

**JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY
JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1**



**LESÕES CARIOSAS INCIPIENTES:
UMA REVISÃO DE LEITURA**

**INCIPIENT CARIOUS LESIONS:
A LITERATURE REVIEW**

Igor José Louzeiro MIRANDA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail:
dr.igor.miranda@faculadefacit.edu.br

Gabriella Cardoso da SILVA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail:
dra.gabriella.silva@faculadefacit.edu.br

Myrela Lessio CASTRO
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: myrellacastro@faculadefacit.edu.br



RESUMO

Introdução: A cárie dental é uma das patologias de maior prevalência em todo o mundo, essa patologia é encontrada com muita frequência no dia a dia clínico de um profissional de odontologia, porém, dificilmente recebem a devida atenção e tratamento. É necessário, que haja a detecção precoce da lesão de cariosa no seu estado inicial, para a adoção de tratamentos menos invasivos. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi trazer informações que sejam relevantes na aplicação clínica sobre as lesões cariosas incipientes, visando elucidar o que há de atual no diagnóstico e tratamento de tal assunto. **Métodos:** Para a revisão de literatura do presente trabalho foi realizada buscas nas bases de dados PubMed-US National Library of Medicine National Institutes of Health, SciELO – Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico, considerando os artigos publicados nos últimos 10 anos. **Resultados:** Quando diagnosticada na fase inicial da cárie, lesão incipiente ou de mancha branca, o tratamento da cárie escolhido será o menos invasivo possível, realizado através da fluoroterapia preservando assim estrutura dental. **Conclusões:** É importante adotar medidas para a prevenção da doença cárie, controlando-se a dieta e a higienização do paciente, associando ainda a utilização de flúor e consultas periódicas ao dentista. Se a mancha branca for diagnosticada corretamente o tratamento da mesma será através de aplicações de flúor ocorrendo a remineralização da lesão evitando assim uma intervenção invasiva.

Palavras-chave: Cárie. Lesões cariosas. Manchas brancas. Desmineralização dente.

ABSTRACT

Introduction: Dental caries is one of the most prevalent pathologies in the world, this pathology is found very frequently in the daily clinical routine of a dental professional, however, they hardly receive the proper attention and treatment. Thus, early detection of caries lesions becomes important for the adoption of less invasive treatments. **Objective:** The objective of this work was to information that is relevant in clinical application on incipient carious lesions, aiming to elucidate what is current in the diagnosis and treatment of this subject. **Methods:** For the literature review of the present work, searches were carried out in the PubMed-US National Library of Medicine National Institutes of Health, SciELO - Scientific Electronic Library Online and Google Scholar databases, considering

Igor José Louzeiro MIRANDA; Gabriella Cardoso da SILVA; Myrela Lessio CASTRO. LESÕES CARIOSAS INCIPIENTES: UMA REVISÃO DE LEITURA. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 199-211. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.

the articles published in the last 10 years. **Results:** If diagnosed in the initial phase of white spot, caries treatment will be non-invasive through fluorotherapy, thus preserving tooth structure. **Conclusions:** In order to avoid the onset of the disease, the prevention of caries should be emphasized whenever possible, controlling the patient's diet and hygiene, also associating the use of fluoride and periodic dental appointments. If the white spot is correctly diagnosed, its treatment will be through fluoride applications, remineralizing the lesion, thus avoiding an invasive intervention.

Keyword: Caries. Carious lesions. White spots. Tooth demineralization.

INTRODUÇÃO

Com a introdução dos fluoretos nas águas de abastecimento das cidades e também nos dentifrícios, associados aos novos paradigmas da Odontologia, tem sido observada uma mudança no padrão de severidade das lesões de cárie, principalmente nas superfícies oclusais¹. Regiões oclusais apresentam uma maior suscetibilidade à retenção de biofilme dental, o que, na falta de medidas adequadas de higiene, se inicia o processo de desenvolvimento das lesões de cárie².

A cárie dental é uma das patologias de maior prevalência em todo o mundo, que se desenvolve a partir de um desequilíbrio entre os tecidos do órgão dental e os ácidos secretados por microrganismos presentes no biofilme estimulados por uma dieta rica em açúcares, e aliado ao efeito do tempo³.

