

Virgínia Cristina Viana Gonçalves

Tratamentos Restauradores Diretos a Resina Composta de Lesões de Atrição

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Virgínia Cristina Viana Gonçalves

Tratamentos Restauradores Diretos a Resina Composta de Lesões de Atrição

**Universidade Fernando Pessoa
Faculdade Ciências da Saúde
Porto, 2017**

Virgínia Cristina Viana Gonçalves

Tratamentos Restauradores Diretos a Resina Composta de Lesões de Atrição

Trabalho apresentado à Universidade Fernando
Pessoa como parte dos requisitos para a
obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária,
sob orientação da professora Mestre Joana Domingues.

Resumo

Este artigo de revisão bibliográfica concentra-se na atrição dentária como etiologia de desgaste dentário, tendo como objetivo apurar a viabilidade das restaurações diretas a resina composta nestas lesões.

Desgaste dentário e sua reabilitação é um assunto em permanente discussão em Medicina Dentária. O aumento da expectativa de vida parece ser um dos fatores que tornou este problema mais prevalente na sociedade atual. O desenvolvimento de técnicas adesivas fornece abordagens conservadoras para restaurar dentes desgastados. Em lesões de atrição, são preferíveis os tratamentos conservadores e reversíveis. No entanto, a longevidade das restaurações diretas ainda é incerta.

Método: pesquisa bibliográfica recorrendo a motores de busca (*PubMed, B-On, Sículo, Google books*), e consultando variados documentos, tais como teses, livros e artigos de jornais e revistas científicas, com limite temporal entre 2001 e 2017, e linguística em português e inglês.

Palavras-chave: “*direct restorations*”, “*tooth wear*”. “*worn dentition*”, “*dental attrition*”, “*bruxism*”.

Abstract

This literature review article focuses on dental attrition as the etiology of tooth wear, aiming at establishing a viability of direct composite restorations in these lesions.

Dental wear and its rehabilitation is a subject in permanent discussion in Dental Medicine. The increase in life expectancy seems to be one of the factors that made this problem more prevalent in today's society. The development of adhesive techniques provides conservative approaches to restoring worn teeth. In attrition lesions conservative and reversible treatments are preferable. However, the longevity of direct restorations is still uncertain.

Method: Bibliographic research, using search engines (*PubMed, B-On, Sícelo, Google books*) and consulting several documents, such as dissertations, books and scientific articles, with a time limit between 2001 and 2017, in Portuguese and English.

Keywords: “direct restorations”, “tooth wear”, “worn dentition”, “dental attrition”, “bruxism”.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
I. INTRODUÇÃO.....	1
II. DESENVOLVIMENTO.....	2
1. Desgaste dentário.....	2
i. Atrição dentária: fisiológica e patológica.....	2
ii. Etiologia e diagnóstico das lesões de atrição	3
2. Porquê e quando tratar lesões de atrição?.....	4
i. Condições a ter em atenção antes de proceder à reabilitação.....	4
3. Restaurações diretas de lesões de atrição	5
i. Materiais restauradores diretos.....	6
ii. Restaurações diretas a resina composta: vantagens e desvantagens	6
iii. Técnicas terapêuticas de lesões de atrição em dentição anterior	7
a) Técnica “ <i>free hand</i> ”	8
b) Técnica com recurso a matriz de silicone.....	9
iv. Técnicas terapêuticas de lesões de atrição em dentição anterior e posterior.....	10
a) <i>The “index technique”</i>	10
iiv. Desempenho clínico das restaurações a resina composta em lesões de atrição	11
III. DISCUSSÃO.....	13
IV. CONCLUSÃO	15
V. BIBLIOGRAFIA.....	16
ANEXO I.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Técnica de mão livre	8
Figura 2 - Técnica com recurso a matriz de silicone.....	10
Figura 3 - <i>Index technique</i>	11

I. INTRODUÇÃO

De acordo com a evidência científica o desgaste dentário está a aumentar em prevalência e gravidade quer em idosos como adultos. O reconhecimento da presença do desgaste dentário e a determinação do *status* de atividade são essenciais para a programação de estratégias de controlo e procedimentos de tratamento. Atrição dentária define-se como uma perda de estrutura do tecido dentário duro, causada pela fricção dente contra dente sem qualquer substância interposta entre eles. Superfícies dentárias brilhantes e facetas bem definidas são considerados sinais reveladores de atrição. Geralmente combinam facetas de desgaste em dentes na arcada oposta em oclusão excêntrica, especialmente em antagonistas anteriores (Zeighami et al., 2015).

A restauração com resina composta de dentes desgastados por atrição é uma opção viável. Não é necessário um equipamento especial e os materiais utilizados são familiares a qualquer médico dentista. As técnicas encaixam-se dentro de uma filosofia moderna de intervenção minimalista e os pacientes geralmente ficam satisfeitos com os resultados. Dada a natureza conservadora do tratamento, os profissionais podem restaurar os dentes, sabendo que o procedimento é reversível. Se surgirem problemas, a resina composta pode ser corrigida ou removida facilmente (Al-Khayatt et al., 2013).

Objetivo: o presente artigo intitulado “Tratamentos Restauradores Diretos a Resina Composta de Lesões de Atrição” tem como propósito efetuar uma revisão bibliográfica científica acerca da biologia da atrição dentária e averiguar a exequibilidade de restaurações diretas a resina composta nestas lesões.

