

# Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar

## Not carious lesions: the challenge of the multidisciplinary diagnosis

**Simone de Macedo Amaral<sup>1</sup>, Ernani da Costa Abad<sup>2</sup>, Katlin Darlen Maia<sup>3</sup>, Sérgio Weyne<sup>4</sup>, Mariana dos Passos Ribeiro Pinto Basílio de Oliveira<sup>5</sup>, Inger Teixeira de Campos Tunãs<sup>6</sup>.**

1) Estomatologia. Mestranda em clínica Odontológica.

2) Professor de Endodontia e Trauma Dentário. Professor de Graduação, Mestrado e Doutorado da Universidade Estácio de Sá.

3) Doutora em Odontologia Social. Professora de Saúde Bucal e coletiva - Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil.

4) Doutor em Clínica Odontológica. Professor da disciplina de Saúde Bucal e Coletiva. Universidade Estácio de Sá.

5) Mestrado em Odontologia. Odontopediatria. Professora de Saúde Bucal e Coletiva da Universidade Estácio de Sá.

6) Doutora em Dentística. Professora de Dentística e Saúde Bucal e Coletiva da Universidade Estácio de Sá.

Instituição: Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil - Campus Barra World.  
Rio de Janeiro / RJ – Brasil.

Endereço para correspondência: Simone de Macedo Amaral - Mestranda em Odontologia, Universidade Estácio de Sá - Avenida Alfredo Baltazar da Silveira, 580 cobertura - Recreio dos Bandeirantes - Rio de Janeiro / RJ – Brasil - CEP: 22790-701 - Telefone: (+55 21) 2497-8988 / 2493-8894 - Fax: (+55 21) 2497-8950 - Cel: (+55 21) 9956-8576 - E-mail: simacedoamaral@hotmail.com

Artigo recebido em 15 de Abril de 2010. Artigo aprovado em 19 de Setembro de 2011.

### RESUMO

**Introdução:** A perda da superfície dos dentes ou lesão não cariosa, é um processo fisiológico que ocorre com o decorrer do envelhecimento, mas pode ser considerado patológico quando o grau de destruição cria problemas funcionais, estéticos ou de sensibilidade dentária. Diversos fatores podem contribuir em parte, mas não necessariamente simultânea ou igualmente como causa das lesões não cariosas. Apesar dos casos de desgaste (atritão, abrasão, erosão, abfração) ser comumente discutidos como alterações independentes, na maioria das vezes a perda da superfície dos dentes é resultado de uma combinação de fatores. Um dos grandes desafios é identificar ou quantificar a influência de fatores como o consumo excessivo e abusivo de drogas e substâncias ácidas, fatores ambientais e agentes etiológicos intrínsecos como o refluxo gastroesofágico. O tratamento imediato deve ser direcionado para a resolução da sensibilidade e da dor, entretanto, a investigação da causa é primordial.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho é, através de uma revisão da literatura, auxiliar as diversas especialidades médicas a identificar corretamente os fatores etiológicos das lesões não cariosas.

**Palavras-chave:** atrito dentário, abrasão dentária, erosão dentária.

### SUMMARY

**Introduction:** The loss of the teeth surface or not carious lesion, is a physiological process that occur during the aging, but can be considered as pathological when the degree of destruction creates functional problems, aesthetic or dental sensibility. Many factors can contribute in part, but not necessarily simultaneously or equally as the cause of the not carious lesions. Although the cases of attrition (attrition, abrasion, corrosion and abfraction) are commonly discussed as independent alterations, in most of the times the loss of the teeth surface is the result of a combination of factors. One of the greatest challenges is to identify or quantify the influence of factors like the excessive consumption and abusive of drugs and acid substances, environmental factors and intrinsic etiologic agents such as gastro esophageal reflux. The immediate treatment must be directed for the resolution of sensibility and from pain; however, the investigation of the cause is essential.

**Objective:** The objective of this work is, through the literature review; help the many medical specialties to identify correctly the etiologic factors of not carious lesions.