Muitos cirurgiões-dentistas acabam se desprendendo desse processo e conseqüentemente não se atentam as lesões de mancha branca, que nada mais é que, a cárie em seu estágio inicial⁴. Essas lesões são encontradas com muita frequência no dia a dia clínico de um profissional de odontologia, porém, dificilmente recebem a devida atenção e tratamento⁵. Portanto, a detecção precoce de lesões de cárie na superfície oclusal é de suma importante para a adoção de tratamentos menos invasivos.

Durante um longo período de tempo o tratamento de lesões cariosas foi focado em retirada de tecido cariado, restaurações e obturações, sendo esse um tratamento direcionado para as lesões já cavidadas⁶. Durante o aparecimento de lesões incipientes seria um dos momentos mais oportunos para incentivar instruções de higiene oral para o paciente bem como desenvolver e instigar o caráter preventivo e o uso de outros materiais não tão presentes no cotidiano clínico⁷. Portanto, o conhecimento sobre o processo

etiológico é um importante aliado para a percepção clínica bem como para auxiliar na seleção dos melhores materiais e métodos de intervenção⁸.

Muito tem-se discutido sobre o diagnóstico das lesões de cárie, quer seja em superfície oclusal ou interproximal⁹. Os meios de diagnóstico variam, podendo ser através do uso de sonda exploradora, câmera intraoral (ACUCAM®), exame radiográfico, diodo fluorescente (DIAGNOdent®), monitor eletrônico de cárie e transiluminação por fibra ótica (FOTI)⁹.

Desta forma, para o diagnóstico de lesões de cárie, é importante levar em consideração os fatores biopsicossociais da mesma, dentro de mecanismos dinâmicos¹⁰. Quando o indivíduo apresenta uma superfície dentária com lesão de cárie, isto significa dizer que fatores negativos estão presentes, por isso o exame deverá se estender a todos os elementos dentários da cavidade bucal, bem como a suas estruturas de suporte¹⁰. Além do mais, durante a anamnese devem ser investigados fatores além do biológico, para que assim possa ser estabelecido tratamento adequado dentro do paradigma de Promoção de Saúde Bucal¹¹.

O presente trabalho teve como objetivo atentar os cirurgiões-dentistas sobre a importância do diagnóstico precoce da lesão de cárie incipiente ou mancha branca, e os possíveis tratamentos para a não progressão da doença e remineralização do dente.

MÉTODO

Esta revisão de literatura foi realizada por meios de buscas de artigos científicos na área da odontologia, na qual contemplou o tema “Lesões Cariosas Incipientes: uma revisão de literatura”. Partindo disso, foram pesquisados artigos de diferentes bases de dados eletrônicas, tais como: Google Acadêmico, PubMed e SciElo. Para a filtragem do tema, foram usados descritores da área de saúde (DeCS), os termos consultados foram: Dental Caries, oral, Diagnostico. Após a busca, diferentes artigos foram apresentados, desses optou-se por textos que visavam estudos mais detalhados de diagnóstico e que apresentavam publicação dos últimos 10 anos, tanto na língua portuguesa quanto na língua inglesa. Após o levantamento, foram realizados fichamentos desses materiais e colhidas informações importantes acerca de diagnósticos iniciais de lesões cariosas incipientes bem como o grau de severidade da cárie.

REVISÃO DE LITERATURA

A cárie é obtida através de um desequilíbrio entre os processos de desmineralização e remineralização que ocorrem na superfície dental. Nos dias atuais, grande parte da população tem acesso aos compostos fluoretados, encontrados principalmente no abastecimento de água e dentifrícios facilmente comercializados. Contudo, foram encontradas alterações no padrão de desenvolvimento das lesões cáries, tais como sua evolução mais lenta e a cavitação mais tardia. Cirurgiões-dentistas vêm encontrando uma certa dificuldade em identificar e diagnosticar a cárie dentária em seu estágio inicial de desenvolvimento.

A cárie dentária é uma doença crônica, infecciosa e multifatorial, que a partir de bactérias cariogênicas e acidogênicas, *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, *Streptococcus sobrinus*, e fatores como má higiene oral, uma dieta rica em açúcares e carboidratos, acarretam na destruição dos tecidos dentários, onde tais microrganismos produzem ácidos como resultados de sua fermentação metabólica capazes de desmineralizar o esmalte dentário. O processo cariioso pode ser diagnosticado clinicamente em seus estágios iniciais em forma de lesão incipiente, apenas em esmalte ou em estágios mais tardios com cavitação atingindo dentina, tecidos pulpar ou ligamental.