Metodologia: foi efetuada uma pesquisa bibliográfica, recorrendo a motores de busca (*PubMed, B-On, Sícelo, Google books*), consultando teses, livros e artigos de jornais e revistas, com as palavras-chave: “*direct restorations*”, “*tooth wear*”. “*worn dentition*”, “*dental attrition*”, “*bruxism*”, com limite temporal entre 2001 e 2017 e linguística em português e inglês. Os critérios de exclusão basearam-se em idiomas excepcionais aos referidos, bibliografia anterior a 2001 e desprovidos de valor científico. Foram obtidos 53 artigos e escolhidos 34.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Desgaste dentário

A perda não cariiosa de estrutura dentária é denominada genericamente por desgaste dentário, também conhecido como perda de superfície do dente, é um processo geralmente de origem multifatorial e cumulativo que envolve a destruição do esmalte e da dentina, e pode ameaçar a sobrevivência do dente e a saúde oral (Sravani et al., 2014). Assim, a perda da superfície dos dentes, é um processo fisiológico que decorre com o envelhecimento, mas pode ser considerado patológico quando o grau de destruição sugere problemas estéticos, funcionais ou de sensibilidade dentária. Diversos fatores podem contribuir em parte, mas não necessariamente simultânea ou igualmente como causa das lesões não cariosas (Amaral et al., 2014; Jain e Hegde, 2015). Acredita-se que a prevalência do desgaste dentário está a aumentar. Isso pode ser em parte explicado por uma maior consciencialização dos clínicos, e maior preocupação pela manutenção dos dentes naturais por mais tempo em boca (Amaral et al., 2014). O facto preocupante da questão é, nos últimos tempos, o desgaste dentário tem vindo a aumentar em pacientes mais jovens (Meyers, 2013; Rashid et al., 2013). Dados epidemiológicos indicam o desgaste dentário como a quarta dimensão dos fatores de risco para a estética, função e longevidade da dentição humana, precedido por trauma, cárie e doença periodontal (Silva e Ginjeira, 2011).

i. Atrição dentária: fisiológica e patológica

Segundo Baratieri (2001, p.372), o termo atrição dentária é utilizado para descrever o desgaste fisiológico do tecido dentário duro, fruto do contacto dente contra dente, sem nada estranho entreposto entre eles. Este desgaste ocorre, por exemplo na deglutição e fonação, e pode envolver as superfícies oclusal, incisal e interproximal. Clinicamente este tipo de desgaste leva, principalmente, à formação de facetas brilhantes nas superfícies de contacto (West e Joiner, 2014). O desgaste dentário resultante da atrição pode alcançar níveis patológicos quando associado a hábitos parafuncionais como o bruxismo (Silva e Ginjeira, 2011). O bruxismo define-se como uma atividade parafuncional diurna ou noturna onde existe uma atividade repetida mandíbulo-muscular caracterizada por aperto ou ranger dos dentes

e/ou próteses. Com diferentes graus de intensidade e persistência no tempo, geralmente é um ato inconsistente e fora dos movimentos funcionais (Mercedes e Contreras, 2015).

Ammannato et al. (2015) referem que as consequências de perda de superfície dentária podem ser biológicas (sensibilidade e, em casos extremos, a exposição pulpar), funcional (perda de guia canina e incisiva), e estética. Nas lesões de atrição, geralmente há simetria com um dente antagonista, frequentemente não na sua posição de máxima intercuspidação habitual. O padrão específico de desgaste coincide com a posição em que a pessoa efetua a parafunção (Kelleher et al., 2012). As características radiográficas de desgaste por atrição são: imagem da coroa encurtada; esclerose dos canais radiculares e câmaras pulpares, devido à deposição de dentina secundária; hiper cementose (Sravani et al., 2014).

Um fenômeno importante associado à atrição é o mecanismo de compensação dos desgastes. Dentro dos limites fisiológicos, o desgaste oclusal e incisal são compensados pela deposição de cemento no terço apical da raiz e o crescimento do osso alveolar. A esse mecanismo atribui-se o termo erupção dentária passiva que, por ser contínua e lenta, preserva a altura da coroa clínica, mesmo que a junção amelocementária fique aparente na boca e que parte da raiz fique exposta, afetando a estética coronária. Na maior parte dos pacientes com atrição, não há perda da dimensão vertical da face por esse mecanismo compensatório. Gradativamente, a forma apical da raiz vai sofrendo um arredondamento natural. Quando houver perda da dimensão vertical associada à atrição, deve-se considerar o desgaste generalizado dos dentes e a excessiva velocidade de perda da estrutura dentária, decorrente de um desgaste patológico (Andrade et al., 2014; Preto et al., 2013).

ii. Etiologia e diagnóstico das lesões de atrição

A atrição dentária é um processo fisiológico normal. No entanto, vários fatores podem causar excessiva ou patologicamente desgaste oclusal. Os fatores desencadeantes de atrição dentária defendidos por Jain e Hegde (2015) são os seguintes: anomalias congênitas: amelogênese imperfeita e a dentinogênese imperfeita; fatores psicológicos e bruxismo; gênero (predominantemente no masculino) e iatrogênico (como as prematuridades oclusais). Relativamente à etiologia do bruxismo noturno Mengatto et al. (2016) defendem que já várias hipóteses foram levantadas para explicar o complexo mecanismo envolvido na sua gênese, e

que a etiologia desta parafunção e os fatores relacionados com a sua fisiopatologia ainda estão por ser totalmente esclarecidos. A etiologia é um processo fisiológico complexo que envolve diferentes vias funcionais relacionados ao sono, resposta ao stress, a atividade do cérebro, a atividade muscular, a função cardíaca e respiratória.