**Keywords:** dental attrition, dental abrasion, dental corrosion.

## INTRODUÇÃO

A estrutura dental pode ser perdida após sua formação por vários fatores além dos casos mais comuns relacionados à doença cárie ou fraturas traumáticas. A destruição do esmalte coronário pode ser iniciada por meio de abrasão, atrição, erosão ou abfração podendo começar nas superfícies da dentina, ou do cimento por reabsorção interna ou externa. A maioria dos pesquisadores acredita que a prevalência do desgaste dentário está aumentando e isso pode ser em parte explicado por uma maior conscientização dos clínicos, manutenção dos dentes naturais por mais tempo além de uma dieta com maior quantidade de ácidos (1,2,3,4)

O objetivo deste trabalho é, através de uma revisão da literatura e análise crítica dos autores, conscientizarem profissionais ligados a área de saúde sobre a importância de reconhecer sinais na cavidade oral que podem ser de grande auxílio para o diagnóstico diferencial de diversas patologias sistêmicas, alterações do comportamento e distúrbios gástricos permitindo o controle multidisciplinar dos fatores etiológicos das lesões não cariosas e seu efetivo tratamento.

## REVISÃO DA LITERATURA

Qualquer pessoa que possua dentes naturais pode desenvolver sinais de desgaste dental, mas muitos pacientes desconhecem suas consequências até que se atinja uma fase avançada. A prevalência das lesões de abrasão aumenta com a idade e afeta em sua maioria os indivíduos do sexo masculino. A maioria dos estudos de prevalência do desgaste do esmalte envolve mais crianças que adultos e indica que ele é comum, afetando mais de 60% dos envolvidos enquanto a prevalência de exposição da dentina varia entre 2 a 10%. É um processo fisiológico que ocorre com o decorrer do envelhecimento, mas pode ser considerado patológico quando o grau de destruição cria problemas funcionais, estéticos ou de sensibilidade dental (1,3,5,6,7).

### **Conceito e características clínicas das lesões não cariosas: Abrasão, atrição, erosão e abfração**

O conceito clássico de Abrasão é um processo de desmineralização ou perda patológica da estrutura dentária ou restauração, livre de placa bacteriana que ocorre de maneira lenta, gradual e progressiva devido a hábitos nocivos. As zonas cervicais as mais afetadas, atingindo os tecidos duros dos dentes e promovendo muitas vezes sensibilidade dentinária, exposição e necrose pulpar (3,4).



**Figura 1.** Abrasão - Notar a exposição dentinária e radicular.



**Figura 2.** Abfração com um certo grau de abrasão - Presença de má-oclusão. Contatos prematuros dos pré molares superiores com os inferiores.

Atrição é definida como o desgaste fisiológico da superfície do dente ou restauração causada pelo contato de um dente com outro durante o processo de mastigação ou para função podendo ocorrer tanto na dentição decídua como na permanente. Mais frequentemente encontramos as superfícies oclusais, incisais e linguais dos dentes anteriores superiores e as vestibulares dos dentes inferiores (1,3) (Figura 3).

Erosão tem sido descrita como a perda patológica, progressiva da estrutura dentária causada por processo químico sem envolvimento de ação bacteriana. Caracteristicamente a erosão é causada por exposição aos ácidos provenientes de bebidas, sucos de fruta, vinhos, bebidas desportivas, todos os refrigerantes, vinagre, ácidos orgânicos, principalmente o lático, cítrico e málico utilizados na indústria alimentícia e pode ser exemplificado pela foto clínica, Figura 4 (1,2,3,4,8). O efeito tampão da saliva pode ser subjugado pela hipossalivação ou excesso de



**Figura 3.** Atrição e Erosão - Presença de ilhotas de amálgama. Perda do brilho do esmalte na região oclusal e incisal.



**Figura 4.** Abrasão por bebida carbonada e atrição por bruxismo - Desgaste provocado por consumo excessivo de refrigerante à base de cola. Paciente com bruxismo.