A cárie incipiente ou LMB (Lesão de Mancha Branca) é definida como uma porosidade na superfície e subsuperfície do esmalte, com aparência rugosa, causada pela perda de íons de esmalte. Quando identificada, essa é considerada uma lesão inicial de cárie, desde que ainda não haja cavitação. São identificadas com uma coloração “branca leitosa” e opacas, quando localizadas em superfícies lisas¹³. Estas representam o primeiro estágio de progressão da doença e têm potencial para serem reversíveis, em resposta as modalidades preventivas. Desta forma, as lesões incipientes representam a cárie em seu estado inicial, constituindo lesões biológicas com repercussões estéticas^{14 15}. Quando não tratadas em seu estado inicial, irão progredir com grandes consequências na qualidade de vida dos pacientes, podendo causando dor, infecções, dificuldades na mastigação, fonação e interação social desse paciente. A evolução deste quadro clínico, eleva à grande necessidade de atuação do cirurgião-dentista na prevenção e detenção da evolução das LMB, através da implementação de medidas terapêuticas adequadas¹⁴.

Diagnóstico das Lesões de Cárie Incipientes

Um diagnóstico preciso e precoce das lesões incipientes no esmalte dental, concedem ao paciente a possibilidade de um tratamento não invasivo e de baixo custo. Para diagnosticar corretamente as lesões cariosas iniciais, é necessária realização de profilaxia, antes do exame clínico odontológico, com as superfícies dentais limpas e bem iluminadas. Por sua vez, as lesões de mancha branca podem ser ativas ou inativas. As manchas ativas são caracterizadas por uma aparência rugosa e opaca do esmalte e estão presentes em locais com facilidade de retenção de biofilme como: fóssulas e fissuras, região cervical, comuns em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico, e combinado à uma higiene oral deficiente, acumulando biofilme nessa região e ao redor do bráquetes ortodônticos. No entanto, as manchas brancas inativas têm uma aparência brilhante e lisura da superfície. Contudo, algumas dessas lesões podem apresentar coloração marrom devido à absorção de pigmentos extrínsecos pelo esmalte descalcificado.

Pesquisas mais recentes mostram que o diagnóstico precoce de lesões cariosas permite um tratamento não invasivo de remineralização de lesões ativas¹. A aplicação tópica de flúor é uma forma de tratamento não invasiva, de baixo custo e amplamente utilizada em consultórios odontológicos. Além de proporcionar a remineralização dentária, dentre as principais vantagens da aplicação tópica profissional de flúor estão o baixo custo, curto tempo de tratamento, baixo risco de ingestão e conseqüentemente uma menor chance desenvolvimento de fluorose dentária. O uso de dentifrícios fluoretados também auxiliam na remineralização do esmalte e a manter a atividade do flúor na cavidade oral, atuando diretamente no controle dos processos de desmineralização e remineralização que frequentemente ocorrem na cavidade oral.

Na diagnose das LMBs deve ainda ser considerável a inclusão da avaliação do risco de cárie do paciente, sendo necessária a realização de uma pesquisa clínica minuciosa¹⁶. O risco de desenvolvimento das LMBs aumenta se o paciente apresentar ao menos um dos seguintes fatores: higiene oral insuficiente; dieta cariogênica; história recente de lesões de cárie; pouca ou nenhuma exposição a fluoretos.

Entre os diversos métodos e materiais para diagnóstico de lesão cariosa incipiente, os mais utilizados no dia a dia dos cirurgiões-dentistas são, através da inspeção visual e exame tátil, sondagem suave com uma sonda periodontal, sob uma iluminação adequada e com os dentes limpos e secos^{4 11}. As lesões podem estender-se amplamente sobre a

superfície vestibular dos dentes e, por vezes, estendem-se para proximal, pelo que é recomendada a realização de tomada radiográfica para um melhor diagnóstico.

Inspeção Visual

O método de inspeção visual, para detecção da lesão cáriosa, baseia-se na alteração do esmalte dentário, mudanças na transparência e na textura do esmalte. A observação de presença de agente etiológico da cárie (biofilme) também é feita durante a inspeção visual do dente. Para realização do exame visual, deve-se ter garantia da limpeza da estrutura dental, para serem devidamente examinadas, onde após a remoção do biofilme, deve ser examinada a aparência da superfície. Porém, antes da remoção do biofilme, é sensato observar a sua localização, pois a presença de depósitos bacterianos em determinadas superfícies é relevante para avaliar a atividade de uma lesão¹⁷.

