



ATUALIZAÇÃO

## Lesões cervicais não cariosas na prática odontológica atual: diagnóstico e prevenção

*Cervical non-cariou lesions in contemporary dental practice: diagnosis and prevention*

Patrícia Elaine GONÇALVES<sup>1</sup>

Sabrina Teixeira DEUSDARÁ<sup>2</sup>

### RESUMO

Na prática odontológica atual, é comum observar as perdas na estrutura cervical do dente, denominadas de lesões cervicais não cariosas, tais como abrasão, erosão e abfração. Seu diagnóstico, porém, muitas vezes é complexo, já que essas lesões podem estar associadas entre si. O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão atualizada sobre as lesões cervicais não cariosas, com o intuito de divulgar suas etiologias, seus diagnósticos e sua prevenção. Foram observados fatores intrínsecos e extrínsecos associados às lesões. Verificou-se que o principal fator etiológico é o trauma oclusal, que predispõe o aparecimento das lesões cervicais não cariosas. Além disso, a escovação não tem sido determinada como principal fator etiológico das lesões de abrasão, mas sim a associação dela com o pH ácido bucal. Concluiu-se que tais lesões tornaram-se um problema de saúde pública devido ao desconhecimento pela classe odontológica do seu diagnóstico e prevenção.

**Termos de indexação:** Abrasão dentária. Diagnóstico diferencial. Erosão dentária. Odontologia preventiva.

### ABSTRACT

*In current dental practice, loss of cervical tooth structure known as non-cariou cervical lesions, such as abrasion, erosion and abfraction, is a common finding.*

<sup>1</sup> Universidade Nove de Julho, Faculdade de Odontologia. R. Vergueiro, 235/249, Liberdade, 01504-001, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: PE GONÇALVES. E-mails: <pattysp03@yahoo.com.br>; <alepasi@bol.com.br>.

<sup>2</sup> Cirurgião-dentista. Gurupi, TO, Brasil.

However, their diagnoses are often complex, since these lesions may be associated. The objective of the present study was to review the literature to determine the causes of non-carious cervical lesions and disclose their etiologies, diagnoses and prevention. Intrinsic and extrinsic factors were found to be associated with the lesions. The main etiological factor is occlusal trauma, which promotes the onset of non-carious cervical lesions. Additionally, brushing alone has not been established as the main etiological factor of abrasion, but causes abrasion when associated with an acidic oral pH. In conclusion, these lesions became a public health problem because dentists are not familiar with their diagnoses and prevention.

**Indexing terms:** Tooth abrasion. Diagnosis, differential. Tooth erosion. Preventive dentistry.

## INTRODUÇÃO

As lesões cáries destacavam-se como as maiores responsáveis pela sintomatologia dolorosa dos pacientes e pela consulta ao dentista até bem pouco tempo. Porém, atualmente, as perdas estruturais próximas à junção esmalte-cimento sem envolvimento de cárie são comuns na prática odontológica<sup>1-3</sup>, e são denominadas de Lesões Cervicais Não Cariadas (LCNC). Devido a sua elevada prevalência, faz-se necessário um maior conhecimento da etiologia desse processo para um adequado diagnóstico e prevenção.

Os tipos de lesões cervicais não cáries são a abrasão, a erosão e a abfração. A palavra abrasão é derivada do latim *abradere*, que significa desgaste. Já a erosão tem origem latina - *erodirei* - e descreve o processo (químico ou eletrolítico) gradual de descalcificação e dissolução de uma superfície, sendo também conhecida como "perimólise". O termo abfração é uma combinação das palavras latinas *ab* (distante) e *fractio* (quebra)<sup>1</sup>.

Os estudos relacionados a essas lesões são antigos, com variedades de técnicas, exames, terminologias, meios de diagnóstico, prognóstico e tratamento, o que tem tornado complexo o seu entendimento<sup>1</sup>.

A perda dos tecidos mineralizados da região cervical provocada pelas lesões cervicais não cáries resulta na exposição dos túbulos dentinários aos fluidos orais e/ou a outras fontes de irritação, o que provoca a sintomatologia dolorosa e o comprometimento estético dentário<sup>4</sup>.