ácido. A hipofunção de glândulas salivares deve ser investigada, assim como bulimia, diabetes, uso de medicamentos, regurgitação voluntária ou involuntária, azia, hérnia de hiato. A erosão proveniente da exposição dentária a secreções gástricas é chamada perimólise (2,3,4). A abfração é a perda da superfície dentária nas áreas cervicais dos dentes por forças tencionais e compressivas secundária à flexão do dente por excesso de carga oclusal que quando aplicada excentricamente ao dente, a tensão se concentra no fulcro cervical, levando à inclinação que pode produzir rompimento nas ligações químicas dos cristais do esmalte nas zonas cervicais. A abfração pode afetar apenas um dente e clinicamente apresentam-se em forma de cunha geralmente profundas e com margem definida. Esse tipo de lesão possui maior incidência nos dentes inferiores devido ao seu menor diâmetro coronário na região cervical. A abfração é um exemplo de lesão não cariosa que afeta a região cervical e que não ocorre única e exclusivamente em decorrência da dissolução ácida e da ação mecânica de agentes abrasivos (Figuras 1 e 2). Este fenômeno pode ser agravado pela abrasão provocada por uma escovação agressiva quando o esmalte uma vez danificado pode ser mais facilmente removido por erosão ou abrasão (1,3,7,9).

### **Fatores etiológicos das lesões não cariosas**

A etiologia das lesões não cariosas pode ser multifatorial influenciada por fatores extrínsecos (dieta, medicação), fatores intrínsecos (reflexo gastroesofágico, vômito frequente típico da bulimia), desgaste mecânico dental decorrente de uma associação de escovação traumática associada com dentifrícios abrasivos e consumo de substâncias ácidas, uso de drogas lícitas ou ilícitas, além de processos mecânicos resultantes de hábitos nocivos tais como o uso frequente de substâncias abrasivas, clareamento dentário sem supervisão profissional, hábitos de colocar lápis entre os dentes, palitos, cabos de cachimbo, grampos

de cabelo, roer unha, cortar linha, uso impróprio da escova de dente e fio dental (1,4,5,7,9,10,11,12,13, 14).

Os fatores extrínsecos mais comuns são encontrados em nossa dieta. A maior parte das frutas, sucos, refrigerantes e outras bebidas carbonatadas - incluindo as variantes sem açúcar e algumas bebidas lácteas têm um pH baixo. Um pH de até 5,5, aproximadamente é suficiente para enfraquecer e desmineralizar a superfície do esmalte, enquanto que para a dentina, um pH de 6,5 ou menor, tem o mesmo efeito nocivo, dependendo de outros fatores como a acidez titulada, e o conteúdo de cálcio, fósforo e fluoreto dos produtos consumidos (1,5,8,9,12). Nas últimas décadas, tem havido um aumento significativo no consumo de ácido presente em bebidas como refrigerantes e frutas prontas para uso sucos. É necessário alertar para o fato dessas substâncias serem ofertadas cada vez mais cedo na alimentação infantil através do seu uso em mamadeiras (4,9).

O processo de enfraquecimento dos dentes devido à ação do ácido normalmente é atenuado pela ação da saliva, devido à presença do cálcio, mas o contato frequente e prolongado com substâncias ácidas deixa pouco tempo para a remineralização. Neste estado enfraquecido, o esmalte está propenso ao desgaste da ação abrasiva de cremes dentais e da escovação (4,5,8). Uma diminuição do pH dos líquidos que banham os elementos dentais pode ser causada diretamente pelo consumo de frutas ácidas e bebidas ou indiretamente pela ingestão de carboidratos fermentáveis que permitem uma produção de ácidos pelas bactérias da placa bacteriana. Com a queda do pH, a solubilidade da apatita do esmalte aumenta drasticamente. Cálculos simples revelam que uma queda do pH de uma unidade dentro da faixa de pH de sete a quatro dá origem a um aumento de sete vezes na solubilidade da hidroxiapatita. A fotografia clínica em anexo (fig. 4) é um bom exemplo das consequências de um consumo abusivo de refrigerante à base de cola (4,9).

A solubilidade das apatitas é afetada pelo pH por que: a concentração de hidroxila é inversamente proporcional à concentração de hidrogênio e a concentração dos complexos fosfatados iônicos depende do pH da solução. Estudos sugerem que o pH crítico varia entre 5,2 e 5,5, contudo esse valor depende das concentrações de cálcio e fosfato na saliva (6, 8, 9, 14).

