

# Cárie oculta: uma visão atual

Anuradha Prakki<sup>1</sup>  
Bruno Barbosa Campos<sup>1</sup>  
Diego Regalado<sup>1</sup>  
Eduardo Bresciani<sup>1</sup>  
Ana Lúcia Capelozza<sup>2</sup>

Recebido em: 30/7/2001  
Aceito em: 12/4/2002

PRAKKI, Anuradha et al. Cárie oculta: uma visão atual. *Salusvita*, Bauru, v. 21, n. 1, p. 67-76, 2002.

## RESUMO

Cáries ocultas são lesões visualizadas em dentina através de radiografias interproximais, em que, clinicamente, o esmalte oclusal 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 utilização do flúor.

Considerando a preocupação clínica, uma vez que essas lesões têm uma progressão silenciosa e, muitas vezes, não são detectadas em exames clínicos de rotina, este trabalho objetiva fazer uma análise comparativa e descritiva dos aspectos clínicos, radiológicos e histopatológicos das lesões de cárie oculta e, principalmente alertar os profissionais sobre a importância de tornar rotineira a utilização de radiografias interproximais mesmo em pacientes “livres de cárie”.

**UNITERMOS:** flúor, cáries ocultas, radiografia interproximal

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, temos acompanhado a prioridade no ensino e na prática da odontologia preventiva. A racionalização do uso do flúor em dentifrícios e na água de abastecimento público, o melhor conhecimento da atuação da cárie e a conscientização por parte dos profissionais e pa-

1 FOB-USP

2 Departamento de  
Radiologia e  
Estomatologia – FOB-  
USP

Endereço: Rua  
Guilherme de Almeida  
nº 4-20 ap. 32 Vila  
Cidade Universitária,  
Bauru, SP 17044-430.  
Bruno Barbosa  
Campos / brunobcam-  
pos@hotmail.com;  
Anuradha Prakki /  
prakki@yahoo.com

cientes são exemplos da importância da prevenção. Neste mesmo período, pudemos constatar considerável redução nos índices desta doença.

A prática da prevenção fez surgir um novo perfil de pacientes, livres de cárie, porém resultou, em alguns casos, numa modalidade diferente de ocorrência da doença, a cárie oculta.

Também denominada cárie escondida ou síndrome do flúor, trata-se de lesões visualizadas em dentina através de radiografias interproximais, em que, clinicamente, o esmalte oclusal 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 utilização do flúor, uma vez que esta promove uma hipermineralização do esmalte, podendo dificultar, dessa forma, a identificação de lesão subjacente.

As primeiras descrições da cárie oculta não são recentes. Hyatt (1931) descreveu-a como uma cavidade que pode progredir em profundidade, partindo da base de um sulco ou fissura, sem, no entanto, deixar alguma evidência clínica. Black (1908) também fez uma descrição do que viria a ser uma cárie oclusal, relatando-a como uma grande cavidade em que a abertura da cavidade permanece pequena.

Considerando a preocupação clínica, uma vez que essas lesões têm uma progressão silenciosa e muitas vezes não são detectadas em exames clínicos de rotina, este trabalho objetiva fazer uma análise comparativa e descritiva dos aspectos clínicos, radiológicos e histopatológicos das lesões de cárie oculta e, principalmente, alertar os profissionais sobre a importância de tornar rotineira a utilização de radiografias interproximais mesmo em pacientes “livres de cárie”.

## ETIOLOGIA

### Aspectos microscópicos do esmalte

O esmalte é constituído por 95% de componentes inorgânicos, 4% de matéria orgânica e 1 a 4% de água.

Trata-se de uma estrutura sólida microporosa em que, entre seus cristais, há espaços (intercristalinos) por onde circula um líquido, denominado líquido adamantino.

Durante o processo de desmineralização, ocorre aumento dos espaços intercristalinos pela perda de cristais, aumentando a porosidade desta estrutura.

A sua camada superficial é permeável à entrada de produtos bacterianos, especialmente os ácidos, devido a inúmeras irregularidades do esmalte, estabelecidas durante a sua mineralização e cristalização. São eles: as porosidades, os espaços intercristalinos, as lamelas, os sobrepases das periquimáceas, que permitem o acesso às estrias de Retzius e a possibilidade de haver sulcos sem base de esmalte (CONSOLARO, 1996).