O objetivo do trabalho é realizar, na literatura odontológica, uma revisão crítica das lesões cervicais não cáries, para uma maior divulgação da sua etiologia, do diagnóstico e da prevenção.

## MÉTODOS

O estudo consiste na revisão de literatura sobre o tema estudado, ou seja, num processo de levantamento e de análise da produção bibliográfica em determinada área temática, fornecendo uma visão geral e evidenciando novas ideias<sup>5</sup>. Realizou-se, para isso, a coleta de trabalhos científicos sobre o assunto em bancos de dados internacionais e nacionais sobre estudos odontológicos, como *PubMed/SciELO/BBO/Lilacs* ([www.bireme.br](http://www.bireme.br)). Utilizaram-se palavras-chaves como "abrasão dentária/*tooth abrasion*" e "erosão dentária/*tooth erosion*". Embora os termos "abfração/*abfraction*" e "lesões não cáries/*noncarious cervical lesions*" não façam parte dos Descritores em Ciências da Saúde - (DECS), eles foram empregados na coleta porque englobam o tema em questão. Deu-se prioridade aos trabalhos de pesquisas originais na área de epidemiologia e revisões de literatura mais recentes, nos idiomas português, inglês e espanhol a partir do ano 2000 e, principalmente, aquelas que tivessem acesso integral facilitado pela *Internet*. Foi verificada a presença de 110 trabalhos dentro dessas características, contudo 29 foram selecionados para o estudo, pois relatavam a etiologia, o diagnóstico e a prevenção das lesões

cervicais não cariosas. Foram consultados 2 livros, já que estavam presentes nos resultados de buscas realizadas.

## RESULTADOS

### Abrasão

Essa lesão é decorrente do atrito da atividade funcional anormal associada, geralmente, a fatores mecânicos, como cerdas duras de escovas dentais, técnica de escovação incorreta, dentifrícios abrasivos, uso incorreto de escovas interdentais e do fio dental. A área da lesão se apresenta em forma de um “V”, de aspecto liso e brilhante.

Vale ressaltar que a escovação com dentifrício é um exemplo de abrasão por um processo de corpo triplo, no qual as partículas desagregadas deslizam entre duas superfícies de contato (esmalte e cerdas das escovas). A ação de um bom abrasivo ocorre à medida que ele se move sobre uma superfície e produz uma ação de corte, pois penetra na estrutura dental, formando um cinzel pontiagudo e afilado<sup>1</sup>. O ato de escovar no sentido horizontal foi sugerido como causador de 2 a 3 vezes mais desgaste comparado com a escovação vertical, além da frequência e da força aplicadas durante a escovação. Além disso, o uso de escovas duras durante a escovação promove efeitos danosos para os tecidos gengivais e para a estrutura dental<sup>6</sup>.

Anusavice<sup>7</sup> afirma que os retentores (grampos) das próteses parciais removíveis não promovem uma abrasão no esmalte, mas que o metal da estrutura apresenta maior dureza e abrasão que as cerdas duras (nylon) das escovas dentais, sendo a corrente galvânica também um motivo para o aparecimento da lesão de abrasão.

### Erosão

Os agentes etiológicos da lesão de erosão são principalmente as mudanças do estilo de vida e dos hábitos alimentares nas últimas décadas<sup>1</sup>.

A lesão característica é lisa, com contornos arredondados, sem pigmentação, e acomete principalmente as superfícies linguais e/ou palatinas dos dentes anteriores e oclusais e linguais e/ou palatinas dos posteriores<sup>8,9</sup>.

