



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
Clínica Integrada
ISSN: 1519-0501
apesb@terra.com.br
Universidade Federal da Paraíba
Brasil

de Queiroz MOTA, Luciane; LIMA, Maria Germana Galvão Correia; TARGINO, Andréa Gadelha Ribeiro
Distinção entre Dois Tipos de Lesão Dentinária na Superfície Oclusal sob Esmalte sem Cavitação
Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 11, núm. 3, julio-septiembre, 2011,
pp. 471-476
Universidade Federal da Paraíba
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63722164025>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

Distinção entre Dois Tipos de Lesão Dentinária na Superfície Oclusal sob Esmalte sem Cavitação

Distinction between Two Types of Dentine Lesion on the Occlusal Surface without Cavitation Enamel Under

Luciane de Queiroz MOTA¹, Maria Germana Galvão Correia LIMA², Andréa Gadelha Ribeiro TARGINO³

¹Professora Associada do Departamento de Clínica e Odontologia Social da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil

Professora Adjunto do Departamento de Clínica e Odontologia Social da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil

³Professora Assistente Departamento de Clínica e Odontologia Social da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil

RESUMO

Introdução: Embora a prevalência de cárie tenha diminuído consideravelmente, as superfícies oclusais ainda representam as áreas com maior proporção de experiência dessa lesão. Por outro lado, atualmente os clínicos e a comunidade científica têm detectado uma grande ocorrência de lesões dentinárias oclusais sob esmalte aparentemente hígido. Essas lesões têm sido denominadas de cárie oculta porque se mostram clinicamente com superfície oclusal sem cavitação e com evidente manifestação em dentina, quando da execução do exame radiográfico. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é distinguir dois tipos de lesão dentinária, sob esmalte sem cavitação, apresentando uma nova denominação, cárie semioculta, para todas as lesões dentinárias sob esmalte não cavitado, porém com mudança de coloração, visível através da inspeção visual detalhada, classificando as duas entidades distintas de cárie escondida, cárie oculta e semioculta, baseando-se no método de diagnóstico. A diferenciação entre as lesões será ilustrada através de fotografias, ressaltando os aspectos clínicos de ambas as situações.

Conclusão: A introdução no meio científico dessa nova denominação é bastante relevante tendo em vista que as pesquisas mostram uma taxa relativamente alta da prevalência da cárie oculta porque consideram apenas a ausência da cavitação no esmalte, sem a observação da mudança na sua configuração e coloração. Entretanto, se verifica que a maioria dessas lesões é cárie semioculta, portanto detectáveis pela inspeção visual detalhada, e que a cárie oculta, encontrada em menor percentual, não é perceptível através da inspeção visual detalhada, mas plenamente visível através da radiografia. As evidências clínicas impõem a necessidade da constante evolução e modificação de conceitos e técnicas operatórias.

ABSTRACT

Introduction: Although caries prevalence has decreased considerably, the occlusal surfaces still represent areas with higher proportion of experience of this injury. Moreover, currently the clinical and scientific community have found a high occurrence of occlusal dentin lesions in apparently healthy enamel. These lesions have been called hidden caries because they show clinically the occlusal surface without cavitation and with evident manifestation in dentin when executing radiographic examination.

Objective: The aim of this work is to distinguish two types of dentin lesion, no cavitation in enamel, with a new name, almost hidden caries, for all lesions in enamel dentin cavitated not, but with color change, visible through the detailed visual inspection, classifying the two separate entities hidden caries, hidden caries and almost hidden caries, based on the method of diagnosis. The differentiation between the lesions will be illustrated by photographs, emphasizing the clinical aspects of both situations.

Conclusion: The introduction of this new in the scientific name is very relevant given that polls show a relatively high prevalence of hidden caries because they take into account only the absence of cavitation in enamel without notice of the change in shape and color. However, it appears that the majority of these injuries is almost hidden caries therefore detectable by detailed visual inspection, and that the hidden caries, found at a lower rate is not noticeable through visual detail, but fully visible by radiography. The clinical evidence imposes the need for constant evolution and change of concepts and surgical techniques.