A lesão de mancha branca é uma evolução primária de uma lesão de cárie, ela pode ser observada clinicamente. Porém, mediante uma verificação prévia da superfície do esmalte, a mancha branca pode ser visualizada após uma semana de desenvolvimento sem interferências externas no biofilme dental. Quando a lesão é p visualizada com sua superfície úmida, provavelmente já ultrapassou a extensão do esmalte e houve desmineralização da dentina. No entanto, quando a mancha branca possui aspecto visível seco, pode-se encontrar superficialmente apenas em esmalte¹⁷.

Inspeção Tátil

Durante muitos anos, os cirurgiões-dentistas tinham como aprendizagem fazer o diagnóstico tátil através da sonda exploradora de ponta fina, inserindo-a na lesão cáriosa suspeita. A inspeção tátil era realizada com o intuito de fazer um teste, caso fosse percebido a presença de resistência da sonda exploradora durante o exame na estrutura dental, era considerado um indicativo de lesão cáriosa. Atualmente, tal método é considerado antiquado e vem caindo em desuso entre alguns dentistas.

A sondagem com o explorador é um dos mais antigos métodos de detecção de cárie, e possui vantagens como custo, alta especificidade e fácil execução. Porém, tem alto chances de fragilizar ou cavitare uma lesão inicial de mancha branca, e com isso, atualmente são indicados inspeção tátil com sondas exploradoras de ponta romba, e sondagem das lesões com leveza, para que não haja cavitação.

Dentre as desvantagens do uso da sonda exploradora, também pode-se incluir uma sensibilidade, e possibilidade de transferência de microrganismo cariogênicos de um sítio para outro, além de haver a possibilidade de quebrar a integridade da superfície de uma lesão incipiente de esmalte, e transformar em uma lesão cavitada, acelerando o desenvolvimento da lesão cariiosa .

Acucam®

Atualmente há diversos tipos de aparelhos que ajudam no diagnóstico de lesões cariosas, dentre eles, são utilizados para identificação de LMBs a Câmera intra oral (ACUCAM®) que auxilia no diagnóstico da lesão cariiosa, principalmente em regiões de difícil acesso, visualizando através do aumento das imagens dos sítios em questão. A câmera intraoral é um importante aliado no controle da progressão de lesões cariosas incipientes, uma vez que a imagem obtida por esse aparelho tem qualidade em cor e muitos detalhes.

A micro câmera pode ser usada como coadjuvante no auxílio do diagnóstico, no controle das lesões incipientes, na indicação de selantes oclusais e também na educação e motivação de pacientes. A câmera intraoral é uma importante aliada no controle da progressão das lesões de cáries incipientes, devido à qualidade das imagens obtidas. Essas micro câmeras podem ser utilizadas como auxílio no diagnóstico e controle de lesões incipientes, ajudando o cirurgião-dentista na escolha de um tratamento não invasivo, e na educação e motivação do paciente.

Exame Radiográfico Interproximal (Bite-wing)

Atualmente, a técnica radiográfica interproximal (TRI) tem sido utilizada como um método de detecção de cáries auxiliar à inspeção visual, de forma muito comum e difundida na prática clínica. Na imagem radiográfica, a perda de estrutura dentária (seja causada pela cárie ou por qualquer outro agente) é percebida pela existência de radioluscências.

Apesar de ser uma técnica muito difundida, a TRI não deve ser utilizada de forma exclusiva e individual para a detecção de cáries, pois quando é necessário tomar a decisão pelo uso de um tratamento invasivo ou por um não invasivo, a aparência clínica visual da lesão deve ter maior peso sobre a decisão e rumo do tratamento¹⁴.

Diodo Fluorescente (DIAGNOdent®)

O DIAGNOdent® é um dispositivo que presta diagnóstico de cáries oclusais em superfícies lisas. Com esse aparelho a superfície do dente é irradiada com um laser vermelho (655 nm) e a emissão de fluorescência da superfície é analisada e quantificada. O método é baseado no princípio de que o processo de cárie altera a quantidade de fluorescência dos tecidos dentários que pode ser medida.