Na maioria dos casos, as lesões iniciais apresentam-se maiores em diâmetro do que em profundidade, e a face dental comprometida apresenta-se lisa (devido à descaracterização do esmalte, que perde as periquimácias), brilhante e circundada por um halo translúcido bastante nítido. Nas superfícies oclusais, as lesões iniciais podem se apresentar como pequenos pontos socavados, mais comumente em pontas de cúspides. Se o fator etiológico não for removido ou controlado, a erosão pode progredir e atingir a dentina. Além disso, a hiperestesia dentinária, a perda dos contornos dentários e as restaurações salientes em forma de “ilhas” também são sinais que podem estar presentes; em casos extremos, observam-se exposições pulpares, incapacidade de estabelecer contato oclusal ou até mesmo a perda da dimensão vertical<sup>10,11</sup>.

A erosão é classificada de acordo com a fonte do ácido: intrínseca ou extrínseca. Os fatores internos ou intrínsecos são endógenos do paciente, como ácidos gástricos que ficam em contato com a superfície dental durante uma anorexia nervosa, bulimia, hipertireoidismo ou distúrbio gastroesofágico<sup>12-17</sup> e em alguns pacientes portadores de necessidades especiais<sup>18</sup>. Além disso, deve-se mencionar que demonstram maior susceptibilidade ao aparecimento da lesão os pacientes que apresentam xerostomia, isto é, diminuição de liberação de saliva, que tem papel importante no tamponamento dos ácidos<sup>17,19</sup>.

Já os fatores extrínsecos são associados ao consumo frequente de gêneros alimentícios ou bebidas ácidas, como bebidas esportivas, energéticos, suco de frutas e chás<sup>13,14,17,18,20</sup>, medicamentos infantis<sup>21</sup>, vitamina C, ácido clorídrico, à inalação de fumaças industriais corrosivas, e, em alguns casos, à exposição prolongada à água de piscina incorretamente tratada<sup>8,13</sup>, o que traz prejuízos aos trabalhadores que exercem suas funções nesses ambientes.

Em estudo com cinquenta indivíduos - crianças e adolescentes - em São Paulo, observou-se que mais da metade dos pesquisados (58%) apresentaram erosão dental, sendo a faixa etária de seis a treze anos de idade - correspondente à época em que as crianças começam a apresentar maior liberdade de decisão sobre os alimentos e bebidas que ingerem - a que apresentou maior prevalência. Os dentes mais afetados são os molares decíduos<sup>10</sup>. Já no trabalho realizado no Reino Unido, 2% de crianças analisadas apresentavam dentina ou até a polpa dental exposta em incisivos<sup>22</sup>.

De acordo com Resende *et al.*<sup>13</sup>, a prevalência de pacientes portadores da erosão dental na literatura é alta: varia de 2% a 77%. A maior porcentagem foi encontrada entre indivíduos vegetarianos estritos.

## Abfração

Essa lesão decorre de forças oclusais traumáticas que provocam flexões dentais e que alteram o esmalte, a dentina e o cimento, distante do local da oclusão traumática. Caracteriza-se pela perda de estruturas dentais em forma de fenda, na região do colo, em que o fator primordial é a carga excessiva de oclusão. As fendas tendem a ser perpendiculares ao longo do eixo do dente de formato angular característico, sendo os pré-molares os dentes mais acometidos<sup>23,24</sup>. Contudo, estudos<sup>1,25</sup> mencionam que esse tipo de lesão ocorre com maior frequência em regiões cervicais vestibulares de dentes com bom suporte periodontal, e até mesmo em superfícies dentais subgingivais.

Lima *et al.*<sup>26</sup>, ao analisar 348 dentes afetados pela abfração, observaram que as lesões foram mais prevalentes em mulheres, tendo havido uma relação direta entre idade e má oclusão, com hábitos nocivos e parafuncionais, como apertamento e bruxismo.

## Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial com relação às lesões cervicais não cariosas deve ser detalhado, para

que não se realize apenas a restauração das lesões, mas também a eliminação do fator causal (Quadro 1).