Quando a saliva está subsaturada de hidroxiapatita ainda pode permanecer supersaturada de fluorapatita. Em pH=4 a saliva está subsaturada de ambas as apatitas e, portanto, perde a capacidade mineralizante. Podemos deduzir que o valor do pH é um dos mais importantes fatores a serem considerados na dieta líquida. Outros fatores que devem ser considerados são o tipo de ácido presente e grau de dissociação iônica do ácido (9,12).

Dos fatores intrínsecos, a causa mais comum de erosão está relacionada ao refluxo gastroesofágico e regurgitação, e afeta mais de 60% das pessoas em algum momento de suas vidas. Associado ao baixo pH e o suco gástrico, a destruição do esmalte e da dentina é frequentemente mais severa do que a causada por fatores extrínsecos (1,9).

Abusos de substâncias tóxicas como clareadores para dentes vitais sem supervisão profissional, medicamentos (antidepressivos, Anti-hipertensivos, anticonvulsivantes) vitaminas de uso contínuo, e drogas ilícitas podem estar associados ao quadro de desgaste dentário patológico. Diversos medicamentos são responsáveis pela hipossalivação e apenas para citar um exemplo, comprimidos de vitamina C mastigáveis possuem pH baixo. A aplicação de pasta de cocaína no terço cervical dos dentes anteriores e o consumo de Metanfetamina e ácido lisérgico também devem ser investigados (2,13,15).

### ***De que forma a escovação e o uso de dentífricos podem influenciar o processo de lesões não cariosas?***

Segundo alguns pesquisadores a técnica de escovação não é importante para o aparecimento das lesões abrasivas. Uma investigação laboratorial afirmou que levariam 2.500 anos usando uma escova de dente sozinha para remover 1 milímetro de esmalte do dente e levariam 100 anos usando a combinação de pasta e escova para remover 1 milímetro de esmalte. A combinação de pasta com ácidos produzidos na mesma quantidade provocaria um desgaste em 2 anos (1,7, 9, 11).

A abrasão provocada pela escovação além de poder ser influenciada por uma dieta rica em alimentos com pH ácido pode estar relacionada ao método, força e frequência de escovação, dureza dos filamentos da esco-

va e forma das terminações dos filamentos. O trauma da escovação pode não causar retração gengival direta mas pode desgastar o dente e a Junção Amelo-Cementária, o que origina diminuição de cimento, diminuição da aderência epitelial e perda de osso alveolar e a perda de osso alveolar induz mais retração gengival, além disso foi verificado que a abrasão é significativamente maior na escovação linear quando comparada com a rotativa e o aumento de sua frequência resultará em um aumento do número de desgastes patológico. Apesar das escovas macias serem menos abrasivas que as duras elas podem causar desgastes patológicos quando utilizadas com um dentífrico ácido não fluoretado, já que retêm mais pasta e durante mais tempo (1,7,9).

Por definição, os dentífricos contêm agentes abrasivos com o propósito de remover manchas e outros depósitos da superfície dentária. Fórmulas diferentes possuem agentes abrasivos diferentes, alguns mais do que outros. A abrasividade do dentífrico depende no tamanho, forma e quantidade de partículas abrasivas presentes na pasta dentária, sendo que a abrasividade das pastas é comumente descrita como REA (relative enamel abrasivity) e RDA (relative dentine abrasivity) (7,11). A Abrasividade Dentinária Relativa (ADR) é uma escala numérica, que indica o grau de abrasividade e é útil para a comparação entre pastas distintas. Um valor de ADR mais elevado indica uma fórmula mais abrasiva. A variação de pH permitida para as pastas dentífricas (pH 4-10) pode constituir uma causa de preocupação quanto ao desgaste dentário devido à erosão química, embora virtualmente todos os produtos a nível mundial possuam coeficientes de pH acima do nível que pode provocar a desmineralização (pH 5,5 para o esmalte, pH 6,5 para a dentina) ou, em alternativa, o teor de fluoreto equilibra o efeito de pH baixo. Os elevados valores ADR dos dentífricos originam um aumento da abrasão da dentina. Nos dentífricos com valores ADR semelhantes, a abrasão é maior nos dentífricos com menor concentração de fluoretos. As pastas fluoretadas dão maior proteção no desgaste dentário e uma interação entre pastas fluoretadas e escovação, duas vezes por dia, implica uma diminuição de 30% na erosão (7,11).