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

A maior resistência da superfície do esmalte à formação de cavidade e à ação de produtos bacterianos é atribuída ao seu alto grau de mineralização, ao seu elevado conteúdo de flúor e ao seu maior teor de proteínas insolúveis. Além disso, a placa bacteriana atua como uma barreira mecânica que impediria a difusão dos íons Ca, PO<sub>4</sub> e F, eliminados pela superfície desmineralizada, saturando, assim, este microambiente levando à precipitação desses íons na superfície do esmalte (CONSOLARO, 1996). Desde 1953 persiste a validade da teoria estipulada por Von Bartheld (1953): a superfície do esmalte é permeável a pequenos íons.

Ao exame microscópico, quando a cárie se limita ao esmalte, podem ser notadas alterações dentinárias e/ou pulpares. Pelos espaços intercrystalinos, na estrutura do esmalte, sugere-se que haja circulação de um líquido adamantino, propiciando o carregamento de substâncias e íons do meio externo para o meio interno e vice-versa. Na cárie de esmalte, ainda que incipiente, pode haver a difusão de produtos bacterianos ou não, para a dentina e até mesmo para a polpa (CONSOLARO, 1996).

## Flúor

A importância da utilização do flúor como fonte de proteção aos dentes é reconhecida pela capacidade de diminuir a solubilidade do esmalte e da dentina em meio ácido, tornando o dente mais resistente. Isto fez com que esse elemento passasse a ser incorporado em águas de abastecimento público e também em dentifrícios. Estas medidas iniciaram-se a partir da década de 70 e início de 80 (WEERHEIJM; KIDD; GROEN, 1997).

Alguns pesquisadores (SAWLE; ANDLAW, 1988) relataram que parece haver alguma evidência de que cáries oclusais tornaram-se mais difíceis de se diagnosticar clinicamente em 1982 do que em 1974. Segundo esses mesmos pesquisadores, a causa mais provável seria que a característica de cavitação do esmalte na face oclusal quase nunca está presente, devendo-se ao fato de que o flúor aumenta a remineralização do esmalte oclusal, atrasando, então, o processo de cavitação do mesmo.

Sugeriu-se, então, que as cáries ocultas são o resultado do uso disseminado do flúor e pesquisadores como Ball (1986) e Page (1986) denominaram todo esse evento como sendo a “síndrome do flúor”.

Autores como Millman (1984), Lewin (1985), Sawle e Andlaw (1988) e Leussi (1993) sugeriram que o flúor é o responsável pela mudança da apresentação da doença cárie na face oclusal. De acordo com esses autores, o flúor retarda o desenvolvimento da lesão em esmalte pelo conhecido processo de remineralização, podendo mascarar, então, o desenvolvimento da cárie em dentina.

Segundo Milicich (2000), o processo de formação da cárie em esmalte envolve o ciclo de desmineralização e remineralização do mesmo, quando na presença do ácido. Se ocorrer um *deficit* na reposição do cálcio e do fosfato para a estrutura dentária, formar-se-á, então, a cavidade cariosa. O flúor, quando em contato com o esmalte, e na forma de fluoridroxiapatita, modifica todo o processo de formação da cárie na superfície oclusal.

Weerheijm et al.(1992) relataram que as cáries ocultas estão usualmente associadas com um baixo índice de cárie, que é sugestivo do aumento de exposição dos dentes ao elemento flúor.

Embora tenham sugerido que o uso do flúor faça parte da etiologia da cárie oculta, uma validação científica dessa hipótese é muito difícil de ser testada, porque, na maioria dos países de todo o mundo, a população tem acesso a fontes de flúor, como a pasta fluoretada. Dessa forma, não é possível achar uma comunidade contemporânea em que os dentes não tenham se desenvolvido com e sem a presença do flúor. Entretanto, o potencial de impacto que o flúor apresenta em favorecer o desenvolvimento ou não de cáries ocultas em indivíduos jovens foi recentemente investigado por Weerheijm; Kidd; Groen (1997).