## Associação de lesões cervicais não cariosas

O ato da escovação, associado aos fatores externos e internos, é um dos fatores que levam ao aparecimento da abrasão e da erosão<sup>12</sup>. Os episódios de vômitos são geralmente acompanhados de prática de limpeza dental vigorosa, que pode favorecer ainda mais a perda dos tecidos duros dentais por abrasão. Além disso, essas desordens podem levar a alterações químicas e à diminuição do fluxo salivar, alterando sua ação neutralizadora sobre os componentes ácido-gástricos<sup>13-16</sup>. Todavia, esse ataque ácido leva à perda irreversível de tecido duro, acompanhada por uma desmineralização e perda de superfícies, principalmente no esmalte, que está mais susceptível à remoção por forças mecânicas, como atrito e abrasão. Assim, a escovação é um procedimento muito importante para impedir a cárie dental, contudo ela representa uma força mecânica que conduz à abrasão<sup>1,6,7,27</sup>.

Attin *et al.*<sup>28</sup>, em seu estudo *in vitro*, demonstrou que a maior perda de estrutura dentária ocorre quando a erosão está associada à escovação imediata sem ação prévia da saliva, ou seja, sua ação remineralizadora antes da escovação. Deve-se levar em consideração que a erosão está relacionada à força e à técnica aplicadas no ato de escovar, e a presença ou não de flúor. Ademais, estudos<sup>20,27</sup> relatam que o caminho para a prevenção desse problema é a mudança da composição das bebidas e o estímulo da salivagem.

Já na erosão combinada com abfração, torna-se imprescindível que o cirurgião-dentista saiba realizar o diagnóstico diferencial entre esses tipos de lesões, pois as lesões por desgaste por erosão e lesões por desgaste de atrição (bruxismo) ocorrem no sentido horizontal, contudo a abfração estará presente em superfícies nas quais há contato dente-dente, e são mais uniformes<sup>3,27,29</sup>.

**Quadro 1.** Resumo das etiologias, características clínicas e dentes/estruturas afetados de acordo com o tipo de lesões cervicais não cariosas.

Lesão	Etiologias	Características clínicas	Dentes/estruturas afetados
Abrasão	Atrito ou atividade funcional anormal com escovas com cerdas duras, uso de dentífricos abrasivos, emprego incorreto de escovas interdentais e do fio dental (Kliemann <sup>1</sup> , Brasil)	Forma de um "V", com aspecto liso e brilhante, semelhante a um cinzel pontiagudo e afilado (Kliemann <sup>1</sup> , Brasil)	Face vestibular (Dyer & Addy <sup>6</sup> , Reino Unido)
Erosão	Fatores intrínsecos: Ácidos gástricos e distúrbio gastroesofágico (Traebert & Moreira <sup>12</sup> , Brasil; Resende <i>et al.</i> <sup>13</sup> , Brasil; Bartlett & Shap <sup>14</sup> , Reino Unido; Correa <i>et al.</i> <sup>15</sup> , Brasil, Holbrook <i>et al.</i> <sup>16</sup> , Islândia; Popoff <i>et al.</i> <sup>17</sup> , Brasil). Pacientes com xerostomia (Popoff <i>et al.</i> <sup>17</sup> , Brasil; Magalhães <i>et al.</i> <sup>19</sup> , Brasil). Fatores extrínsecos: Alimentos ou bebidas ácidas (Resende <i>et al.</i> <sup>13</sup> , Brasil; Bartlett & Shah <sup>14</sup> , Reino Unido; Popoff <i>et al.</i> <sup>17</sup> , Brasil; Piangprach <i>et al.</i> <sup>18</sup> , Tailândia; Chu <i>et al.</i> <sup>20</sup> , China), Medicamentos infantis (Neves <i>et al.</i> <sup>21</sup> , Brasil), Vitamina C, ácido clorídrico e a inalação de fumaças industriais corrosivas (Pegoraro <i>et al.</i> <sup>8</sup> , Brasil; Resende <i>et al.</i> <sup>13</sup> , Brasil).	Com contornos arredondados, sem pigmentação (Pegoraro <i>et al.</i> <sup>8</sup> , Brasil; Lussi <i>et al.</i> <sup>9</sup> , Suíça) Aspecto brilhante e circundada por um halo translúcido bastante nítido e restaurações em formato de "ilhas" (sobresalentes) (Murakami <i>et al.</i> <sup>10</sup> , Brasil; Wang & Lussi <sup>11</sup> , Suíça)	Superfícies linguais e/ou palatinas das anteriores linguais e/ou palatinas dos posteriores (Pegoraro <i>et al.</i> <sup>8</sup> , Brasil; Lussi <i>et al.</i> <sup>9</sup> , Suíça). Nas superfícies oclusais as lesões apresentam em pontas de cúspide (Murakami <i>et al.</i> <sup>10</sup> , Brasil; Wang & Lussi <sup>11</sup> , Suíça)
Abfração	Forças oclusais traumáticas (Paiva <i>et al.</i> <sup>23</sup> , Brasil; Hara <i>et al.</i> <sup>24</sup> , Brasil)	Perda de estrutura em forma de fenda aguda de formato angular característico ou em forma de "V", na região do colo ou que tendem ser perpendicular ao longo eixo do dente (Paiva <i>et al.</i> <sup>23</sup> , Brasil; Hara <i>et al.</i> <sup>24</sup> , Brasil)	Os pré-molares são os mais acometidos devido a interferências oclusais (Paiva <i>et al.</i> <sup>23</sup> , Brasil; Hara <i>et al.</i> <sup>24</sup> , Brasil). Pode acometer superfícies dentais subgingivais (Kliemann <sup>1</sup> , Brasil; Molena <i>et al.</i> <sup>25</sup> , Brasil)

