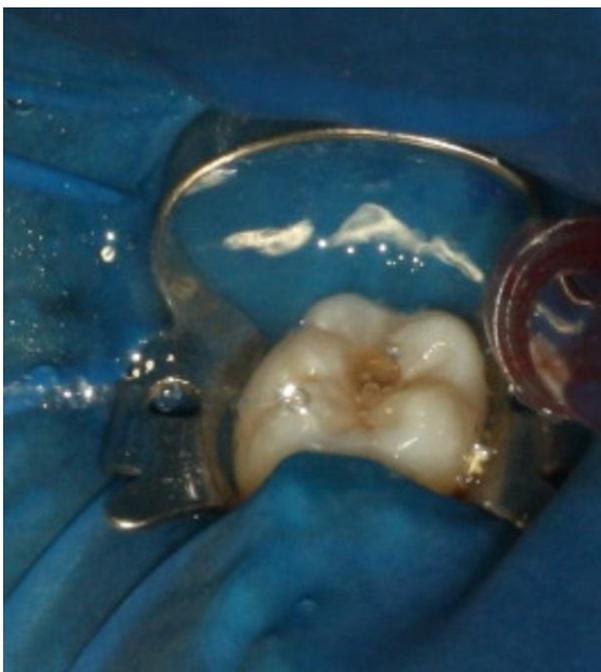


Figura 13 - Lavagem com spray de ar-água por 30 segundos.



Figura 14 - Aplicação do sistema adesivo.



Figura 15 - Fotoativação do sistema adesivo por 20 segundos.

Foram então realizadas a inserção da resina composta SDR (Dentsply) (figura 16), e fotoativação por quarenta segundos.



Figura 16 - Inserção da resina composta SDR.

Logo após, como uma maneira de recobrir a resina SDR (Dentsply) usada como material de preenchimento, um incremento de resina composta TPH3 (Dentsply) na cor A2 foi inserido (figura 17).



Figura 17- Inserção de um incremento de resina composta TPH3 na cor A2.

Antes da sua fotoativação, a matriz de resina acrílica que havia sido confeccionada teve a sua porção interna vaselinada (figura 18), e adaptada sobre a resina composta não polimerizada (figura 19).



Figura 18 - Aplicação de vaselina sólida na porção interna da matriz de resina acrílica.



Figura 19 - Adaptação da matriz de resina acrílica sobre a resina composta não polimerizada.

Após pressão digital, realizou-se a fotoativação com a matriz ainda em posição por quarenta segundos (figura 20), remoção da matriz e complementação da fotoativação (figura 21).



Figura 20 - Fotoativação da resina composta com a matriz de acrílico por 40 segundos.

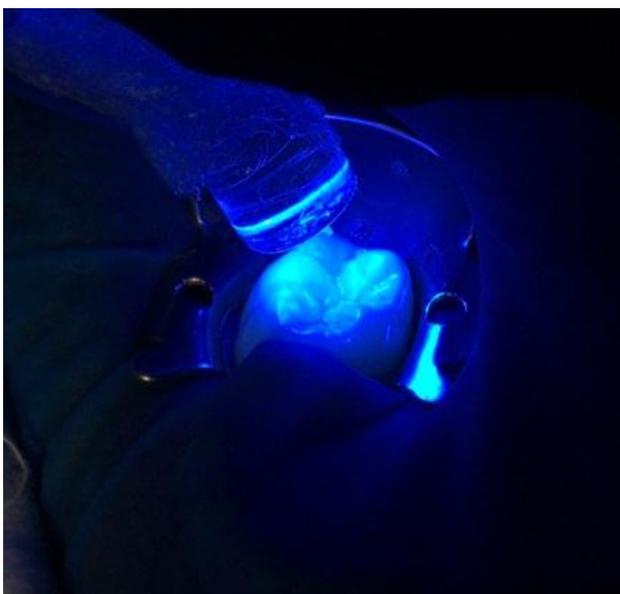


Figura 21 - Complementação da fotoativação da resina composta por 40 segundos.

A figura 22 ilustra o aspecto da restauração após a fotoativação final.



Figura 22 - Aspecto da restauração após a fotoativação final.