Esses pesquisadores fizeram uma reavaliação de radiografias interproximais que foram tiradas em 1968/1969, em duas cidades holandesas (Tiel e Culemborg), como parte de um estudo longitudinal e epidemiológico. Foram avaliados os dados de 515 participantes, com 15 anos de idade. Os participantes de Tiel receberam água fluoretada artificialmente (F<sup>-</sup> concentração de 1,1 ppm) desde a data de nascimento até completarem 15 anos. Os participantes de Culemborg não foram expostos a uma concentração extra de flúor (F<sup>-</sup> concentração de 0,1 ppm). Em 1994, as superfícies oclusais dos primeiros e segundos molares, presentes nas radiografias interproximais originais, foram avaliadas por dois investigadores. Então, a avaliação das radiografias interproximais originais dos 270 participantes de Tiel (F), juntamente com as radiografias dos 245 participantes de Culemborg (NF), foram comparadas com as avaliações clínicas coletadas em 1968/1969.

Os resultados mostram que, quando números absolutos de dentes são comparados entre as duas cidades, os participantes de Tiel tinham muito mais superfícies oclusais saudáveis e mais cáries ocultas que os participantes de Culemborg. Entretanto, quando a estimativa é expressa em porcentagem, há mais cáries ocultas em Culemborg (NF) 24%, do que em Tiel (F) 17%. E ainda, que ocorreu uma redução de 31% na prevalência de cáries ocultas na cidade (Tiel) que recebeu flúor extra. Os autores dessa pesquisa concluíram, então, que parece improvável que o flúor presente na água e em outras fontes possa ser o responsável pelo surgimento e pelo desenvolvimento da cárie oculta. E que esses resultados estão em direção oposta à hipótese chamada “síndrome do flúor”. Porém, a chance de se confrontar com a cárie oculta em lugares que recebem suplementação de flúor é maior, pois mais superfícies se mantêm sadias nessas áreas.

## **Mlicrobiota**

Na busca pelos fatores etiológicos relacionados à cárie oculta, alguns pesquisadores (WEERHEIJM et al., 1990) consideraram a possibilidade de que os microorganismos precursores ou presentes na progressão das lesões de cáries ocultas pudessem ser diferentes das lesões de cáries abertas.

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

Em 1990, em um estudo preliminar, Weerheijm et. al (1990) traçaram um perfil bacteriológico dessas lesões, mas foi em 1995 que De Soet; Weerheijm e Van Amerongen (1995) avançaram os conhecimentos, comparando a flora microbiana de lesões de cárie oculta com pequenas lesões visíveis estendendo-se para a dentina. Utilizaram dez amostras de dentina com cárie oculta e dezessete amostras de pequenas lesões visíveis que foram coletadas de primeiros e segundos molares de crianças de 8 a 18 anos.

Os molares do grupo das lesões de cáries ocultas apresentaram-se clinicamente saudáveis. Entretanto, a radiolucidez era visível na dentina nas radiografias interproximais. Os autores encontraram:

*Actinomices sp., mutans streptococci, Streptococcus sanguis, Streptococcus oralis, Streptococcus gordonii, Streptococcus mitis e lactobacillus spp* .

*Streptococcus mutans* foi encontrado mais frequentemente no grupo das cáries ocultas, enquanto que *Streptococcus sobrinus* foi mais frequentemente encontrado no grupo das pequenas lesões visíveis.

Esse resultado mostrou uma baixa complexidade da microflora em lesões de cárie oculta, comparando com lesões pequenas e visíveis, indicando que a etiologia da cárie oculta pode ser diferente das lesões abertas. Os resultados desse estudo foram um tanto surpreendentes na tentativa de se explicar o mecanismo da doença cárie com aspecto oculto, pois mais uma vez não se conseguiu provar o que de fato se acreditava.

## Reabsorção pré-eruptiva

Alguns estudos reportam a presença de reabsorções internas pré-eruptivas, que são “lesões” que ocorrem em dentes ainda não erupcionados e são observadas acidentalmente ou através da análise de radiografias anteriores. Alguns achados sugerem que uma porcentagem de cárie oculta se deve a reabsorções pré-eruptivas, uma vez que este tipo de lesão favorece o desenvolvimento da lesão de cárie. Alguns artigos sugerem uma correlação de até 50% (SEOW, 2000.).

## PREVALÊNCIA

A presença de cárie oculta é determinada correlacionando-se aspectos clínicos e radiográficos e é positiva se, em um exame clínico, temos um dente como íntegro, mas durante a interpretação radiográfica constatamos a presença de lesão em dentina (SEOW, 2000). A determinação precisa da prevalência de cáries ocultas em uma determinada população é difícil de ser estabelecida, uma vez que está intimamente relacionada a aspectos como: as condições em que os exames clínicos são realizados, o critério de avaliação clínica aplicada e a idade dos grupos examinados.