A associação dos três tipos de LCNC pode ocorrer, pois a abfração é uma possível etiologia que envolve estresse oclusal, produzindo perdas minerais cervicais, que predispõem a erosão e a abrasão. Diante disso, mais pesquisas são necessárias para estabelecer a validade de que desgaste cervical é uma combinação de erosão, abrasão e atrito<sup>14</sup>. Por isso, os dentes que apresentam facetas de desgaste devem ser observados quando estão em posição máxima - posição intercúspide -, e os seus movimentos de protrusão e lateralidade, já que são forte indícios de o elemento apresentar lesões cervicais não cariosas<sup>8</sup>.

Lima *et al.*<sup>26</sup>, em estudo com sessenta pacientes, percebeu que: as lesões são mais comuns em mulheres; os pré-molares foram os mais lesionados; a abrasão esteve presente em grande parte dos pacientes, e diretamente associada à técnica inadequada de escovação (horizontal) e uso de dentífricos

abrasivos. A abfração foi observada em 26,7% pacientes, permitindo inferir a necessidade da análise oclusal como rotina do exame clínico. A erosão foi averiguada em pequena porcentagem dos pacientes.

Klieman<sup>30</sup>, ao avaliar 1 024 dentes pré-molares, observou a presença de LCNC em 438 dentes, sendo que 73,5% eram de abfração, 16,2% de erosão e 10,3% de abrasão. Constatou também que a escovação com escovas com cerdas médias ou macias, executada de forma manual com pressão normal em círculos, associada a dentífricos considerados poucos abrasivos, previne o aparecimento das LCNC.

Uma consequência das lesões cervicais não cariosas é a Hipersensibilidade Dentinária (HSDC), caracterizada pela sintomatologia dolorosa de curta duração<sup>31</sup>. Quase todas as superfícies que apresentam hipersensibilidade dentinária estão localizadas nas margens cervicais dos dentes. A hipersensibilidade ocorre pela exposição da dentina, devido à perda

do esmalte ou por recessão gengival: os túbulos dentinários são expostos tanto pela abrasão como pela erosão, sendo principalmente pela erosão ácida<sup>6</sup>. Para o êxito no tratamento da HSDC, é indispensável descobrir o fator etiológico da lesão cervical (abrasão, erosão ou abfração), eliminá-lo, para depois realizar a restauração. Verifica-se que há uma relação do trauma oclusal em quase metade dos dentes afetados pela HSDC, principalmente nos pacientes portadores de bruxismo, de apertamento dental, de interferências oclusais e de dente com ausência dos adjacentes<sup>1,6,8,31</sup>.