### ***A hipersensibilidade dentinária pode estar diretamente ligada ao processo de lesões não cariosas?***

A hipersensibilidade dentinária é caracterizada por uma dor breve e aguda, causada pela exposição da dentina, em resposta a estímulos térmicos, evaporativos, tácteis, osmóticos ou químicos, não podendo ser atribuída a qualquer outro tipo de defeito ou patologia. As provas obtidas a partir de dentes extraídos indicam que para que a

hipersensibilidade ocorra, a dentina tem de estar exposta e a rede dos túbulos dentinários aberta de modo a permitir o movimento do fluido face à estimulação recebida, de fato, é este o caso (6,10,11).

Se a escovação utilizando pasta dentifrícia abrasiva pode ou não dar início à hipersensibilidade dentinária é uma questão que pode ser sustentada por algumas provas científicas, embora com origem sobretudo em estudos laboratoriais e, em menor grau, em estudos em humanos. Muitos dentifrícios aparentam remover de imediato a camada de lama dentinária da dentina de modo a expor os túbulos ao longo de um período relativamente curto, equivalente a dias de escovação (7,10,11).

Estudos *in vitro* sugerem que este efeito decorre dos sistemas de abrasão e de detergência contidos no produto. Poder-se-ia dizer que esta discussão indica que todos os dentifrícios são fatores etiológicos na hipersensibilidade dentinária, mas não é necessariamente assim. Certas fórmulas, embora removam a camada de lama dentinária, provocam depois o estreitamento dos túbulos dentinários presumivelmente através de um processo de lama abrasivas. Algumas pastas dentifrícias removem a camada de lama dentinária fechando, de seguida, os túbulos com as partículas abrasivas inertes. Os produtos que contêm sílica artificial com um detergente não iônico parecem ser os mais eficazes neste processo de desgaste patológico: o uso frequente de lauril sulfato de sódio, um detergente aniônico, parece prevenir a adesão da sílica artificial à dentina, provavelmente por competição iônica (10).

Curiosamente, pelo menos quanto ao esmalte, um estudo *in vitro* demonstrou que a erosão, combinada com o atrito, abrandava de modo significativo o desgaste dentário. A explicação dos autores era de que a superfície de contato do esmalte se tornava muito irregular em condições de pH neutro, mas muito lisa com um pH erosivo: as forças friccionais seriam portanto acentuadamente reduzidas. É óbvio que, se a dentina ficar exposta apenas pelo atrito ou pelo atrito combinado com a erosão, poderá verificar-se a hipersensibilidade dentinária. Mas, mais uma vez, isso implicaria que o desgaste abrisse o sistema tubular. A abertura dos túbulos ocorreria quase de certeza e seria consistente com a apresentação relativamente pouco frequente de indivíduos com hipersensibilidade dentinária nas superfícies oclusais que indicam o hábito de ranger os dentes e a ingestão de grandes quantidades de frutas cítricas fibrosas (7,10,11).

Para o ponto mais comum para a hipersensibilidade dentinária, a zona cervicobucal, existem provas, obtidas sobretudo em estudos *in vitro* e *in situ*, que indicam que a erosão química tem potencial para localizar e iniciar

lesões. Neste sentido, estudos *in situ* demonstraram que, em alguns indivíduos, beber um litro de refrigerante por dia, o que é comum em muitos países, poderia levar à remoção de um milímetro de esmalte no período de alguns anos. Na região cervicobucal dos dentes, isto significaria mais do que a espessura do esmalte nesse ponto. Além disso, como já foi referida, a velocidade da perda de esmalte seria acelerada pela escovação regular. A investigação laboratorial e *in situ* demonstra que, uma vez exposta à dentina, bebidas ácidas podem remover a camada de lama dentinária, expondo os túbulos após a ingestão do equivalente clínico a pequenas doses de uma bebida ácida (6,9,10,12).