Devido à etiologia da atrição ser multifatorial, a avaliação dos pacientes inclui um exame oral exaustivo e história médica completa (Sravani et al., 2014). O exame clínico pode ser melhorado pelo recurso a fotografias intra-orais, e radiografias (Jain e Hegde, 2015). Relativamente ao diagnóstico clínico de bruxismo de sono, Mengatto et al. (2016) referem que este, com base no autorrelato do paciente e exame clínico pode não ser suficiente. A polissonografia, incluindo áudio e vídeo vigilância, é considerada o *gold standard* como ferramenta de diagnóstico do bruxismo de sono (Jonsgar et al., 2015).

2. Porquê e quando tratar lesões de atrição?

A perda de estrutura dentária pode afetar a sua forma, função, sensibilidade e qualidades estéticas (West e Joiner, 2014). Para Baratieri (2001, p. 375), a restauração das lesões deve ser realizada quando: a lesão estiver em atividade e não obtido sucesso na sua interrupção; a integridade estrutural do dente estiver ameaçada; houver risco de exposição pulpar; o defeito não for aceitável do ponto de vista estético; dentina hipersensível, e esta não desaparecer com dessensibilizante; a localização da lesão comprometer o desenho de uma prótese parcial removível ou presença de uma lesão cariosa associada. Jain e Hegde (2015) vão de encontro aos critérios supramencionadas, referindo que as indicações para o tratamento restaurador são: biológicas (superfícies dos dentes irregulares, exposição pulpar, enfraquecimento da estrutura dentária), funcionais (má compensação dentoalveolar e desgaste oclusal que leva a reduzida eficácia mastigatória) e estéticas (a perda de estrutura dentária é inaceitável para o paciente). O início do tratamento é indicado quando a frequência, intensidade e duração da doença começam a interferir com o desenvolvimento e ou funcionamento normal de estruturas orofaciais do sistema estomatognático (Alfaya et al., 2015).

i. Condições a ter em atenção antes de proceder à reabilitação

Jain e Hegde (2015), referem que uma abordagem multidisciplinar é essencial na gestão destes casos. Ao desenvolver um plano de tratamento o médico dentista deve ter em atenção os seguintes fatores: se o desgaste está localizado ou generalizado, existência de condicionantes para a dicção do paciente, função e estética, limitações comportamentais, psicológicas, anatómicas, de desenvolvimento e ou fisiológicas do paciente. Os autores supramencionados referem ainda que há determinados fatores a serem avaliados nos pacientes antes do tratamento restaurador. Deve ser avaliada a condição periodontal: a doença periodontal não controlada é uma contraindicação para o cuidado restaurador. Avaliação endodôntica: todo o tratamento deve ser concluído antes de procedimentos restauradores. Avaliação funcional: ainda é discutível a relação entre a perda de dentes e o aumento do desgaste da dentição remanescente. Avaliação estética: gravidade da perda de estrutura ou peças; localização da margem gengival. Avaliação da dimensão vertical de oclusão.

Andrade et al. (2014) referem que é essencial efetuar exames clínicos e radiográficos precisos, determinação correta da dimensão vertical de oclusão, enceramento de diagnóstico, e recurso a goteiras acrílicas oclusais personalizadas.

3. Restaurações diretas de lesões de atrição

Para a dentição desgastada, tradicionalmente as coroas de recobrimento total eram recomendadas como abordagem terapêutica, mas este tipo de tratamento é complexo, altamente invasivo e dispendioso (Vailati et al., 2008). Para além de que falhas nas reabilitações com coroas levam principalmente a tratamentos endodônticos ou mesmo a extrações, enquanto fraturas de compósitos podem ser reparados (Dietschi, 2011). Há evidência que apoia o uso de resinas compostas em lesões de atrição para tratamento a curto/médio prazo. Sendo as lesões de atrição um problema clínico significativo, os médicos dentistas devem estar familiarizados com as opções de tratamento conservador disponíveis (Hamburger et al., 2011).

i. Materiais restauradores diretos

Os materiais restauradores denominados como diretos são aqueles que podem ser inseridos no preparo cavitário em fase plástica e que ao tomarem presa, passam a apresentar uma estrutura sólida capaz de substituir a estrutura dentária perdida. Estes têm vindo a apresentar uma melhoria de propriedades mecânicas e estéticas, passando a surgir uma preocupação acentuada com a capacidade adesiva destes (Fraga, 2001, p. 49). Citando Ramos (2009, p. 14), um dos maiores avanços da Medicina Dentária moderna foi a aquisição da capacidade de adesão ao dente. No que refere à escolha da resina composta, de acordo com a sua composição inorgânica, para Ramos (2009, p. 46) as resinas microhíbridas constituem globalmente a primeira opção na maioria das restaurações, por apresentar uma preponderante percentagem de partículas inorgânicas na sua composição. Milosevic e Burnside (2016) sugere também como opção resinas nanohíbridas.