## DISCUSSÃO

A região cervical apresenta um menor diâmetro coronário, que, somado às características vítreas do esmalte, torna essa região mais vulnerável aos agentes abrasivos, erosivos e à sobrecarga oclusal, o que possibilita o surgimento das LCNC.

A prevenção das LCNC deve ser focada durante a anamnese para avaliar fatores possivelmente relacionados ao seu aparecimento, como os hábitos alimentares. O paciente deve descrever toda a alimentação consumida - 24 horas, 3 dias ou 7 dias -, para avaliar o consumo de alimentos e bebidas ácidas, pois estudos têm provado o alto potencial de erosividade das bebidas e alimentos ingeridos<sup>9,11,13,19-21</sup>.

A adição de flúor em bebidas em diferentes concentrações tem demonstrado resultados inconclusivos, contudo a adição de cálcio às bebidas de baixo pH diminui seu potencial erosivo tanto *in vitro* como *in vivo*<sup>22</sup>. Outra recomendação é o consumo de bebidas ácidas por meio de canudo, já que diminui a área de contato entre a bebida e a estrutura dentária<sup>19</sup>.

Entre as funções da saliva, especificamente o fluxo salivar e a capacidade tampão são decisivas no equilíbrio do pH logo após a ingestão ácida. Quando o fluxo salivar não é estimulado, o valor do seu pH fica menor que 6,5, o que aumenta o risco do indivíduo apresentar erosão dental. Diante disso,

estudos alertam que a escovação logo após a ingestão de bebidas ácidas potencializa o desgaste dentário, ou seja, ela deve ser realizada depois de um período de vinte a trinta minutos, para que o pH bucal esteja restabelecido<sup>19,32</sup>.

O controle da escovação deve ser abordado durante a consulta odontológica para os pacientes que apresentam um alto índice de abrasão por escovação, para que sejam orientados quanto à intensidade de força e técnica aplicada<sup>22</sup>. Atualmente, tem-se observado que as cerdas das escovas dentais são mais macias e os cremes dentais, em sua maioria, apresentam-se na forma de gel, com maior ação detergente e menor quantidade de agentes abrasivos, ou até mesmo cremes dentais no combate à hipersensibilidade dentinária.

Durante o exame clínico, autores<sup>1,13,22</sup> sugerem que o profissional esteja atento aos seguintes aspectos: 1) presença de recessão gengival na área cervical torna-se mais vulnerável à abrasão por escovação<sup>1,13,19,22</sup>; 2) dietas que incluem altas quantidades de ácido ou bebidas que promovem mais lesões de erosão<sup>9-11,13,14,20-22</sup>; 3) as lesões encontradas em pacientes com doenças gástricas (problemas digestivos e regurgitamento) ou anorexia nervosa são geralmente por erosão (pH ácido)<sup>12-17</sup>; 4) muitos medicamentos diminuem o fluxo salivar, potencializando o aparecimento de cáries e erosões<sup>11,19</sup>; 5) facetas de desgaste nos caninos indicam má oclusão<sup>8,13</sup>; 6) lesões de abfração ocorrem em pacientes com bom suporte ósseo (idade avançada), sem doença periodontal (dentes com mobilidade dissipam o excesso de esforço oclusal sobre os tecidos periodontais)<sup>1,23,24,26,29</sup>.

Como vários estudos sugerem<sup>1,8,30</sup>, o agente etiológico principal da LCNC não é a abrasão pela escovação, mas sim a sobrecarga oclusal nos dentes como resultado da má oclusão e/ou parafunção, associadas às altas concentrações de estresse tensional, que separam os prismas de esmalte e aceleram os processos cervicais não cariosos. Por isso, o primeiro alvo de tratamento do profissional deverá ser a questão do trauma oclusal, já que é o principal fator etiológico da LCNC, seguido da dieta do

paciente, escovação, problemas sistêmicos, entre outro. O paciente deve ser orientado a usar dentífrico com menos abrasivos e escovas dentárias de cerdas macias, além de evitar escovar os dentes após exposição ácida<sup>1,12,13,22,26,29</sup>.