### **Exposições ocupacionais e a erosão dental**

Datam do início do século as primeiras publicações focalizando a associação entre exposições ocupacionais e manifestações do sistema Estomatognático. O estudo da associação entre a exposição a névoas ácidas e a erosão dental tem predominado na pesquisa odontológica, relativamente a outros efeitos potenciais. Relatos da literatura especializada indicam que exposição ocupacional a substâncias ácidas, nas suas variadas formas físicas (gases, vapores ou névoas), constitui importante fator de risco para patologias bucais, observando-se resultados consistentes em relação à erosão dental (5,17,18). Em revisão feita por iniciativa da British Dental Association (1959), sobre erosão dental em trabalhadores da indústria, identificaram-se 11 referências, entre artigos e teses, publicados no período de 1915 a 1955. Os achados apontam para a existência de associação positiva entre exposição a processos industriais que utilizam produtos ácidos e a erosão dental, com alguns casos apresentando destruição dentária severa e desfigurante (17,18). Diversos autores que avaliaram essa patologia, caracterizada pela desmineralização da estrutura dentária devido ao contato com substâncias químicas, encontraram uma elevada ocorrência dela em trabalhadores expostos a ácidos inorgânicos empregados em alguns ramos da indústria, como na metalurgia, siderurgia, em fábricas de baterias, etc (2,5,9,16,17,18).

Já foi relatada que a ocupação dos provadores de vinho constituiu fator de risco para a erosão dental e que a sua severidade estava relacionada ao tempo de serviço e também o fluxo salivar e a capacidade tampão de cada indivíduo. A associação entre um fluxo salivar e capacidade tampão diminuídos acentuaram a gravidade das lesões erosivas de forma significativa (2,5,17,16).

---

## **DISCUSSÃO**

---

Todas as pessoas apresentam certo desgaste dentário

ao longo da vida, contudo, em determinados indivíduos, esse desgaste pode atingir níveis patológicos como resultado da perda de esmalte, exposição da dentina e consequentemente uma situação de hipersensibilidade dentinária (9,10).

Enquanto a escovação, com ou sem pasta dentifrícia, parece causar um desgaste mínimo do esmalte (na ausência de ácidos), provas circunstanciais relacionam a escovação com a recessão gengival e a exposição da dentina (9,10).

A possibilidade de erosão ácida dentária nos povos de nações desenvolvidas é elevada, devido ao nível de consumo de bebidas e alimentos ácidos, adicionado a problemas intrínsecos que aumentam o contato de ácidos com o tecido dentário (9,10,12,14,17,18).

Enquanto uma boa higiene oral previne a doença periodontal e a cárie, uma escovação dentária frequente e agressiva, especialmente se realizada imediatamente após as refeições ricas em substâncias ácidas, pode desencadear abrasão dentária, que se traduz na perda irreversível da camada mais externa de esmalte ocasionando a abrasão/retração gengival, perda de esmalte e exposição da dentina cervical, provocando muitas vezes hipersensibilidade dentinária (4,6,9,11).

Outros processos de desgaste dentário, nomeadamente o atrito e a erosão química, provocam perda de esmalte e eventual exposição da dentina, daqui podendo resultar uma situação de sensibilidade dentinária. Abrasão causada por certas pastas dentifrícias e a erosão provocada pela ação dos ácidos contidos nos alimentos são susceptíveis de abrir o sistema tubular (7,9).

A técnica de escovação não é importante para o aparecimento das lesões porém diversos autores concordam que a escovação após as refeições deve ser retardada talvez por várias horas a fim de permitir a remineralização do tecido dentário. As provas disponíveis relacionam a escovação com o desgaste dentário para além da limpeza abusiva; tal desgaste só atingirá proporções patológicas quando combinado com o processo de desgaste predominante, a erosão química (1,10,14,18).

Dados disponíveis na literatura revisada indicam que a abrasão e a erosão atuam de forma aditiva e sinérgica no processo de desgaste tanto de esmalte quanto de dentina, levantando a importância de um correto diagnóstico e controle dos fatores etiológicos para só então poder ser iniciado o tratamento mais adequado (1,7,9,14,18).