O mecanismo pelo que se dá a adesão ao esmalte e à dentina é basicamente um processo de substituição dos minerais removidos dos tecidos duros do dente, por monómeros de resina que, ao polimerizarem ficam micromecanicamente retidos nas porosidades criadas (Ramos, 2009, p. 14). Após o condicionamento do esmalte e dentina o substrato dentário começa a participar do processo de retenção das restaurações. Os sistemas adesivos nas últimas décadas têm evoluído muito, sendo estes suficientemente fortes, têm boa vedação marginal, e desempenho clínico satisfatório (Mengatto et al., 2016). Assim, desde o surgimento do acondicionamento ácido que a adesão ao esmalte é obtida com sucesso clínico, devido à sua consistência e durabilidade. Porém, apesar dos últimos progressos no desenvolvimento de sistemas adesivos, a adesão à dentina ainda é menos consistente e previsível do que a adesão ao esmalte (Ramos, 2009, p. 14). Tanto o de três etapas *etch-and-rinse* e o de duas etapas *self-etch* são sistemas adesivos que têm um comportamento mecânico satisfatório. No entanto, a degradação a longo prazo ainda parece ser o principal problema relacionado com a adesão, e há uma falta de informação científica sobre o desempenho dos sistemas adesivos em pacientes com lesões de atrição (Mengatto et al., 2016).

Fatores tais como o material utilizado, a técnica operatória e as características do indivíduo podem estar associadas com o tempo de sobrevivência de uma restauração. Assim, o

prognóstico de um tratamento restaurador está intimamente associado com as condições em que este é realizado (Dutra et al., 2015).

ii. Restaurações diretas a resina composta: vantagens e desvantagens

O advento da adesividade mudou a abordagem da filosofia dos tratamentos restauradores. As restaurações adesivas tornaram-se a primeira escolha entre as técnicas restauradoras (Mengatto et al., 2016).

As vantagens de restaurações diretas a resina composta são: conservação da estrutura dentária, procedimento não-invasivo, sem necessidade de preparo cavitário retentivo, resultado estético aceitável, as restaurações podem ser efetuadas num único procedimento, resultado imediato, fácil manutenção, fácil de reparar e ajustar, pode ser usado como uma ferramenta de diagnóstico, bem tolerado pelos tecidos pulpare, minimamente abrasivo para superfícies antagonicas, bom custo-benefício do material. As desvantagens das restaurações diretas a resina composta são: contração de polimerização, que pode culminar na microinfiltração marginal e coloração da restauração; taxa de desgaste acelerado, quando comparado com metais / cerâmicas (desgaste é 4 vezes mais rápido, em relação aos dentes naturais); fratura da restauração em massa, sobrevivência a curto/médio prazo (Ammannato et al., 2015; Shah, 2016; Mizrahi, 2008; Mehta et al., 2012; Mengatto et al., 2016; Jain e Hegde, 2015; Dietschi, 2011).

iii. Técnicas terapêuticas de lesões de atrição em dentição anterior

Independentemente da escolha da técnica, alguns princípios fundamentais devem ser seguidos para assegurar um bom resultado funcional e estético: as superfícies dos dentes devem ser limpas e polidas; a tonalidade dentária deve ser registada antes do tratamento; colocação de fio de retração para assegurar um correto perfil de emergência pode ser útil em casos graves; a execução de um bisel nas margens de esmalte melhoram a transição entre dente e compósito e pode minimizar tensões internas e maximizar a superfície disponível para a adesão; um bom isolamento é necessário, sendo o relativo suficiente (Robinson et al., 2008)

De seguida vão ser descritas duas técnicas restauradoras diretas para dentes anteriores encontradas na literatura.

a) Técnica “free hand”

Com esta técnica de “mão livre” é importante estar familiarizado com as larguras médias e proporções relativas dos dentes, para tal é necessário a utilização de régua milimétrica aquando da execução das restaurações (Mehta et al., 2012).

Relativamente à técnica (Figura 1), para controlar a oclusão durante a reconstrução dos dentes, o compósito é adicionado à região do cingulo de ambos os caninos superiores e a mandíbula é guiada para se fechar na resina não polimerizada até se obter o espaço anterior desejado. Isto é feito com cuidado e rapidamente para evitar a contaminação. Na abertura de boca, o compósito é polimerizado. A próxima fase é construir os incisivos individualmente para as proporções desejadas, segundo o mesmo método utilizado para os caninos. Para construir os contactos mesial e distal recorre-se ao auxílio de uma tira de matriz de acetato. No final as restaurações são ajustadas para as dimensões desejadas e terminadas com brocas diamantadas grão fino, discos e pastas de polimento. A oclusão é verificada com papel articular fino para garantir um contato uniforme. No caso de os dentes posteriores ficarem sem oclusão, devem ser monitorizados ao longo dos meses subsequentes até que o contato seja restabelecido (6 a 9 meses). Os pacientes devem ser avisados de que a sua oclusão vai ser diferente no início, mas que a adaptação ocorre dentro de algumas semanas (Spreafico, 2010; Robinson et al., 2008; Mehta et al., 2012).



Figura 1- Técnica de mão livre

1- Visão pré-operatória; 2 - Compósito adicionado ao cingulo de caninos, início de incrementos no 1.1; 3 - caso concluído (Robinson, S. et al., 2008).

b) Técnica com recurso a matriz de silicone

Esta técnica alternativa, para restaurações diretas anteriores, envolve o uso de uma matriz de silicone para construir as faces palatinas/linguais. A vantagem em relação à técnica anterior é que aspetos particularmente desafiadores das restaurações, como a escultura da anatomia palatina e a posição dos bordos incisais, são guiados pela matriz (Mehta et al., 2012).