Outra grande preocupação é quanto à lesão de erosão ser uma patologia pouco conhecida pelos profissionais da área de saúde<sup>10</sup>, o que torna necessária a divulgação, a capacitação e a conscientização dos profissionais sobre o assunto para executar o diagnóstico e o tratamento correto, para não se negligenciarem os verdadeiros fatores que levaram ao seu aparecimento<sup>20,32</sup>.

Por isso, a educação em saúde bucal realizada pelos profissionais para a população é de suma importância para que o público compreenda o que são LCNCs, seus efeitos prejudiciais e como preveni-las<sup>17,18,20,29</sup>.

## CONCLUSÃO

Diante dos estudos analisados, pode-se concluir que as lesões cervicais não cariosas apresentam diagnóstico complexo e decorrem da associação de mais de um fator etiológico. Porém, o principal fator etiológico é o trauma oclusal, que predispõe o aparecimento de lesões como abrasão, erosão e abfração. Já a lesão de abrasão não apresenta apenas a escovação como único fator etiológico, mas sim sua associação com pH ácido bucal, que promove a desmineralização do esmalte, facilitando o aparecimento da lesão.

As LCNC, que exigem um amplo e complexo diagnóstico, têm se tornado um problema de saúde pública e necessitam de maior divulgação tanto para a população leiga quanto para a capacitação dos profissionais.

## COLABORADORES

PE GONÇALVES e ST DEUSDARÁ participaram de todas as fases da elaboração do presente artigo, desde a concepção, levantamento bibliográfico, até a redação final do mesmo.

## REFERÊNCIAS

1. Kliemann C. Lesões cervicais não cariosas por abrasão (escovação traumática). *J Bras Clin Odontol Integr*. 2002; 6(33):204-9.
2. Pereira AFV, Poiate IAV, Poiate Jr E, Miranda Jr WG. Uma revisão sobre lesões de abfração: conceitos atuais. *RGO*. 2008; 56(3):321-6.
3. Wood I, Jawad Z, Paisley C, Brunton P. Non carious cervical tooth surface loss: a literature review. *J Dent*. 2008; 36(10):759-66.
4. Azrak MA. Estudo comparativo da morfologia dentinária cervical em dentes normais e dentes com lesão cervical não cariosa: estudo em M.E.V. [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
5. Noronha DP, Ferreira SMS. Revisões de literatura. In: Campello BS, Condon BV, Kremer JM, organizadores. Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: UFMG; 2000. p.191-8.
6. Dyer D, Addy M, Newcombe RG. Studies in vitro of abrasion by different manual toothbrush heads and a standart toothpaste. *J Clin Periodontol*. 2000; 27(2): 99-103.
7. Anusavice KJ. Phillips materiais dentários. 10ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
8. Pegoraro LF, Scolaro JM, Conti PC, Telles D, Pegoraro TA. Noncarious cervical lesions in adults. Prevalence and occlusal aspects. *J Am Dent Assoc*. 2005; 136(12): 1694-700.
9. Lussi A, Hellwig E, Ganss C, Jaeggi T. Dental erosion. *Op Dent*. 2009; 34(3):251-62.
10. Murakami C, Corrêa MSNP, Rodrigues CRMD. Prevalência de erosão dental em crianças e adolescentes de São Paulo. *UFES Rev Odontol*. 2006; 8(1):4-9.
11. Wang X, Lussi A. Assessment and management of dental erosion. *Dent Clin N Am*. 2010; 54(3):565-78.
12. Traebert J, Moreira EAM. Behavioral eating disorders and their effects on the oral health in adolescence. *Pesqui Odontol Bras*. 2001; 15(4):359-63.
13. Resende VLS, Castilho LS, Faria CVCM, Teixeira GS, Lima ICP, Campos MCBM, et al. Erosão dentária o perimólise: a importância do trabalho da equipe em saúde. *Arq Odontol*. 2005; 41(2):132-3.
14. Bartlett DW, Shah P. A critical review of non- carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, Erosion and Abrasion. *J Dent Res*. 2006; 85(4):306-12.
15. Corrêa MCCSF, Lerco MM, Henry MACA. Estudos de alterações na cavidade oral em pacientes com doença do refluxo gastroesofágico. *Arq Gastroenterol*. 2008; 45(2):132-6.