Finalizando, foi realizado o polimento da restauração com pontas siliconadas PoGo (Dentsply), e discos de feltro Diamond Flex (FGM) associados à pasta de polimento Diamond Excel (FGM). O caso finalizado pode ser observado na figura 23.



Figura 23 - Aspecto da restauração concluída.

DISCUSSÃO

O diagnóstico da lesão de cárie oclusal consiste na aplicação sistemática de testes capazes de informar ao clínico, com precisão, a presença ou ausência da doença. O objetivo do diagnóstico é detectar precocemente a doença para interceptar lesões reversíveis ou empregar um tratamento restaurador conservador¹³. O diagnóstico da lesão de cárie pode ser encarado como um desafio devido aos diversos fatores como, mudanças na morfologia e velocidade da progressão da cárie, além da inexistência de um método capaz de diagnosticar eficazmente tanto a doença (sensibilidade) quanto à higidez do dente (especificidade). Considerando a lesão de cárie oculta, o diagnóstico é frequentemente realizado em exames radiográficos de

rotina, e muitas vezes a lesão se apresenta como uma área radiolúcida difusa na dentina, localizada centralmente abaixo da fissura¹⁴. Clinicamente, o esmalte oclusal se apresenta sadio ou minimamente desmineralizado³. De acordo com o caso clínico apresentado neste artigo, o esmalte da face oclusal se apresentava sem cavitação, mas uma área pigmentada, relacionada ao sulco principal, representou um aspecto sugestivo de uma lesão de cárie. Após a análise do exame radiográfico interproximal, foi confirmada a lesão de cárie oculta. A sacarose, a microbiota específica, deficiências estruturais e anatômicas do esmalte e a utilização de fluoretos são considerados fatores responsáveis pelo aparecimento deste tipo de lesão⁴. O amplo uso de fluoretos favorece, de forma indireta, a incidência de cárie oculta. O esmalte dentário, por estar em contato direto com o meio bucal, ao contrário da dentina, está mais exposto aos fluoretos e, portanto, remineraliza-se com mais facilidade¹⁵. O termo “cárie oculta”, entretanto, é inadequado, uma vez que a lesão cariosa é identificada radiograficamente. Esta denominação talvez reflita a dependência do uso exclusivo do exame clínico na detecção de lesões de cárie por parte dos cirurgiões-dentistas. Deste modo, o diagnóstico da lesão de cárie se tornou um procedimento fundamental para o plano de tratamento. Logo, após a análise radiográfica, foi confeccionada uma restauração em resina composta microhíbrida TPH3 (Dentsply), associada à resina composta fluida Surefill SDR Flow™ (Dentsply), que representa um grande avanço na confecção de restaurações diretas em dentes posteriores. Este material é classificado como um substituto dentinário, podendo ser utilizado em um incremento único de até 4 mm^{16,17} com uma redução de 60% na tensão de contração de polimerização, quando comparado aos compósitos tradicionais à base de metacrilato^{16, 18, 19}. Tal situação ocorre pelo fato deste compósito apresentar um “Modulador de Polimerização”, patenteado pelo próprio fabricante, que reduz a tensão de polimerização, sem interferir negativamente no grau de conversão monomérica. Logo, este material forma uma rede mais relaxada e oferece tensão de polimerização significativamente menor do que qualquer outra resina à base de metacrilato disponível no mercado^{16, 18}. Considerando que a técnica de inserção do material é realizada através de um incremento único, dispensando a tradicional técnica incremental, tem-se a vantagem da redução do tempo clínico em torno de 30 a 50%^{6, 20}. Entretanto, é necessária a sua cobertura com incrementos de 2 mm com qualquer resina composta à base de metacrilato para reconstrução da anatomia oclusal¹⁶. Neste tipo de lesão de cárie relatado, onde na maioria dos casos a morfologia da face oclusal se apresenta quase ou totalmente intacta, sua reconstrução pode ser mais facilmente realizada através do uso de uma matriz de resina acrílica, confeccionada previamente à remoção do

tecido cariado e ao preparo da cavidade. O fato de se aplicar a resina acrílica na fase fluída durante a confecção da matriz permitiu que os detalhes anatômicos observados na superfície oclusal fossem “copiados”, contribuindo posteriormente para a reconstrução da face oclusal com a anatomia oclusal original. Um detalhe interessante desta técnica é observado no final do procedimento restaurador, pois na maioria das vezes, o paciente não percebe que foi confeccionada uma restauração quando oclui, e a fase de ajuste oclusal normalmente é dispensada, realizando-se apenas o acabamento e polimento.

