

DANIEL ALVES CAVALHEIRO

ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO PARA DENTES ANTERIORES DESGASTADOS

Florianópolis - SC

2009

DANIEL ALVES CAVALHEIRO

ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO PARA DENTES ANTERIORES DESGASTADOS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Prótese Dentária da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.
Orientador: Prof. Dr. Izo Milton Zani

Florianópolis - SC

2009

CAVALHEIRO, Daniel Alves. Alternativas de tratamento para dentes anteriores desgastados. 2009. 27f. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) – Curso de Especialização em Prótese Dentária, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RESUMO

Esta revisão de literatura visa inter relacionar técnicas que auxiliem o clínico a superar as limitações inerentes de restaurar dentes anteriores desgastados. Técnicas de manejo do espaço interoclusal, como o ajuste oclusal seletivo e a abordagem de Dahl, e o uso de restaurações diretas de resina composta e facetas de porcelana são revisados. Bem como o diagnóstico do desgaste, planejamento do caso, e ainda particularidades das técnicas e de suas aplicações. O padrão de desgaste dental mais intenso nos dentes anteriores tem se apresentado cada vez mais freqüente em decorrência do amplo consumo de refrigerantes e de doenças como o refluxo gastro esofágico, e em populações cada vez mais jovens. Restaurar tais dentes de modo a não gerar custos biológicos adicionais, prevenindo danos futuros e devolvendo harmonia estética a tais sorrisos, é o desafio.

PALAVRAS CHAVE: Atrição dental, erosão dental, abrasão dental, dentes anteriores, princípio de Dahl, resina composta, faceta de porcelana

CAVALHEIRO, Daniel Alves. Alternativas de tratamento para dentes anteriores desgastados. 2009. 27f. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) – Curso de Especialização em Prótese Dentária, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ABSTRACT

This review proposes relate techniques that help clinics to deal with the challenges of restoring worn anterior teeth. Techniques of management of the interocclusal space such as occlusal adjustment and the Dahl approach, the use of composite restorations and porcelain veneers are reviewed. As well the diagnostic and planning case, also features and applications of techniques. The pattern of intense wear in the anterior teeth grows by increase consumption of soft drinks and diseases like gastro esophageal reflux, in populations increasingly younger. Restore those teeth not charging biologically, preventing further wear and providing harmony to those smiles, is the challenge.

KEY WORDS: Dental attrition, dental erosion, dental abrasion, anterior teeth, Dahl principle, composite, porcelain veneer

DANIEL ALVES CAVALHEIRO

ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO PARA DENTES ANTERIORES DESGASTADOS

Esta monografia foi julgada adequada para obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Prótese Dentária da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 07 de novembro de 2009.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Izo Milton Zani
Orientador

Prof. Dr. Diego Klee de Vasconcelos

Prof. Dra. Cláudia Ângela Maziero Volpato

SUMÁRIO

1. Introdução	6
2. Revisão da literatura	7
2.1 Considerações gerais	7
2.2 Diagnóstico	8
2.3 Fator etiológico	8
2.3.1 Restaurar ou não restaurar	9
2.4 Planejamento	9
2.4.1 Espaço Interoclusal	13
2.4.2 Considerações sobre restaurações diretas e indiretas	16
2.5 Preparos	17
2.6 Hibridização	19
2.7 Cimentação	19
2.8 Proservação	20
3. Discussão	20
4. Conclusão	24
5. Referências bibliográficas	25

1. INTRODUÇÃO

A etiologia do desgaste dental é multifatorial, sendo uma combinação entre erosão, atrição e abrasão dental. Erosão é resultado da ação de ácidos no tecido dental, excluindo aqueles produzidos por bactérias. Atrição é definida pelo desgaste físico causado pelo toque de um dente contra seu antagonista. Abrasão é o desgaste físico da superfície dental por qualquer outra superfície que não seja dental.

O desgaste mais acentuado dos dentes anteriores em indivíduos jovens, conforme BERNARDS et al., 1997, ocorre devido ao consumo excessivo de refrigerantes e similares, e a regurgitação, causada por refluxo gastro esofágico, anorexia nervosa, bulimia nervosa, entre outros, evidenciando a erosão dental como principal fator etiológico nesse padrão de desgaste. Este padrão de desgaste mais acentuado dos dentes anteriores tem tido um aumento significativo de prevalência em populações jovens. (CHADWICK, PENDRY, 2004) Podendo levar a limitações estéticas e funcionais, gerando uma demanda a procedimentos restauradores para esses indivíduos. As principais limitações para restaurar tais pacientes são a falta de espaço interoclusal e a demanda estética da região. Tradicionalmente aumento de coroas clínicas, endodontias seletivas, coroas totais, são abordagens utilizadas para tais casos. (CHADWICK, PENDRY, 2004; POYSER et al., 2005; MIZHARI, 2006)

De acordo com JOHANSSON, 2008, a reabilitação deve ser tão conservadora quanto possível. A utilização de técnicas que sacrifiquem menos estrutura dental devem ser enfatizadas, tais como: obtenção de espaço interoclusal por técnicas pouco invasivas, restaurações diretas em resina composta, laminados de compômeros ou cerâmicos.