16. Holbrook W, Furuholm J, Gudmundsson K, Theodors A, Meurman J. Gastric reflux is a significant causative factor of tooth erosion. *J Dent Res*. 2009; 88(5): 422-6.
17. Popoff DAV, Santa-Rosa TTA, Paula ACF, Biondi CMF, Domingos MA, Oliveira SA. Bulimia: manifestações bucais e atenção odontológica. *RGO*. 2010; 58(3): 381-5.
18. Piangprach T, Hengtrakool C, Kukictrakoon B, Kedjarune-Leggat U. The effect of salivary factors on dental erosion in various age groups and tooth surfaces. *J Am Dent Assoc*. 2009; 140(9):1137-43.
19. Magalhães AC, Rios D, Silva SMB, Machado MAAM. Erosão dentária versus hábitos dietéticos da Sociedade Moderna. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2005; 59(6): 417-20.
20. Chu CH, Pang KKL, Lo ECM. Dietary behavior and knowledge of dental erosion among Chinese adults. *BMC Oral Health*. 2010; 10(13):2-7.
21. Neves BG, Pierro VSS, Maia LC. Percepções e atitudes de responsáveis por crianças frente ao uso de medicamentos infantis e sua relação com cárie e erosão dentária. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007; 12(5):1295-300.
22. Curzon MEJ, Hefferren JJ. Modern methods for assessing the cariogenic and erosive potential of foods. *Brit Dental J*. 2001; 191(1):41-6.
23. Paiva G, Nunes LDEJ, Genovese WJ, Nasr MK, Paiva PF, Paiva AF. Preparo com laser Er: YAG de lesões dentais cervicais causadas por abfração, abrasão e/ou erosão. *J Bras Dent Estet*. 2003; 2(5):44-9.
24. Hara AT, Purgueiro BM, Serra MC. Estudo das lesões cervicais não-cariosas: aspectos biotribológicos. *RPG Rev Pós-Grad*. 2005; 12(1):141-58.
25. Molena CCL, Rapoport A, Rezende CP, Queiroz CM, Denardin OVP. Relação entre lesões cervicais não cariosas e hábitos. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*. 2008; 37(4):206-11.
26. Lima LM, Humerez Filho H, Lopes MGK. Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas. *Rev Sul-Bras Odontol*. 2005; 2(2):17-21.
27. Rios D, Honório HM, Magalhães AC, Buzafaf MAR, Guenka R, Machado MAAM, et al. Influence of toothbrushing on enamel softening and abrasive wear of eroded bovine enamel: an *in situ* study. *Braz Oral Res*. 2006; 20(2):148-54.
28. Attin T, Buchalla W, Gollner M, Hellwig E. Use of variable remineralization periods to improve the abrasion resistance of previously eroded enamel. *Caries Res*. 2000; 34(1):48-52.
29. Souza CVA, Maia KD, Passos M, Weyne SC, Tuñas IC. Erosão dentária causada por ácidos intrínsecos. *Rev Bras Odontol*. 2010; 67(1):28-33.
30. Kliemann C. Avaliação da etiologia e prevalência de lesões cervicais não cariosas com o uso de microscopia clínica e questionários em superfícies vestibulares de pré-molares [tese]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista; 2001.
31. Orchardson R, Gillam DG. Managing dentin hypersensitivity. *J Am Dent Assoc*. 2006; 137(7): 990-8.
32. Thylstrup A, Fejerskov O. Cariologia clínica. São Paulo: Editora Santos; 2005.
33. Nassif AC, Begosso MP, Corrêa MSNP. Perimólise: erosão química do esmalte dentário. *Rev Ibero-Am Odontopediatr Odontol Bebe*. 2004; 7(1):150-8.

Recebido em: 9/1/2012

Versão final reapresentada em: 13/2/2012

Aprovado em: 23/2/2012