É necessário efetuar um enceramento de diagnóstico, para a formação da matriz assim como para o paciente poder observar o resultado das restaurações nos modelos de estudo, no entanto um *mock-up* é sempre preferível para o paciente verificar o resultado final em boca. Silicone transparente, é preferível, uma vez que o compósito pode ser polimerizado através da matriz. Esta deve ser de espessura suficiente para ser bastante rígida e a estabilização é proporcionada por extensão aos dentes adjacentes e à mucosa palatina /lingual (Robinson, et al., 2008).

Técnica (Figura 2): Após ter verificado que a matriz assenta com precisão, as margens do esmalte dos dentes são biseladas, e as superfícies polidas. Um pequeno incremento (0,5-1 mm) de compósito de esmalte é colocado na matriz correspondente ao aspeto palatino/incisal do dente. A matriz é assente nos dentes e o compósito manipulado suavemente de tal modo que é mantido apenas afastado das áreas de contacto proximais mas forma o bordo incisal proposto. O compósito é polimerizado e a matriz é removida. O contorno palatino e o comprimento incisal são assim determinados e os incrementos seguintes são efetuados sem a matriz. Tons de dentina são aplicados e esculpidos para produzir o corpo do dente. Estratificar o compósito desta maneira otimiza o resultado estético. As áreas proximais são construídas com uma fina camada de esmalte, auxiliada por uma tira de matriz de acetato. A superfície vestibular é restaurada com um único incremento de compósito de esmalte e o acabamento é completado. A oclusão é finalmente verificada e modificada conforme necessário para criar contato uniforme nas restaurações na nova dimensão vertical, com orientação canina (se possível) em movimentos excêntricos. É geralmente aceite que as restaurações de resina composta quando aplicadas em áreas de carga elevada devem ser colocadas na gama de espessura até 1,5-2,0 mm. (Rashid et al., 2013; Mizrahi, 2004; Mehta et al., 2012; Robinson et al., 2008).



Figura 2 - Técnica com recurso a matrix de silicone

1 - Visão pré-operatória; **2** - Matriz em posição; construção completa dos caninos; **3** - Visão vestibular onde se verifica a desoclusão posterior inicial (Robinson, et al., 2008).

iv. Técnicas terapêuticas de lesões de atrição em dentição anterior e posterior

De seguida vai ser descrita uma técnica restauradora direta, encontrada na literatura, que se aplica a toda a dentição da cavidade oral.

a) *The “index technique”*

Ammannato et al. (2015) propõe uma técnica que permite ao clínico moldar e restaurar com compósito, diretamente e separadamente, um ou mais dentes por meio de uma matriz de silicone transparente, que denomina de *index*. A indicação para o uso desta técnica direta é principalmente nos casos em que houve uma perda mínima ou moderada de esmalte e dentina, ou para aumentar e / ou modificar o volume em um ou mais dentes, de todos os sextantes.

Técnica:

- ☑ Casos de reabilitação de *full mouth* requerem montagem dos modelos de estudo no articulador na posição de relação centrada;
- ☑ Elaboração do enceramento de diagnóstico para uma correta análise estética e funcional; O *index* é criado injetando o silicone transparente sobre o enceramento. Quando a polimerização tiver sido completa o *index* é removido do modelo e recortado, tendo o cuidado de separar os elementos individuais de modo a obter uma única matriz para cada dente a ser restaurado;
- ☑ Para obter uma restauração previsível deve-se verificar o ajuste nos pontos de referência predeterminados. Para dentes que só precisam ser alongados, os pontos de referência estão localizados no equador dentário. Para dentes que têm de ser alongados e aumentados em volume, o único marco verdadeiro está ao nível da margem gengival;
- ☑ Efetuar um pequeno furo em cada *index* para permitir o fluxo de excesso de compósito;

- ☑ Efetuar isolamento absoluto, dentes adjacentes são protegidos com matriz metálica, aplica-se o sistema adesivo (*etch-and-rinse*), e de seguida efetua-se a restauração aplicando o protocolo de técnica de *index* (Figura 3): compósito pré-aquecido colocado em camadas sobre a superfície do dente com uma espátula e adapta-se o *index*, verificando que ele assenta nos pontos de referência; o excesso de compósito é removido e fotopolimeriza-se através da matriz transparente, durante 60 segundos (com o *index*) e 120 segundos (sem *index*) e efetuam-se ajustes necessários e o polimento da restauração;
- ☑ Uma vez que o clínico concluiu a restauração direta, os mesmos passos podem ser realizados nos dentes adjacentes para finalizar a reabilitação planeada;
- ☑ Nos dentes posteriores onde existam cavidades grandes e profundas, para minimizar o fator C, a primeira parte da estratificação é feita de acordo com uma abordagem convencional (camadas à mão livre), enquanto a última, a parte oclusal é realizada com a técnica do *index*, conforme descrito anteriormente.
- ☑ No final verifica-se a oclusão, e efetuam-se ajustes se necessário (Ammannato et al., 2015).