DESCRITORES

Cárie oclusal; Diagnóstico; Plano de tratamento.

KEY-WORDES

Occlusal caries; Diagnosis; Treatment plan.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Durante décadas o diagnóstico de cárie ficou restrito à identificação da presença ou não da lesão cavitada¹ e o único tratamento era a remoção do tecido cariado e a restauração da cavidade. Entretanto, o diagnóstico de cárie não deve ser considerado somente para a detecção da lesão, mas visto como um processo complexo que exige a habilidade de elaborar decisões sobre o manejo e o prognóstico do processo da doença, que pode desenvolver diferentes tamanhos de lesões, desde uma microscopicamente instalada a uma clinicamente óbvia². Na detecção da lesão de cárie dentária deve ser verificado se ela está em evolução, se estacionou ou se remineralizou, pois o correto diagnóstico da sua atividade, bem como a avaliação do risco de cárie do paciente irão controlar todas as decisões de tratamento, de forma a adequá-lo individualmente³.

Embora a prevalência de cárie tenha diminuído consideravelmente, devido à introdução do flúor na água e nos dentífricos, ela ainda é muito comum⁴. As superfícies oclusais, não obstante, representam as áreas com maior proporção de experiência dessa lesão, quando comparado com outras regiões dos dentes. Mesmo com os avanços tecnológicos de novos métodos de diagnóstico, existe muita discordância entre grupos de examinadores quando se refere à cárie oclusal sem cavitação^{5,6} e essa diferença de interpretação resulta, inevitavelmente, em tratamentos incorretos e inapropriados^{7,8}. A alta susceptibilidade de cárie está diretamente relacionada com a morfologia dessa superfície, com fossas e fissuras geralmente tortuosas, com invaginações ou irregularidades que retêm mecanicamente bactérias e restos alimentares^{1,9-12}.

A dificuldade da saliva atingir a base da fissura, a inacessibilidade do flúor tópico e a complexidade da limpeza mecânica da superfície oclusal foram citados como alguns fatores que proporcionavam a maior susceptibilidade de cárie dessa região⁹. Entretanto, estudos posteriores enfatizaram a possibilidade do controle da placa nas irregularidades da superfície oclusal, ressaltando que as lesões de cárie desenvolvem-se nas paredes laterais da entrada da fissura, onde existe acesso à remoção da placa e ação do flúor e que as bactérias no fundo da fissura não são viáveis. Comprovaram, ainda, que logo após a irrigação do dente, o interior das fissuras, estreitas e profundas, é preenchido por restos do epitélio reduzido do esmalte, que são posteriormente substituídos por depósitos bacterianos calcificados e bactérias mortas^{13,14}.

O principal instrumento para o diagnóstico da superfície oclusal durante muitas décadas foi a sonda clínica, entretanto o seu uso tem sido desestimulado por produzir defeitos traumáticos irreversíveis em áreas de fissuras oclusais desmineralizadas (lesões incipientes), favorecendo condições para progressão da lesão.

maior do que a inspeção visual sozinha, não aumenta a acurácia do diagnóstico e pode causar iatrogenia, sendo considerada uma técnica invasiva-iatrogênica. Tal instrumento de diagnóstico pode, inclusive, causar danos no esmalte de dentes com a superfície oclusal saudável¹⁹.

A inspeção visual baseia-se no registro de mudanças de coloração e configuração anatômica do dente ou superfície examinada²⁰ e tem sido sugerida como o melhor método a ser utilizado na detecção das lesões oclusais^{1,2,12,20-26}. Assim, olhos clínicos aguçados, ao invés de sondas, são importantes na busca de aspectos quanto à textura, brilho e coloração das lesões. Mas, é imprescindível que as superfícies estejam limpas, livres de biofilme, secas e bem iluminadas, ao se fazer o exame de inspeção visual¹.