CONCLUSÕES

O uso de uma resina de baixa contração de polimerização foi extremamente relevante, pois foi possível confeccionar a restauração estética com muita praticidade. Além disso, a matriz oclusal de resina acrílica representou um recurso que possibilitou a execução de uma restauração estética de forma simples e tempo clínico reduzido, pois permitiu a reconstituição da anatomia oclusal original do dente, eliminando as etapas de escultura e ajuste oclusal e minimizando a ocorrência de interferências oclusais.

REFERÊNCIAS

1. Anttonen V, Seppa L, Hausen H. Clinical Study of the Use of the Laser Fluorescence device DIAGNOdent for detection of occlusal caries in children. *Caries Res.* 2003; 37(1):17-23.
2. Ricketts D, Kidd E, Weerheijm KL, Soet JJ. Hidden caries: what is it? Does it exist? Does it matter? *Int Dent J* 1997;47:259-65.
3. Weerheijm KL. Occlusal hidden caries. *Dent Update* 1997; 24:182-4.
4. Prakki A, Campos BB, Regalado D et al. Cárie oculta: uma visão atual. *Salusvita* 2002; 21(1):67-76.
5. Ie YL, Verdonchot EH. Performance of diagnostic systems in occlusal caries detection compared. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22: 187-191.
6. Ball I A. The ‘fluoride syndrome’: occult caries? *Br Dent J* 1986;160:75-6.
7. Seow WK. Pre-eruptive intracoronal resorption as an entity of occult caries. *Pediatr Dent* 2000;22:370-6.
8. Lynch RJ, Ten Cate JM. The effect of adjacent dentine blocks on the demineralization and remineralization of enamel in vitro. *Caries Res* 2006; 40:38-42.

9. Sousa SA. Avaliação radiográfica da evolução da cárie oculta em molares permanentes de escolares de Camaragibe – PE [dissertação]. Camaragibe (PE): Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco; 2003.
10. Chong MJ, Seow WK, Purdie DM, Cheng E, Wan V. Visual-tactile examination compared with conventional radiography, digital radiography, and Diagnodent in the diagnosis of occlusal occult caries in extracted premolars. *Pediatr Dent* 2003; 25: 441-9.
11. Weerheijm KL, Guythuysen RJM, van Amerongen WE. Prevalence of hidden caries. *ASDC J Dent Child* 1992;29:408-12.
12. Ketley CE, Holt RD. Visual and radiographic diagnosis of occlusal caries in first permanent molars and in second primary molars. *Br Dent J*, v.174, p.364-70, 1993.
13. Pegoraro CN, Franco EB. Cárie Dentária: Métodos de diagnóstico e filosofia atual de tratamento. *CECADE News* 1994 Jan./Abr.; 2(1):1-14
14. Newbrun E. Problems in caries diagnosis. *Int Dent J*, v.43, n.2, p.133-42, Apr. 1993.
15. Guignon AN. Integration of a laser fluorescence caries detection device in dental hygiene practice. *Compend Contin Educ Dent*. 2003; 24 Suppl 5:13-7.
16. Bula - Surefil SDR TM Flow. Dentsply, Brasil.
17. Roggendorf M J, Krämer N, Andreas A, Naumann M, Frankenberger R. Marginal quality of flowable 4-mm base vs. conventionally layered resin composite. *J Dent* 2011; 39 (10): 643-47.
18. Ilie N, Hickel, R. Investigations on a methacrylate-based flowable composite based on the SDRTM technology. *Dental Materials* 2011; 27 (4): 348-55.
19. Van Ende A, De Munck J, Van Landuyt KL, Poitevin A, Peumans M, Van Meerbeek B. Bulk-filling of high C-factor posterior cavities: effect on adhesion to cavity-bottom dentin. *Dent Mater* 2013; 29(3):269-77.
20. Ferreira RS, Mota CS, Kalix AP, Netto, LRC. Simplicidade na restauração de dente posterior extensamente destruído. *Odontomazine* 2013. Ano 3, n. 31, p. 46-50.