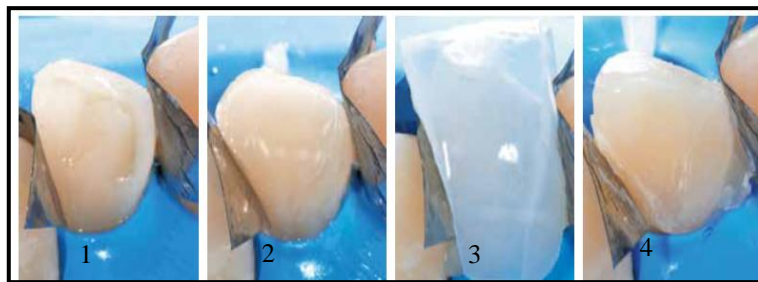


Figura 3 - Index technique

1 - Protocolo adesivo; **2** - O compósito aquecido é colocado sobre o dente com uma espátula; **3** - O *index* de silicone é colocado e verificam-se os pontos de referência para alcançar a posição correta; **4** - Após polimerização o *index* é removido e efetua-se o protocolo de acabamento e polimento (Ammannato et al., 2015).

iiiv. Desempenho clínico das restaurações a resina composta em lesões de atrição

Da pesquisa bibliográfica efetuada foram encontrados sete estudos onde avaliaram o desempenho clínico de restaurações diretas em resina composta em lesões de atrição, sendo que alguns dados (número, sobrevivência e falhas de restaurações; número de pacientes) encontram-se omissos. Em anexo (I) encontra-se a tabela 1 que resume os dados encontrados nos estudos a seguir mencionados.

Na revisão de literatura de Sravani et al. (2014), os compósitos diretos usados para restaurar dentes desgastados têm proporcionado uma razoável longevidade de cerca de 3-5 anos.

Na mesma ordem de ideias, Gulamali et al. (2011) avaliaram o desempenho clínico de 283 restaurações de resina composta em 26 pacientes com desgaste dentário anterior, com um período de acompanhamento de dez anos. Os resultados indicaram que o tempo médio de sobrevivência para restaurações de resina composta foram de 7 anos.

Al-Khayatt et al. (2013) avaliaram a satisfação e desempenho de 107 restaurações diretas em resina composta em 15 pacientes que possuíam desgaste anterior, com 7 anos de *follow-up*. Dos 53% pacientes experimentaram sobrevivência de todas as suas restaurações.

Hamburger et al. (2011) realizaram uma avaliação clínica de 18 pacientes com o desgaste dentário grave, que foram reabilitados com restaurações diretas, e encontrou um bom desempenho clínico das mesmas, após 4 anos de *follow-up*. Nesse estudo havia apenas 6,9% de falhas de restauração.

No entanto, num outro estudo, Gulamali et al. (*cit. in* Mengatto et al., 2016) apresentaram maior número de falhas nestes tipos de restaurações de dentes desgastados, cerca de 50% em 7 anos de *follow-up*.

Andrade et al. (2014) referem que em estudos anteriores onde avaliaram o desempenho de restaurações diretas a compósito para restaurar dentes desgastados têm mostrado resultados positivos. A taxa de falha da maior parte dessas restaurações diretas também foi baixa, 6%, após 2,5 anos de acompanhamento.

Milosevic e Burnside (2016) efetuaram um estudo a nível hospitalar, onde um único médico dentista efetuou restaurações diretas a compósito em 164 pacientes com lesões de atrição e erosão dentária, num total de 1010 restaurações. A taxa de falha estimada no primeiro ano foi de 5,4%. Ao longo de um período de acompanhamento médio de 33 meses, apenas 71 das 1010 restaurações nesta amostra falhou.

III. DISCUSSÃO

Embora algum grau de perda de superfície dentária seja considerado aceitável, uma dentição extensivamente mutilada é uma ameaça potencial para o desenvolvimento de problemas funcionais (Jain e Hegde, 2015; Milosevic e Burnside, 2016).

Lesões de atrição dentária são cada vez mais observadas em adolescentes e adultos jovens. O estilo de vida stressante do cotidiano atual poderá ser um fator associado. Diagnosticar e determinar o fator etiológico deste tipo de lesão não cariiosa é essencial para prevenir os seus danos e é tão importante quanto à decisão de restaurar ou não os dentes atingidos. A decisão de tratar deve ser guiada pelas necessidades do paciente, a gravidade de desgaste e o potencial para a progressão. Quando é diagnosticado precocemente, o desgaste do dente fica limitado ao esmalte e a decisão de restaurar facetas desgastadas é dependente de exigências estéticas do paciente e disponibilidade financeira (Meyers, 2013; Rashid et al., 2013). Por vezes, a atrição dentária por si só pode não ser a única causa de facetas de desgaste e é muitas vezes o resultado de uma combinação de diferentes fatores causais que favorecem o desgaste. Na realidade, o desgaste dentário, embora muitas vezes associado apenas a uma causa principal, é geralmente multifatorial (Olley et al., 2015).

Próteses fixas convencionais ainda são a forma de reabilitação da dentição extensivamente mais usada. No entanto, tais tratamentos são complexos e, geralmente, altamente invasivos e caros. Além disso, os pacientes com o desgaste dentário severo, normalmente apresentam coroas clínicas curtas e espaço interoclusal reduzido, aumentando o risco de complicações protéticas e perda dentária precoce. Por esta razão, as restaurações adesivas são a abordagem de tratamento mais conservador, reduzindo a necessidade de preparação do dente (Robinson, et al., 2008; Mizrahi, 2008). Especificamente no tratamento de casos de desgaste dentário por atrição, vários autores demonstraram a potencialidade comprovada de técnicas adesivas e o uso de resinas compostas para o tratamento de casos moderados de desgaste. Concluindo que, com algum grau de manutenção, uso de restaurações de resina composta é uma opção viável de tratamento em lesões de atrição. A proteção do dente, função, e o mínimo de preparação e conservação dos tecidos naturais deve ser mantido em mente do início ao fim. A invenção e a utilização de resina composta em dentes desgastados permitiu aos dentistas cumprirem estas

compulsões (Gulamali et al., 2011; Al-Khayatt et al., 2013; Hamburgera et al., 2011; Mengatto et al., 2016; Milosevic e Burnside, 2016; Mesko et al., 2016).