De acordo com os níveis sequenciais de perda mineral dos dentes, o diagnóstico pode ser categorizado em lesões subclínicas; lesões detectáveis somente com exames complementares; lesões clinicamente detectáveis, subdivididas em: lesões em esmalte com ou sem cavidade, lesões em dentina com ou sem cavitação; e lesões que se estenderam até a polpa. A opinião defendida de que a cárie começa com uma cavidade perceptível a olho nu não é mais aceita pela evidência científica².

A detecção das lesões de cárie oclusais avançadas, com cavitação, não representa um problema, entretanto, essa dificuldade é bem evidente com as lesões incipientes em esmalte^{12,18,23,27-29} e com as lesões em dentina sem cavitação. Atualmente tem-se relatado que em virtude da elevada administração de fluoretos, que promovem intensa remineralização do esmalte, lesões extensas em dentina podem ficar mascaradas, ocasionando uma maior complexidade no seu diagnóstico^{12,17,30}.

A expressão “cárie oculta” é utilizada para descrever lesões de cáries oclusais localizadas na dentina, cuja detecção não é possível através de uma simples inspeção visual, sendo necessário um exame radiográfico interproximal para o seu diagnóstico^{10,31-34}. Mas, existe a concordância entre alguns autores de que quando uma sombra azul/cinza é visível na superfície oclusal ou no bordo marginal, tanto a lesão oclusal quanto a proximal está no interior da dentina^{20,27,35}. Então, pode-se perceber que existem controvérsias quanto ao diagnóstico das lesões dentinárias sob esmalte aparentemente íntegro ou com mínima solução de continuidade, pois se por um lado há uma corrente que acredita que esse tipo de lesão somente poderá ser diagnosticado através do exame radiográfico, a chamada cárie oculta, outra vertente defende que toda lesão dentinária sob esmalte não cavitado, invariavelmente, poderá ser detectada pela mudança de coloração e configuração da superfície. Entretanto, a evidência clínica permite considerar que existem as duas situações, o que torna necessário a utilização de terminologias diferentes para a distinção entre as duas entidades.

Isto posto, o presente estudo teve o objetivo de

esmalte sem cavitação: a lesão clinicamente detectável, propondo a terminologia de cárie semioculta, e a lesão visível apenas através de exame radiográfico, a cárie oculta. Essa diferenciação é bastante relevante, tanto para os clínicos, que podem ter a certeza que é possível detectar, através da inspeção visual detalhada, a maioria das lesões dentinárias sob esmalte sem cavitação, quanto para os pesquisadores que estudam a prevalência dessas lesões.

As seguintes fotografias foram obtidas dos pacientes da demanda espontânea da clínica de Dentística da Universidade Federal da Paraíba. Através dos mesmos foi possível diagnosticar as lesões dentinárias sob esmalte não cavitado, através da inspeção visual detalhada, sem a necessidade de exame radiográfico.

Observa-se, na Figura 1, que a superfície oclusal do elemento 47 apresenta uma mudança de coloração (sombreamento acinzentado), sem presença de cavitação, podendo ser diagnosticada como uma lesão de cárie semioculta. A comprovação do envolvimento dentinário pôde ser visto, após a abertura da cavidade (Figura 2).



Figura 1. Aspecto inicial da lesão.



Figura 2. Aspecto da lesão após a abertura da cavidade.

Verifica-se, na Figura 3, uma coloração acinzentada por toda a superfície oclusal, sem cavitação, demonstrando nitidamente um envolvimento dentinário da lesão. Após a abertura da cavidade, um tratamento



Figura 3. Aspecto inicial da lesão.



Figura 4. Aspecto da lesão após a abertura da cavidade.

O seguinte caso clínico foi realizado de paciente incluído em pesquisa de diagnóstico de cárie oclusal, realizada pelas autoras do trabalho, após o livre consentimento do mesmo. Tal lesão foi encontrada após a tomada radiográfica interproximal de todos os molares aparentemente íntegros, após a inspeção visual detalhada, onde não se observou nenhuma mudança de coloração ou configuração da superfície oclusal dos molares, em estudo duplo cego (Figura 5). Observa-se na radiografia a presença de cárie dentinária (Figura 6) e quando se prosseguiu com a abertura da cavidade, foi comprovada a presença da lesão (Figura 7).