A habilidade para se fazer um diagnóstico preciso de cáries de cicatrículas e fissuras é fundamental tanto para a prática clínica como para investigações epidemiológicas, mas é notória a dificuldade encontrada (CREANOR et al., 1990).

Em uma revisão de literatura, Seow (2000) encontrou prevalência de cárie oculta desde 0,8%, em pré-molares de pacientes de 14 a 15 anos de idade (CREANOR et al. 1990), até 50% em todos os 1<sup>os</sup> e 2<sup>os</sup> molares segundo Weerheijm et al. (1992).

## ASPECTOS RADIOGRÁFICOS DA LESÃO DE CÁRIE OCULTA

A visualização de lesões cariosas oclusais nas radiografias nem sempre é possível. Em muitos casos, a imagem radiográfica é vista quando a lesão avança à dentina. A técnica radiográfica interproximal é a mais indicada, mas lesões mais extensas são vistas também nas radiografias periapicais e panorâmicas.

O aspecto radiográfico da cárie oculta é diferente da imagem das lesões cariosas rotineiramente encontradas. A lesão de cárie oculta tem aspecto mais difuso e menor radiolucidez, tornando o seu diagnóstico, por exame complementar, um pouco mais difícil, uma vez que os aparelhos nacionais apresentam quilovoltagem na faixa de 50 a 70 kVp, resultando numa radiografia com maior contraste. Radiografias com menor contraste (com número maior de tons intermediários entre o branco e o preto) facilitariam a visualização deste tipo de lesão (WUEHRMANN; MANSON-HING, 1985).

A imagem radiográfica final depende de uma série de etapas; qualquer variação em uma dessas etapas influenciará o resultado final. Um desses fatores é a fonte produtora da radiação X, em que incluídas miliamperagem, tempo de exposição, quilovoltagem e distância (WUEHRMANN; MANSON-HING, 1985).

A quilovoltagem aplicada aos pólos dos tubos irá determinar o campo elétrico que provocará a aceleração dos elétrons e, conseqüentemente, a penetração dos raios X. A quilovoltagem é responsável pelo contraste radiográfico, que é dependente da penetração dos raios X (WUEHRMANN; MANSON-HING, 1985; ALVARES; ORIVALDO, 1998).

Quanto menor a quilovoltagem, maior o contraste, ou seja, poucas diferenças entre áreas radiopacas e radiolúcidas da radiografia. Quanto maior a quilovoltagem, menor o contraste, surgindo então maior número de diferentes densidades entre as áreas totalmente radiopacas e totalmente radiolúcidas.

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO E TRATAMENTO

Devido às dificuldades que os clínicos encontram em fazer um correto diagnóstico da superfície oclusal, muitos adotaram a conduta do acompanhamento das lesões sem intervenção. A conseqüência dessa postura é, na grande maioria das vezes, uma destruição desnecessária da

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

estrutura dentária pela lesão cariiosa. A realização do tratamento preventivo só ocorre depois que a cárie já se instalou.

A utilização da sonda exploradora e do espelho para detecção de lesões cariosas têm, de acordo com alguns pesquisadores (MILICICH, 2000; RICKETS et al, 1997), somente 25% de precisão. O diagnóstico dessas lesões, através de tomadas radiográficas, somente é possível quando há um relativo acometimento pela cárie, o que corresponderia a uma profundidade de mais ou menos 2 a 3mm, em dentina (MILICICH, 2000).

De acordo com Milicich (2000), as superfícies lisas e as superfícies interproximais são autolimpantes, além de poderem se remineralizar quando uma boa higiene oral e um controle de placa são estabelecidos. Cáries em fissuras oclusais não apresentam o mesmo comportamento das superfícies citadas, sendo que, muitas vezes, somente um controle de placa e fluoretação não são o suficiente para se estabelecer um controle. Isso nos leva a concluir que novas lesões cariosas geralmente acometem mais as faces oclusais, sendo mais relevantes em pacientes jovens.