No estudo de Gulamali et al. (2011) mostraram que a fratura foi a principal razão para o fracasso das restaurações de resina composta. Para Milosevic e Burnside (2016) a falta de apoio posterior foi o principal fator associado ao fracasso, recomendando que as peças dentárias posteriores em falta sejam substituídas, a fim de reduzir a carga anterior.

Dos sete estudos encontrados apenas três referiram qual a resina composta utilizada, nomeadamente um híbrido (Andrade et al., 2014; Hamburgera et al., 2011) e um nanobíbrido (Milosevic e Burnside, 2016). Relativamente ao sistema adesivo foi unânime a utilização de *etch-and-rinse* três passos.

É unânime que a longevidade das restaurações estão dependentes da existência de controlos regulares adicionais para a sua manutenção, assim como a utilização de goteiras acrílicas oclusais personalizadas (Sravani et al., 2014; Hamburgera et al., 2011; Andrade et al., 2014). Na análise de desempenho das restaurações nos diferentes estudos os tempos de acompanhamento variam entre 2,5 e 10 anos, logo após a reabilitação, é importante enfatizar a falta de evidência científica sobre o comportamento de materiais e técnicas restauradoras em pacientes com lesões de atrição, especialmente a longo prazo. O incentivo para fazer novos ensaios clínicos é importante.

As abordagens apresentadas visam evitar, ou pelo menos adiar, a reabilitação protética mais complexa e invasiva. Estas podem ser vistas como uma medida preventiva complementar para proteger eventuais locais de maior risco de danos a longo prazo, especialmente quando futuros episódios de desgaste agressivo possam ocorrer com as mudanças no estilo de vida ou circunstâncias pessoais. Na minha opinião, esta abordagem biologicamente sensata aceita uma vida de reparação e renovação de restaurações, em vez de, uma maior perda de tecido dentário saudável. Estudos de médio prazo mostram que as principais complicações são reparáveis e recuperáveis, sem perda de vitalidade do dente ou necessidade de perda de mais dentes. Quando os dentes são preparados para coroa de prótese fixa, estrutura dentária coronária é removida. Os custos biológicos a longo prazo desta quantidade de dano estrutural podem ser potencialmente graves.

IV. CONCLUSÃO

Desgaste dentário é um processo multifatorial e cumulativo que envolve a destruição dos tecidos duros dentários, o que ameaça a qualidade da saúde oral. Atrição dentária é definida como um dos tipos existentes de desgaste, sendo este devido ao contato dente-a-dente.

Nas lesões de atrição os tratamentos conservadores e reversíveis são preferidos aos mais invasivos. Nos diferentes estudos o uso de restaurações de resina composta provou ser uma opção viável como modalidade de tratamento a curto e médio prazo em lesões de atrição onde existe um ligeiro a moderado desgaste, sendo desaconselhado para lesões severas de atrição.

Os tratamentos restauradores diretos têm principalmente como vantagem utilizar uma técnica modificável, reparável e reversível. Os dentes não são preparados com um instrumento rotatório e a reversibilidade completa é possível. A situação inicial pode ser restabelecida em qualquer momento, se e quando necessário. Idealmente e sempre que possível, a dentística deve ser aditiva, e não subtrativa-aditiva.

A longevidade a longo prazo das restaurações diretas em pacientes com lesões de atrição ou bruxismo ainda é incerta. Devendo-se ao facto de existirem poucos estudos acerca da sobrevivência das restaurações diretas em dentição desgastada por atrição e de, geralmente, os estudos terem amostras de pequenas dimensões e períodos de observação curtos.

O uso de goteira acrílica oclusal personalizada parece ser uma opção interessante quando associada com a reabilitação dos pacientes com este género de desgaste dentário.