Figura 5. Aspecto inicial da lesão.



Figura 6. Exame radiográfico interproximal.



DISCUSSÃO

Através do estudo da literatura, foi possível observar que existem correntes contraditórias de autores com relação à detecção das lesões oclusais dentinária sob esmalte sem cavitação, as denominadas cáries ocultas, pois se por um lado alguns autores^{10,32-34} consideram que lesões desse tipo somente são detectáveis através do exame radiográfico, outros afirmam que, invariavelmente, todas podem ser vistas através da inspeção visual detalhada^{20,23}. Relevante consideração foi descrita por um especialista no assunto³⁶ quando afirma que existe a possibilidade das duas situações, visto que podem existir lesões detectadas apenas por exames complementares, como o radiográfico, e outras detectáveis clinicamente, incluindo as lesões dentinárias sob esmalte aparentemente íntegro.

Então, baseado no estudo da literatura e nas evidências clínicas, comprovou-se que realmente essas duas situações são possíveis, entretanto em ambos os casos essa lesões são denominadas de cárie oculta, o que causa uma certa dificuldade de compreensão, tanto por parte dos clínicos, quanto dos pesquisadores, razão pela qual se motivou a inserção da terminologia de cárie semioculta, para as lesões em dentina sob esmalte aparentemente íntegro (sem cavitação), mas com mudança de coloração da superfície, visível através da inspeção visual detalhada.

A introdução no meio científico dessa nova denominação é bastante relevante tendo em vista que algumas pesquisas mostram uma taxa relativamente alta da prevalência da cárie oculta porque levam em consideração apenas a ausência da cavitação no esmalte sem a observação da mudança na sua configuração e coloração³⁷. Tais resultados induzem a necessidade da realização de exames radiográficos para o efetivo diagnóstico dessa patologia. Entretanto, se verifica que a maioria dessas lesões trata-se de cárries semiocultas, portanto detectáveis pela inspeção visual detalhada, e que as cárries ocultas, encontradas em menor percentual²⁶, não são perceptíveis através desse método de diagnóstico, mas plenamente visíveis através da radiografia.

A capacidade de determinar a presença da lesão de cárie indica a necessidade de um conhecimento mais profundo sobre os seus sinais clínicos, assim como dos fatores que envolvem todo o processo dinâmico dessa doença. As limitações dos critérios convencionais do diagnóstico das lesões cariosas, bem como a importância da detecção das lesões sem cavidade foram ressaltadas por alguns autores³⁰.

A maioria dos estudos epidemiológicos sobre prevalência de cárie utilizam os critérios da Organização Mundial da Saúde, onde apresentam limitações, principalmente devido à sua incapacidade de valorizar a detecção clínica de outros níveis de perdas minerais que não sejam cavidades formadas, deixando as lesões iniciais e as cárries em dentina sob esmalte

aperfeiçoar o exame visual, diversos critérios e sistemas de diagnósticos foram idealizados em pesquisas científicas, o que torna difícil a comparação desses estudos. Destacam-se os critérios elaborados por alguns pesquisadores^{22,38}, que propuseram a realização de uma inspeção visual mais minuciosa que aumenta a sensibilidade do método, além de minimizar a subjetividade da interpretação dos examinadores, com relação aos diversos estágios da lesão cariosa, otimizando a reprodutibilidade.

De acordo com os critérios propostos por especialistas²⁰⁻²³, é possível classificar, através da inspeção visual meticulosa da superfície oclusal, o estágio de progressão da doença de acordo com os sinais apresentados na superfície do dente, relacionando-os com as alterações internas do esmalte e dentina. O Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie (ICDAS-I e depois o ICDAS-II) foi criado, em seguida, aperfeiçoando esses critérios, para facilitar a comparação entre os estudos epidemiológicos, pesquisas, ensinamentos e manejo clínico e dentro desses critérios, as cárries semiocultas podem ser identificadas através do escore 4, que é “sombra escura escondida em dentina”³⁹. É importante enfatizar que lesões extensas em dentina também podem passar despercebidas, quando pequena solução de continuidade no esmalte é visível, ou até serem diagnosticadas como lesões incipientes em esmalte, mesmo quando existe um sombreamento na região. Tal situação, por vezes, representa uma “surpresa” para alguns examinadores, visto que haviam planejado um procedimento mais simples e se deparam com uma grande destruição dentinária. E essa lesão também poderá ser considerada semioculta, pois a pequena descontinuidade presente no esmalte, é inversamente proporcional ao envolvimento dentinário (Figuras 8 e 9).