Ao ser incidida na superfície dentária, parte da luz laser é absorvida pelo dente e parte é refletida; a intensidade de luz refletida é proporcional à quantidade de mineral existente na estrutura dentária; portanto, mudanças na estrutura do dente associadas com a progressão do processo de cárie promovem o aumento na quantidade de luz emitida. No DIAGNOdent®, essa fluorescência é captada por uma peça de mão, medida e então exibida num visor eletrônico em valores de 0 a 99 (escala de medida), havendo uma correlação direta entre o valor medido e a dimensão de uma lesão de cárie, caso o dente esteja cariado. A luz fluorescente é medida e a sua intensidade indica o tamanho e a profundidade da lesão de cárie.

Mendes, Nicolau¹⁶ (2004) avaliaram a capacidade do DIAGNOdent® em monitorizar o desenvolvimento de lesões de cárie. Nesse estudo, os valores anteriores e posteriores à desmineralização, realizada pela ciclagem do pH, foram cruzados com a profundidade da lesão observada em microscopia de luz polarizada. Outros autores puderam observar, a partir do teste de correlação linear de Pearson, que houve uma correlação estatisticamente significativa entre os valores fornecidos pelo DIAGNOdent® e a profundidade das lesões produzidas. Portanto, o aparelho mostrou-se eficiente na detecção de lesões incipientes, pelo que pode ser útil na monitorização dessas lesões, pois tal método é capaz de quantificar a lesão de acordo com sua profundidade.

Monitor Eletrônico de cárie e Transiluminação por Fibra Ótica (FOTI)

O FOTI é um método de detecção qualitativo de cáries que se baseia na transiluminação dos dentes, a partir da observação de sombras na estrutura dental é indicativa de lesão cariada, segundo Fejerskov, Kidd¹⁷ (2005). Esse método tem sido muito utilizado para a detecção de cáries interproximais, assim como para a avaliação da profundidade de lesões oclusais. A produção desse sombreamento em lesões de esmalte é baseada na existência de porosidades em sua estrutura e que por esse motivo, a estrutura dentária afetada tem um índice de transmissão de luz mais baixo que o do esmalte sadio,

produzindo um sombreamento de aspecto acinzentado e opaco. Nas lesões em dentina, o sombreamento assume uma coloração marrom-alaranjada.

Segundo Ricketts et al¹⁷ (2007), o FOTI tem-se mostrado mais eficaz para a detecção de cavitação e para a mensuração da profundidade em lesões interproximais do que os métodos convencionais de exame clínico. Esse método possui ainda, um protocolo simples, sendo não invasivo e confortável para o paciente, porém possui a limitação de não detectar lesões de cárie secundária.

Tratamento Lesões Cariosas Incipientes Não Cavitadas

O tratamento das lesões cariosas quando diagnosticadas inicialmente, proporcionam um direcionamento de seu principal fator etiológico. Proporcionando ao profissional a possibilidade de atuar no período de pré-patogênese (prevenção de ocorrência) e no período de patogênese (prevenção da evolução).

A lesão de mancha branca está relacionada com a perda de mineral pelo esmalte que quando diagnosticada em sua fase inicial, apresenta desmineralização passível de remineralização¹⁸. Entretanto, o aspecto clínico da mancha branca de cárie pode ser confundido com outras alterações do esmalte.

Algumas alterações semelhantes às LMBs são: hipoplasia do esmalte, sendo um tipo de alteração na amelogênese imperfeita, com formação incompleta ou defeituosa de esmalte durante a formação do germe. A fluorose que é causada por ingestão de flúor em excesso causando um manchamento esbranquiçado da estrutura dental. Diante disso, a concepção de prevenção da doença cárie tem sido amplamente discutido, uma vez que é decisiva na tomada de medidas utilizadas que podem interferir no processo de desmineralização-remineralização do tecido dentário, levando ao equilíbrio ou diminuição da velocidade de progressão da doença.

Embora a prevenção das LMBs deva ser preferencialmente a abordagem inicial, a partir do momento em que estas soluções surgem existem três abordagens terapêuticas possíveis: não invasivas, minimamente invasivas e invasivas. As abordagens não invasivas baseiam-se na remineralização das LMBs, através da utilização de agentes que promovem a remineralização e/ou impedem a desmineralização das superfícies, soluções como o flúor tópico, os fosfopeptídeos de caseína-fosfato de cálcio amorfo e o xilitol. Esta estratégia deve ser adotada como uma primeira opção no tratamento das LMBs quando diagnosticado no seu estágio inicial, pois a remineralização pode ocorrer a partir da camada superficial,

impedindo remineralização de uma camada mais profunda. Devido ao potencial de remineralização limitado, os seus efeitos podem não ser considerados tão satisfatórios, pois as LMB podem continuar visíveis clinicamente e radiograficamente mesmo após um protocolo de remineralização.