V. BIBLIOGRAFIA

- Al-Khayatt, T. et al. (2013). Direct composite restorations for the worn mandibular anterior dentition: a 7-year follow-up of a prospective randomised controlled split-mouth clinical trial. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(5), pp.389–401.
- Alfaya, T. et al. (2015). Clinical management of childhood bruxism. RGO [Em linha]. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372015000200207&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. [Consultado em 14/01/2017].
- Amaral, S. et al. (2014). Not carious lesions: the challenge of the multidisciplinary diagnosis. [Em linha]. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-48722012000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt%5Cnhttp://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.7162/S1809-48722011000100014>. [Consultado em 14/01/2017].
- Ammannato, R., Ferraris, F. e Marchesi, G. (2015). The «index technique» in worn dentition: a new and conservative approach. *The International Journal of Esthetic Dentistry*, 10(1). pp. 2-33.
- Andrade, C. et al. (2014). Direct Adhesive Pin-Retained Restorations for Severely Worn Dentition Treatment: A 1.5-Year Follow-Up Report. [Em linha]. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010364402014000400357&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. [Consultado em 14/01/2017].
- Andrade, C.L. et al., (2014). Direct Adhesive Pin-Retained Restorations for Severely Worn Dentition Treatment: A 1.5-Year Follow-Up Report. *Brazilian Dental Journal*, 25(4), pp.357–362.
- Baratieri, L. (2001). *Odontologia Restauradora, Fundamentos e Possibilidades*. São Paulo, Livraria Santos/Editora Com. Imp. Ltda.
- Dietschi, D. (2011). Current status & future perspectives for the use of composite resins in the simle frame. *Journal of Cosmetic Dentistry*, 27(3), pp.112–129.
- Dutra, T. et al. (2015). Survival time of direct dental restorations in adults. *Revista de Odontologia da UNESP*, 44(4), pp.213–217.
- Fraga, R. (2001). *Dentística : Bases biológicas e Aspectos clínicos*. Rio de Janeiro, MEDSI.
- Gulamali, A. et al. (2011). Survival analysis of composite Dahl restorations provided to manage localised anterior tooth wear (ten year follow-up). *British Dental Journal*, 211(4), pp.1–9.
- Hamburger, J. et al. (2011). Clinical performance of direct composite restorations for treatment of severe tooth wear. *The journal of adhesive dentistry*, 13(6), pp.585–593.
- Jain, R. e Hegde, M.N. (2015). Dental Attrition-Aetiology, Diagnosis and Treatment Planning: A Review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 14(2), pp.60-66.
- Jonsgar, C. et al. (2015). Sleep bruxism in individuals with and without attrition-type tooth wear: An exploratory matched case-control electromyographic study. *Journal of Dentistry*, 43(12), pp.1504–1510.
- Kelleher, M., Bomfim, D. e Austin, R. (2012). Biologically based restorative management of tooth wear. *Journal of Dentistry*, 2012, pp.1–9.
- Mehta, S. et al. (2012). Current concepts on the management of tooth wear: part 2. Active restorative care 1: the management of localised tooth wear. *British Dental Journal*, 212(2), pp.73–82.
- Mengatto, C., Coelho-de-Souza, F. e Souza Jnr., O. (2016). Sleep bruxism: challenges and restorative solutions. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 8, pp.71-77.
- Mercedes, A. e Contreras, S. (2015). Bruxism: its behavior in a health area. *Revista de Ciencias Médicas*, 19(1), pp.56–65.
- Mesko, M. et al. (2016). Rehabilitation of severely worn teeth: A systematic review. *Journal of Dentistry*, 48, pp.9–15.
- Meyers, I. (2013). Minimum intervention dentistry and the management of tooth wear in general practice. *Australian Dental Journal*, 58, pp.60–65.

- Milosevic, A. e Burnside, G. (2016). The survival of direct composite restorations in the management of severe tooth wear including attrition and erosion: A prospective 8-year study. *Journal of Dentistry*, 44, pp.13–19.
- Mizrahi, B. (2008). Combining Traditional and Adhesive Dentistry to Reconstruct the Excessively Worn Dentition. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 3(3), pp.270–289.
- Mizrahi, B. (2004). Conservative Treatment of Wear of Palatal Surfaces of Upper Anterior Dentition. *Restorative Dentistry*, 31, pp.109–114.
- Olley, R. et al. (2015). The relationship between incisal/occlusal wear, dentine hypersensitivity and time after the last acid exposure in vivo. [Em linha]. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25449958>>. [Consultado em 15/01/2017].
- Preto, R. et al. (2013). Attrition: aging of tooth shape, interdental spacing and its meanings. *Dental Press Implantology*, 77(22), pp.28–38.
- Ramos, J. (2009). *Estética em Medicina Dentária*. Amadora, Abbott Laboratórios.
- Rashid, H., Vohra, F. e Nazir, M. (2013). Simplified management of anterior worn dentition. *Journal of Orofacial Sciences*, 5(1), pp.54.
- Robinson, S. et al. (2008). Techniques for Restoring Worn Anterior Teeth with Direct Composite Resin. *Restorative Dentistry*, 35, pp.551-558.
- Shah, D. (2016). Adhesive dentistry and the worn dentition. *International Dentistry African Edition*, 6(2), pp.50-57.
- Spreafico, R.C. (2010). Composite Resin Rehabilitation of Eroded Dentition in a Bulimic Patient: a Case Report. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 5(1), pp.28–48.
- Sravani, K., Mundinamane, D. e Chandran, N. (2014). Tooth Wear - A Literature Review. *Indian Journal of Dental Sciences*, 6(5), pp. 116-120.
- Vailati, F. et al. (2008). Full-Mouth Adhesive Rehabilitation of a Severely Eroded Dentition: The Three-Step Technique. Part 1. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 3(3), pp.30–44.
- West, N. e Joiner, A. (2014). Enamel mineral loss. *Journal of Dentistry*, 42, pp.S2–S11.
- Zeighami, S., Siadat, H. e Nikzad, S. (2015). Case Report Full Mouth Reconstruction of a Bruxer with Severely Worn Dentition: A Clinical Report. *Hindawi*, 2015. pp. 1-7

Anexo - I

A tabela (1) abaixo resume estudos atuais encontrados acerca da sobrevivência e falhas das restaurações diretas em lesões de atrição e erosão dentária.

Autores	N.º pacientes	N.º restaurações	Follow-up	Sobrevivência das restaurações	Falhas da restauração
Sravani et al. (2014)	—	—	3-5 anos	100%	—
Gulamali et al. (2011)	26	283	10 anos	7 anos	
Al-Khayatt et al. (2013)	15	107	7 anos	53%	—
Hamburger et al. (2011)	18	—	4 anos	—	6,9%
Gulamali et al. (<i>cit. in</i> Mengatto et al. 2016)	—	—	7 anos	—	50%
Andrade et al. (2014)	—	—	2,5 anos	—	6%
Milosevic e Burnside (2016)	164	1010	33 meses	—	7%

Tabela 1: Desempenho das restaurações a resina composta