Figura 8. Ligeira descontinuidade do esmalte que se encontra com descoloração.



Como o processo de cárie, nas lesões iniciais, pode ser reversível antes do aparecimento da cavidade, a detecção das lesões sem cavidade torna possível o controle da progressão das perdas minerais antes do aparecimento de uma cavidade na dentina. Por outro lado, a detecção da lesão em dentina sob esmalte não cavitado também direcionará para um tratamento menos complexo, visto que a maioria dessas lesões é extensa e se não tratadas poderão ocasionar o envolvimento pulpar. Como a inspeção visual detalhada é capaz de detectar a maioria das lesões dentinárias sob esmalte não cavitado, a cárie semioculta, a tomada radiográfica não se torna imperativa no diagnóstico dessas lesões e esse fato é bastante relevante, principalmente porque não expõe o paciente aos efeitos nocivos da radiação e não impossibilita o diagnóstico correto dessas lesões, por parte dos clínicos, quando inexistir o equipamento apropriado nos serviços de saúde. A necessidade de identificar situações onde poderiam verdadeiramente beneficiar o indivíduo de um exame radiográfico, evitando a exposição do paciente a radiação de forma desnecessária, já foi ressaltada por distintos pesquisadores⁴⁰.

Um questionamento que precisa ser feito é com relação ao diagnóstico das cáries ocultas, as lesões que verdadeiramente são detectadas apenas através do exame radiográfico. Felizmente, como aparecem em pequeno número (29) não representam um grande problema. Ademais, a progressão da lesão cariosa é lenta e geralmente quando atinge grande envolvimento dentinário ocasiona sintomatologia dolorosa, que orienta o profissional para a realização de uma tomada radiográfica. Outro ponto que merece reflexão: Como é possível que grandes destruições dentinárias estejam presentes sem nenhuma alteração visível no esmalte, visto que a coloração dessa estrutura, que é translúcida, depende da aparência do tecido dentinário, e este se encontra degenerado? Pode-se cogitar que a superfície oclusal dos dentes que apresentam essas lesões possuem uma camada de esmalte mais espessa ou mais mineralizada, que, provavelmente, impede a visualização da mudança de coloração da região a olho nu. Mas será que com a magnificação da imagem, através do exame videoscópico essas lesões poderiam ser identificadas? Estudos futuros, nesse sentido, deverão elucidar esse questionamento.

É importante enfatizar que o reconhecimento das lesões dentinárias sob esmalte não cavitado, através da mudança de coloração da superfície, somente é possível quando se aplica um protocolo clínico para a inspeção visual detalhada. Este corresponde a limpeza da superfície, secagem da região por mais de 5 segundos e um campo bem iluminado, como preconizam vários pesquisadores²³⁻²⁶, visto que essa condição é indispensável para o aparecimento dos sinais da lesão, especialmente no que se refere à diferenciação dos índices de refração do esmalte quando seco ou úmido.

As lesões oclusais, denominadas de semioculta, aparecem como uma descoloração acinzentada, vistas através do esmalte, que significa envolvimento

apresenta modificação na sua superfície. Verifica-se que os casos clínicos apresentados distinguem, com clareza, as duas situações de lesões de cárie dentinária oclusal, sob esmalte não cavitado. Os casos de cárie semioculta demonstrados asseguram ao clínico, pela mudança de coloração da superfície, a real presença de lesão cariosa em dentina, sem a necessidade de comprovação pelo exame radiográfico. Como esses eventos são frequentes na clínica odontológica, observa-se a importância da inserção dessa nova terminologia na comunidade científica, para facilitar a comparação entre os estudos epidemiológicos, pesquisas, ensinamentos e manejo clínico e ratifica a necessidade da constante evolução e modificação de conceitos e técnicas operatórias, baseados sempre nas evidências clínicas.