Assim, o problema relacionado com a formação de cáries ocultas parece estar mais associado à presença e à morfologia das fissuras oclusais. Quando ocorre a penetração bacteriana para o interior das fissuras, forma-se um novo ambiente e, segundo Milicich (2000) e Ricketts et al. (1997), esse ambiente parece estar protegido de muitos métodos preventivos utilizados. Além desses fatores, o esmalte quase sempre está incompletamente formado na base das fissuras, permitindo, assim, que ocorra um envolvimento mais cedo da dentina, pelo processo cariioso, sem que se dê um envolvimento de mesma dimensão no esmalte.

Alguns pesquisadores acreditam (PAGE, 1986; WEERHEIJM et al., 1992) que os microorganismos causadores da cárie podem se adaptar a uma baixa concentração de substrato, ou até mesmo à sua ausência, obtendo então o substrato através do fluido pulpar via túbulos dentinários. Weerheijm et al. (1992) mostraram que em 58% das fissuras seladas, radiograficamente visíveis, foram encontrados microorganismos cariogênicos em números significantes. Parece possível que microorganismos cariogênicos possam sobreviver e continuar o processo cariioso, embora haja uma redução ou até mesmo uma interrupção do substrato via oral, através dos selantes oclusais.

Recente pesquisa realizada por Ricketts et al. (1997) indicou que, quando uma fissura apresenta-se pigmentada, mas não há evidência de lesão cariiosa através de radiografia interproximal, o número de microorganismos será baixo. Nesse caso, o selante deverá ser recomendado como uma alternativa conservadora. Entretanto, nos casos de cáries ocultas, o tratamento com selante não deverá ser indicado, uma vez que microorganismos cariogênicos têm sido encontrados em 50% dos espécimes dentinários de molares selados com cáries ocultas. Havia presença de dentina com consistência amolecida e com a aparência clara em todos os dentes. A quantidade de dentina infectada e a possibilidade de estes microorganismos sobreviverem numa lesão selada significam que cáries

ocultas não devem ser tratadas apenas pelo selamento cavitário. A dentina cariada deve ser removida e o dente restaurado.

Um diagnóstico precoce e correto da integridade da superfície oclusal resultará em sucesso na prevenção e mínima intervenção restauradora. É importante que o clínico interprete as informações disponíveis de forma correta. Isso significa que se deve ter o conhecimento da possibilidade de estar enganado; até mesmo a ausência ou pequenos sinais na superfície oclusal podem significar cáries ocultas. Um diagnóstico oclusal deve ser feito com dentes limpos, secos sob uma boa iluminação, lembrando-se de que mesmo sem óbvias alterações da face oclusal a cárie poderá estar presente.

## CONCLUSÃO

Após revisão da literatura pertinente ao assunto, concluímos que:

- é importante orientar os profissionais que a inspeção clínica deve ser realizada com os dentes limpos e secos e com boa iluminação e, apesar de o esmalte apresentar pequenas alterações oclusais ou até mesmo sadio, há possibilidade da presença de cárie em dentina, relevando-se na prática rotineira da tomada de radiografias interproximais.
- radiografias panorâmicas também devem ser realizadas antes da irrupção dos dentes para observar possíveis reabsorções pré-eruptivas.

Conclui-se que a cárie oculta não é um novo fenômeno e não está diretamente ligada ao flúor. Entretanto, o flúor, quando em água ou dentífrico, altera o modelo de ataque da cárie e a superfície oclusal se torna importante no diagnóstico de cárie em adultos jovens. A atenção na possibilidade de cárie oculta e o valor da radiografia em seu diagnóstico é de extrema importância para a prática da odontologia moderna.

## ABSTRACT

Hidden caries are lesions detected in dentine with the help of bitewing projections, where clinically the occlusal enamel presents a sound or minimally demineralized structure. Its etiology is unknown and many hypotheses are being studied, among which, the bacterial flora, anatomic and structure defect of enamel and the fluoride utilization. Taking into account the clinical aspect about this kind of lesions, once they have a silent progression, and are not easily detected in routine exams, the aim of this study is to make a comparative and descriptive analysis about hidden caries in terms of its clinical, radiographic and histopathological aspects. And also, to warn professionals about the importance of turning the practice of bitewing radiographs into a routine even in “caries free” patients.