As abordagens minimamente invasivas como a infiltração de resina, microabrasão e clareamento dentário e as abordagens invasivas, preparação dentária e restauração com compósito, coroa ou faceta, visam melhorar e mascarar as LMBs melhorando sua aparência estética e terapêutica, sendo indicadas para LMBs mais avançadas.

Como tal, idealmente, o tratamento de uma LMB deve ser realizado de uma forma não invasiva ou minimamente invasiva, melhorando a seu teor estético e reforçando a sua estrutura enfraquecida afim de diminuir as tentativas de reparação ao longo da vida, num ciclo de substituição. As terapêuticas existentes para as LMBs incluem abordagens não invasivas, como instrução de higiene oral, fluoretos, compostos fosfopeptídicos e xilitol; abordagens minimamente invasivas, como infiltração com resina, microabrasão e branqueamento; e abordagens invasivas, que implicam a preparação dentária, seguida de restauração com resina composta, facetas ou coroas.

Desta forma, para o diagnóstico de lesões de cárie, é importante levar em consideração os fatores biopsicossociais da mesma, dentro de mecanismos dinâmicos¹⁰. Quando o indivíduo apresenta uma superfície dentária com lesão de cárie, isto significa dizer que fatores negativos estão presentes, por isso o exame deverá se estender a todos os elementos dentários da cavidade bucal, bem como a suas estruturas de suporte¹⁰. Além do mais, durante a anamnese devem ser investigados fatores além do biológico, para que assim possa ser estabelecido tratamento adequado dentro do paradigma de Promoção de Saúde Bucal¹¹.

DISCUSSÃO

Seguindo os preceitos de um tratamento odontológico de Mínima Intervenção, o diagnóstico precoce de quaisquer moléstias presentes na cavidade oral é de extrema importância para possibilidade de um atendimento reparador com a mínimo risco de injúria ao paciente. Embora o diagnóstico assertivo das LMBs seja considerado descomplexo, muitos profissionais devido à falta de experiência, à realização de uma anamnese equivocada ou outras negligências, podem confundir as lesões incipientes com fluorose ou deixa-las despercebidas no exame clínico.

Caso haja falha no diagnóstico, conseqüentemente abrirá portas para um tratamento inadequado ou inexistente desse tipo de lesão o que pode acarretar na progressão da doença para os demais tecidos dentais em razão da atuação dos microrganismos acidogênicos. Dentre as características mais marcantes das LMBs são as superfícies onde mais facilmente são encontradas, em região proximal, oclusal e cervical.

Durante o método de Inspeção Visual, clinicamente o profissional deve estar atento inicialmente à evidenciação de biofilme, e posteriormente com as superfícies dentais limpas e secas, às mudanças na transparência do esmalte. Seguindo essencialmente a Inspeção Tátil, antes realizada com sonda de ponta fina inserida na suposta lesão, mas hoje em dia, veementemente considerada pela odontologia moderna como um modo arcaico de detecção de LMBs, devido ao risco de ocasionar cavitações em esmalte fragilizado e acelerar o processo cariioso. Nesse meandro, no exame tátil é conveniente o uso de sonda periodontal ou sonda de ponta romba.

Amplamente utilizado e presente na prática odontológica há bastante tempo, a TRI por sua vez não deve ser o único meio para a identificação das LMB, podendo apresentar falhas na nitidez de detalhes radio lúcidos já que normalmente essas lesões se encontram superficialmente em nível de esmalte.

Dentre os diversos tipos de aparelho modernos no usados no diagnóstico de lesões cariosas, o ACUCAM® é considerado um excelente auxiliar devido a riqueza de detalhes e fidelidade de coloração, podendo ter também um papel fundamental na atuação educacional de higiene ao paciente, já que o permite visualizar sua cavidade oral. Ademais o DIAGNOdent® emite fluorescência sendo eficaz na detecção e monitoramento de lesões cariosas devido sua capacidade de medir sua profundidade sendo satisfatório em superfícies lisas e oclusais, mas insuficiente para áreas interproximais. No entanto, o FOTI proporciona bastante segurança na detecção de lesões interproximais e em profundidade de lesões e sua utilização protocolar é simples, mas possui dificuldades em constatar lesões secundárias.