CONCLUSÃO

Saber que a maioria das lesões dentinárias, sob esmalte aparentemente íntegro, pode ser detectada pela inspeção visual detalhada, minimiza a preocupação dos clínicos no negligenciamento do tratamento restaurador, sem a imperiosa necessidade de tomadas radiografias interproximais. Porém, exige um comprometimento maior dos profissionais na busca constante do conhecimento, tendo em vista que o seu instrumento de trabalho é a sua própria percepção do aspecto da lesão. Novas pesquisas epidemiológicas, utilizando a distinção entre as duas entidades, a cárie oculta e a semioculta, deveriam ser encorajadas para se obter a real estimativa da prevalência dessas lesões na população.

REFERÊNCIAS

1. Pinelli C, Serra MC. Diagnóstico de cárie. R. da Assoc. Paul. Cir. Dent.1999; 53(2):127-31.
2. Pitts NB. Diagnostic tools and measurements impact on appropriate care. Community Dent.Oral Epidemiol. 1997; 15(1):24-35.
3. Thylstrup A. When is caries caries, and what should we do about it? Quintessence International 1998; 29(9):594-8.
4. Winston AE, Bhaskar SN. Caries prevention in the 21st century. JADA,1998; 129(11):1579-87.
5. Louvain MC, Miasato JM, Piass E, Damasceno L M. Conduta dos cirurgiões-dentistas em relação ao diagnóstico da cárie oclusal. J. Bras. Odonto Bebê 2001; 4(17):45-9.
6. Peres MA, Traebert J, Marques, W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária. Cad. Saúde Pública. 2001; 17(1):153-9.
7. Kay EJ, Nuttall NM, Knill-Jones R. Restorative treatment thresholds and agreement in treatment decision-making. Community Dent. Oral Epidemiol. 1992; 20(5):265-8.
8. Mileman P A, Mulder H, Van Der Weele LT. Factors influencing the likelihood of successful decision to treat dentin caries from bitewing radiographs. Community Dent. Oral Epidemiol. 1992; 20(4):175-80.
9. Newbrun E. Conceitos atuais da etiologia da cárie. In: _ (Org.). Cariologia. 2. ed. São Paulo: Santos, 1988, p.46-65.
10. Sawle RF, Andlaw RJ. Has occlusal carie become more difficult to diagnosis? Br Den J 1988; 164(7):209-11.