**KEYWORDS:** fluoride, hidden caries, radiographic assessment

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ALVARES, L. C; ORIVALDO, T. *Curso de radiologia em Odontologia*. 4. ed. São Paulo: Santos, 1998.
- 2 BALL, I. A. The “fluoride syndrome”: Occult caries? *Br. Dent. J.*, v. 160, p. 75-76, 1986.
- 3 BLACK, G. V. The pathology of the hard tissues of the teeth. In: *Operative Dentistry*. 2. ed. London: Medico Odontal, 1914.
- 4 CONSOLARO, A. *Cárie Dentária: Histopatologia e correlações clínico-radiográficas*. São Paulo: Consolaro, 1996.
- 5 CREANOR, S. L; et al. The prevalence of clinically undetected occlusal dentine caries in Scottish adolescents. *Br. Dent. J.*, v. 169, p. 126-129, 1990.
- 6 DE SOET, J. J.; WEERHEIJM, K. L.; VAN AMERONGEN, W. E.; DE GRAAFF, J. A comparison of the microbial flora in carious dentine of clinically detectable and undetectable occlusal lesions. *Caries Res.*, v. 29, n. 1, p. 46-49, 1995.
- 7 HYATT, T. P. Observable and unobservable pits and fissures. *Dent Cosmos.*, v. 73, p. 586-592, 1931.
- 8 LEUSSI, A. Comparison of different methods for the diagnosis of fissure caries without cavitation. *Caries Res.*, v. 27, p. 409-416, 1993.
- 9 LEWIN, D.A. Fluoride Syndrome. *Br. Dent. J.*, v. 158, p. 33, 1985.
- 10 MILICICH, G. Clinical applications of new advances in occlusal caries diagnosis. *New Zealand Dent. J.*, v. 96, p. 23-26, 2000.
- 11 MILLMAN, C.K. Fluoride Syndrome. *Br. Dent. J.*, v. 157, p. 341, 1984.
- 12 PAGE, J. The “fluoride syndrome”: Occult caries? *Br. Dent. J.*, v. 160, p. 228, 1986.
- 13 RICKETS, D.; KIDD, E.; WEERHEIJM, K.; DE SOET, H. Hidden caries: What is it? Does it exist? Does it matter?. *Int Dent J.*, v. 47, n. 5, p. 259-265, 1997.
- 14 SAWLE, R. F.; ANDLAW, R. J. Has occlusal caries become more difficult to diagnosis? A study comparing clinically undetected lesions in molar teeth of 14-16 year old children in 1974 and 1982. *Br. Dent. J.*, v. 164, p. 209-11, 1988.
- 15 SEOW, W. K. Pre-eruptive. Intracoronal resorption as an entity of occult caries. *Am. Acad. Ped. Dent.*, v. 22, n. 5, p. 370-376, 2000.

- 16 VON BARTHELD, F. Decalcification in initial dental caries: a preliminary report. *Ned. Tijdschr. Tandheelkd.*, v. 65, p. 76-89, 1953.
- 17 WEERHEIJM, K. L. Occlusal "Hidden Caries". *Dent. Update*, v. 24, p.182-184, June 1997.
- 18 WEERHEIJM, K. L.; DE SOET, J. J.; GRAAFF, J.; VAN AMERONGEN, W. E. Occlusal hidden caries: a bacteriological profile. *J. Dent. Child.*, v. 57, p. 428-32, Nov./ Dec. 1990.
- 19 WEERHEIJM, K. L.; DE SOET, J. J.; GRAAFF, J.; VAN AMERONGEN, W. E. Sealing of occlusal hidden caries lesion: An alternative for curative treatment? *J. Dent. Child.* p. 263-67, July/Aug. 1992.
- 20 WEERHEIJM, K. L.; GRUYTHUYSEN, R. J. M.; VAN AMERONGEN, W. E. Prevalence of hidden caries. *J. Dent. Child.*, v. 59, p. 408-412, 1992.
- 21 WEERHEIJM, K. L.; KIDD, F. A. M.; GROEN, H. J. The effect of fluoridation on the occurrence of hidden caries in clinically sound occlusal surfaces. *Caries Res.*, v. 31, p. 30-34, 1997.
- 22 WUEHRMANN, A. H.; MANSON-HING, L. R. *Radiografia odontológica*. 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1985. 372 p.

PRAKKI,  
Anuradha et al.  
Cárie oculta: uma  
visão atual.  
*Salusvita*, Bauru,  
v. 21, n. 1,  
p. 67-76, 2002.