Com relação à hipersensibilidade dentinária, a natureza da maioria dos dados disponíveis aqui utilizados não permite fazer uma afirmação absoluta, mas sim em termos

de probabilidade, respeitando à associação entre os diversos fatores envolvidos no processo. Parecem existir, no entanto, provas no sentido de que a escovação e o desgaste dentário constituem fatores etiológicos na localização e na iniciação da hipersensibilidade dentinária (6,10). Como resultado, estes processos precisam ser levados em consideração ao definir uma estratégia de controle da hipersensibilidade dentinária.

Torna-se, por isso, importante entender a origem multifatorial das lesões não cariosas para assim poder iniciar o processo de investigação dos hábitos relacionados à lesão e iniciar medidas preventivas da erosão e da abrasão passando a valorizar não só as mudanças na higiene oral mas também na dieta e nos comportamentos relacionados à lesão (9,10,14,18).

---

## CONCLUSÃO

---

Diagnosticar e determinar o fator etiológico das lesões não cariosas é essencial para prevenir seus danos e é tão importante quanto à decisão de restaurar ou não os dentes atingidos.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Bartlett D. A new look at erosive tooth wear in elderly people. *J Am Dent Assoc.* 138, 2007:21s-25s.
2. Cardoso AC. Atlas clínica da corrosão do esmalte e da dentina. Ed. Quintessence, 2007:p.28, 29, 31.
3. Neville B W, Damm DD, Allen CM. Patologia oral & maxilofacial. 3ª ed; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009:p.60-63.
4. Torres CP, Chinelatti MA, Gomes-Silva JM, Rizóli FA, Oliveira MA, Palma-Dibb RG, Borsatto MC. Surface and subsurface erosion of primary enamel by acid beverages over time. *Braz Dent J.* 2010, 21(4):337-45.
5. Almeida TF, Vianna MI P. O Papel da epidemiologia no planejamento das ações de saúde bucal do trabalhador. *Saúde e Sociedade.* 2005, 14(3):144-154.
6. Walters PA. Dentinal hypersensitivity: a review. *The J of Contemp Dent Pract.* 2005, 6(2) May, 2005.
7. Pires P, Ferreira JC, Silva MJ. Lesões de abrasão dentária: herança de uma escovagem traumática? *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.* 2008, 49:19-24.
8. Lodi CS, Sasaki KT, Fraiz FC, Delbem AC, Martinhon CC.

Evaluation of some properties of fermented milk beverages that affect the demineralization of dental enamel. *Braz Oral Res.* 2010, 24(1):95-101.

9. Sobral MAP, Luz MAAC, Gama-Teixeira A, Netto GM. Influência da dieta líquida ácida no desenvolvimento de erosão dental. *Pesqui Odontol Bras.* 2000, 14(4):406-410.

10. Sobral MAP, Netto NG, Garonete NN. Aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentinária cervical. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1999, 13(2).

11. Addy M. Escovagem, desgaste dentário e hipersensibilidade dentinária estarão associados? *Inter Dent J.* 2005, 55(4):261-267.

12. Gambon DL, Brand HS, Nieuw Amerongen AV. Soft drink, software and softening of teeth - a case report of tooth wear in the mixed dentition due to a combination of dental erosion and attrition. *Open Dent J.* 2010, 4:198-200.

13. Ito Y, Momoi Y. Bleaching using 30% hydrogen peroxide and sodium hydrogen carbonate. *Dent Mater J.* 2011, 30(2):193-8.

14. Vasconcellos IC, Vasconcellos AC, Cunha DD. Erosão ácida dos dentes: um problema da atualidade. *Riso.* 2006, 2(16):12-15.

15. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc.* 2010, 141(3):307-18.

16. Vianna MIP, Santana VS. Exposição ocupacional a névoas ácidas e alterações bucais: uma revisão. *Cad. Saúde pública, Rio de Janeiro.* 2001, 17(6):1335-1344.

17. Suyama Y, Takaku S, Okawa Y, Matsukubo T. Dental erosion and sulfuric acid exposure levels in individuals working with sulfuric acid in lead storage battery manufacturing plant measured with mouth-rinse index. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2010, 51(4):193-9.

18. Gandar BK, Truelove E. Diagnosis and management of dental erosion. *The J of Contemp Dent Pract.* 1999, 1(1):16-23.