É importante salientar que todos as formas expostas de detecção de lesões incipientes possuem falhas. A detecção por meio de métodos e aparelhos modernos podem possuir diferenciais, mas ainda constituem formas limitadas e em sua grande maioria um preço elevado.

CONCLUSÃO

Deve-se considerar que os tratamentos invasivos devem ser evitados e realizados apenas como última opção terapêutica, pois removem grandes quantidades de estrutura dentária e resultam, frequentemente, num ciclo de reparação e substituição. Como tal, os procedimentos não invasivos remineralizantes e minimamente invasivos devem ser privilegiados. Com base nos achados da literatura conclui-se que é de grande importância o conhecimento do cirurgião dentista no diagnóstico precoce da doença cárie já que é seu papel a interpretação dos diversos fatores do conjunto do exame clínico, sendo esse o ponto principal na obtenção de um diagnóstico preciso, conseguinte de um bom tratamento para realização da progressão da doença e remineralização da estrutura dental, e assim consequentemente num prognóstico direcionado e favorável.

REFERÊNCIAS

1. Kunz PM, et al. Uma nova abordagem para tratamento de lesões cariosas não cavitadas. *Revista Gestão & Saúde*. 2017;16(02):42-8.
2. Lee JH, Kim DG, Park CJ, Cho LR. Minimally invasive treatment for esthetic enhancement of white spot lesion in adjacent tooth. *J Adv Prosthodont*; 2013;5(3):359-63.
3. Sant'anna GR, Silva IM, Lima RL, Souza-zaroni WC, Leite MF, Samiei M. Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2016;70(2):187-91.
4. Lima GQT et al. Manchas brancas em esmalte dentário: cárie dentária, hipoplasia ou fluorose? Uma abordagem crítica. *Rev Pesq Saúde*. 2015;16(2):112-18.
5. Tumenas I, Pascotto R, Saade LJ, Bassani M. Odontologia Minimamente Invasiva. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2014; 68(4):283-95.
6. Ribeiro CCC, et al. Diagnóstico e decisão de tratamento das lesões de cárie proximais. *Passo Fundo*. 2005; v. 10, n. 2, p. 46-50.
7. Abuchaim C, Loguercio AD, Grande RHM, Reis A. Abordagem científica e clínica do selamento de lesões de cárie em superfícies oclusais e proximais. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre. 2011; v.59, n.1, p.117-23.
8. Macedo CF. Cuidados gerais e higiene oral para prevenção de cáries em crianças. *Diagn Tratamento*. 2011;15(4):191-3.
9. Braga MM, Mendes FM, Imparato JCP. Selantes de fossas e fissuras: Quando, como e por quê? 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora; 2011.
10. Vyavhare S, Sharma DS, Kulkarni VK. Effect of three different pastes on

remineralization of initial enamel lesion: an in vitro study. *J Clin Pediatr Dent.* 2015; 39(2): 149-60.

11. Mielczarek A, Gedrange T, Michalik J. An in vitro evaluation of the effect of fluoride products on white spot lesion remineralization. *Am J Dent.* 2015; 28(1):51-6.

12. Vyavhare S, Sharma DS, Kulkarni VK. Effect of three different pastes on remineralization of initial enamel lesion: an in vitro study. *J Clin Pediatr Dent.* 2015; 39(2): 149-60.

13. Fernandes AR. *Terapêuticas das White Spot Lesions [Revisão Sistemática]*. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2016.

14. Santos A, Capucho LC, Soares L. Tratamento de lesões de mancha branca em esmalte dental: revisão de literatura. XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2008.

15. Yuan H, Li J, Chen L, Cheng L, Cannon R, Mei L. Esthetic comparison of white-spot lesion treatment modalities using spectrometry and fluorescence. *Angle Orthodontist.* 2014;84(2):343–9.

16. Guzmán-Armstrong S, Chalmers J, Warren J. Ask Us. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 138: 690–6

17. Kidd EAMM, Nyvad, B. Diagnóstico Clínico e Radiográfico. In: Fejerskov okecd- adestc. São Paulo. 2005; 111-28.