- Cariologia clínica. 2 ed. São Paulo: Santos; 2001, p.111-57.
12. Mota LQ, Lima, MGGC, Santos RL, Duarte RC. Diagnóstico da cárie oclusal incipiente. *J. Bras. Odontoped. Odonto Bebê* 2002; 5(26):321-7.
13. Maltz M, Carvalho J. Diagnóstico da doença cárie. In: ABOPREV. Promoção de saúde bucal. São Paulo. Artes Médicas, 1997, p.70-91.
14. Sousa FB. Cariologia: Bases histológicas para decisões clínicas. João Pessoa, 2000.
15. Ekstrand K, Qvist V, Thylstrup A. Light microscope study of the effects of probing in occlusal surfaces. *Caries Res* 1987; 21(4):368-74.
16. Lussi, A. Validity of diagnostic and treatment decision of fissure caries. *Caries Res* 1991; 25(4):296-303.
17. Kidd EAM, Ricketts DNJ, Pitts NB. Occlusal caries diagnosis: a changing challenge for clinician and epidemiologist. *J Dent* 1993; 21(6):323-31.
18. Newbrun E. Problems in caries diagnosis. *Int Dent J* 1993; 43(2):133-42.
19. Kühnisch J, Dietz W, Stösser L, Hickel R, Heinrich-Weltzien R. Effects of Dental Probing on Occlusal Surfaces – A Scanning Electron Microscopy Evaluation. *Caries Res* 2006; 41(1):43-4.
20. Ekstrand, K. R. Diagnóstico da cárie. In: Buischi YP. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas, 2000. p.127-48.
21. Ekstrand K R, Kuzmina I, Björndal L, Thylstrup A. Relationship between external and histologic features of progressive stages of caries in the occlusal fossa. *Caries Res* 1995; 29(4):243-50.
22. Ekstrand KR, Ricketts DNJ, Kidd EA M. Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth on the occlusal surface: An in vitro examination. *Caries Res* 1997; 31(3):224-31.
23. Ekstrand KR. Improving clinical visual detection-potential for caries clinical trials. *J. Dent. Res* 2004; 83(Spec C):67-71.
24. Campos JADB, Cordeiro RCL. Validade do diagnóstico de lesões de cárie em faces oclusais de dentes permanentes jovens. *R. Assoc. Paul. Cir. Dent.* 2000; 54(1):35-9.
25. Mota LQ, Santos RL, Valença AMG, Lima MGGC. Avaliação de diferentes métodos de detecção de lesões de cárie oclusal. *Rev. ABO Nac. Suplemento nº 1* 2010; 18(1):181-5.
26. Lima MGGC. Avaliação da inspeção visual detalhada e da radiografia interproximal no diagnóstico de cárie em dentina na superfície oclusal não cavitada (estudo in vivo). [Tese]. João Pessoa. Universidade Federal da Paraíba.; 2004.
27. Elderton RJ. Assessment and clinical management of early caries in young adults invasive versus non-invasive methods. *Br Dent J* 1985; 158(12):440-4.
28. Thylstrup A, Fejerskov O. Cariologia Clínica. 2 ed. São Paulo: Santos, 1995. 421p.
29. Mota LQ, Santos RL, Valença AMG, Lima MGGC. Diagnóstico da cárie oclusal incipiente. Avaliação inter e intra-examinadores. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* 2005; 9(1):53-60.
30. Weyne SC, Harari SG. Cariologia: implicações e aplicações clínicas. In: Baratieri L N, Monteiro Jr S, Andrade MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia restauradora - fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos; 2001. p.3-29.
31. Weerheijm KL, Soet JJ, Graaff J; Van Amerongen WE. Occlusal hidden caries: A bacteriological profile. *J Dent Child* 1990; 57(6):428-32.
32. Ricketts DNJ, Kidd EA M. Hidden caries: What is it? Does it exist? Does it matter? *Int Dent J* 1997; 45(5):259-65.
33. Weerheijm K L. Occlusal hidden caries. *Dent Update* 1997; 24(5): 182-4.
34. Simão CGT. Diagnóstico da lesão de cárie oclusal
35. Basting RT, Serra MC. Occlusal caries: Diagnosis and noninvasive treatments. *Quintessence Int.* 1999; 30 (3):174-8.
36. Pitts NB. The diagnosis of dental caries: Diagnostic methods of assessing buccal, lingual and occlusal surfaces. *Dent Update* 1991; 18(9):393-6.
37. Santos Junior VE, Massoni ACLT, Rosenblatt A. Lesões dentinárias sob esmalte não- cavitado:um estudo de prevalência. *Rev. odonto ciênc.* 2008; 23(3): 263-7.
38. Nyvad B, Machiulskiene V, Baelum V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. *Caries Res.* 1999; 33(4): 252-60.
39. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hesson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35(3): 170-8.
40. Espelid I, Mejare I, Weerheijm K. EAPD guidelines for use of radiographs in children. *Eur J. Paediatr. Dent.* 2003; 4(1):40-8.

Recebido/Received: 10/10/2010

Revisado/Reviewed: 29/01/2011

Aprovado/Approved: 15/02/2011

Correspondência:

Luciane de Queiroz Mota
R. Sebastião Interaminense, 369, Apto. 301 – Bessa
João Pessoa – Paraíba - Brasil
CEP: 58.036-300
E-mail- lucianeqmota@uol.com.br
Telefone (83) 8680-4676