Esta revisão tem por objetivo relacionar técnicas que visem a restauração de dentes anteriores desgastados, a fim de auxiliar o clínico junto as limitações deste tipo de reabilitação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O desgaste dos elementos dentais é considerado normal, sendo encontrado em achados arqueológicos, ocorre por atrição, abrasão e por erosão dental, ou por associação destes. Em populações ancestrais normalmente foi relacionado à dieta fibrosa, somando abrasão à atrição dental. (JOHANSSON et al., 2008)

Contudo o padrão de desgaste em especial em indivíduos jovens vem se alterando, para este grupo a erosão dental é o principal fator etiológico. Normalmente decorrente do consumo de bebidas ácidas e regurgitação, vem acentuando o desgaste principalmente nos dentes anteriores. Frequentemente associada à atrição (bruxismo), e a abrasão (higienização). (BERNARDS et al., 1997; CHADWICK, PENDRY, 2004; JOHANSSON et al., 2008)



REDMAN et al., 2003

2.2. DIAGNÓSTICO

O tratamento reabilitador é planejado após o correto diagnóstico dos fatores etiológicos do desgaste.(BERNARDS et al., 1997)

JOHANSSON et al., 2008, em revisão de literatura, relatam que a atrição pode ser diagnosticada com exames como a polissonografia, ou pelo relato do paciente. A identificação de facetas de desgaste induzidas somente por bruxismo é rara. O apertamento dental em vigília, a perda de sensibilidade oclusal tátil, aumento do tônus muscular e aumento do tempo de apertamento, parecem ser fatores relacionados ao desgaste dental. Lesões cervicais não cariosas (LCNC), verificadas em exames clínicos, são indicativos de erosão por ácidos. A escovação dental com ou sem dentífrico tem influência mínima na formação de tais lesões. A associação de dieta ácida (erosão) e escovação dental (abrasão) podem estar ligadas a LCNC e hipersensibilidade dentinária. A erosão dental pode ser causada por dieta ácida (refrigerantes, sucos, frutas, entre outros) doenças como refluxo gastroesofágico, bulimia, hipossalivação, fatores ocupacionais, exposição a ácidos, jatos abrasivos, entre outros.

Superfície do esmalte polida, facetas de desgaste, formação de concavidades, exposição de dentina ou polpa, ou desgaste somente dos dentes anteriores, são sinais clínicos de erosão dental. Superfícies polidas e hipersensibilidades sugerem atividade e escurecimento sugere inatividade. (BERNARD et al., 1997; MCINTYRE, 2000)

2.3. FATOR ETIOLÓGICO

O tratamento depende do fator causal do desgaste dental. Mudança de hábitos alimentares, o uso de soluções fluoretadas, substituição ou diminuição de fármacos,

reorientação de métodos de higiene da boca, uso de placas noturnas, são algumas das medidas a serem aplicadas. (JOHANSSON et al., 2008)

2.3.1. RESTAURAR OU NÃO RESTAURAR

Sendo o desgaste dental um processo fisiológico, natural, e de progressão lenta, normalmente não requer tratamento reabilitador. Ainda que o desgaste seja amplo, a reabilitação dentária é desnecessária caso a adaptação for satisfatória. (JOHANSSON., 2008)

Devem ser reabilitados pacientes descontentes com sua aparência, os dentes que apresentam sensibilidade ou dor que não possa ser controlada de maneira conservadora e progressiva, e ou quando o desgaste dental for incontrolável e estiver alterando a dimensão oclusal do paciente ou dificilmente será restaurável se permitido seu avanço. (BERNARD et al., 1997; JOHANSSON et al., 2008)

2.4. PLANEJAMENTO

O enceramento diagnóstico é o ponto de partida. A montagem em articulador semi-ajustável, com o uso de arco facial permite o mapeamento das trajetórias condilares, além de posicionar o modelo superior paralelo à linha interpupilar. (BELSER et al.,1997; MCINTYRE, 2000; MIZRAHI 2006; SIMON, MAGNE 2008)



MIZRAHI 2006

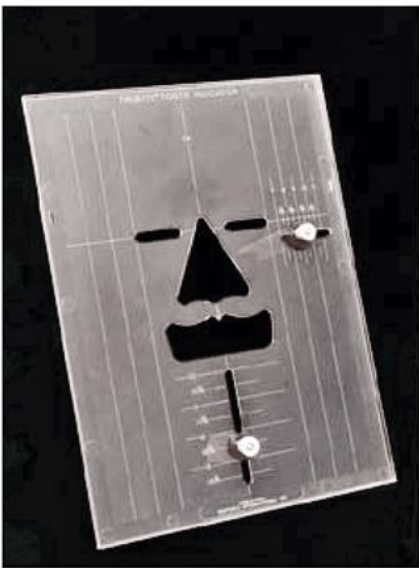
Para auxiliar a confecção do enceramento diagnóstico, pode se realizar um ensaio restaurador preliminar, feito à mão livre, em boca, de compósito sobre um ou mais dentes a serem restaurados. Esse procedimento permite avaliar o possível comprimento dos elementos a serem restaurados, verificar a relação dos mesmos com os lábios, e fazer testes fonéticos, o contorno gengival, de modo muito semelhante à prova de rodetes de cera em próteses totais. Depois de feitos podem ser fotografados, removidos e posicionados sobre o modelo para auxiliar o técnico no enceramento. (SIMON, MAGNE 2008)





SIMON, MAGNE 2008

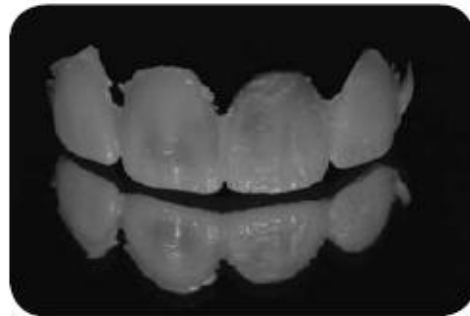
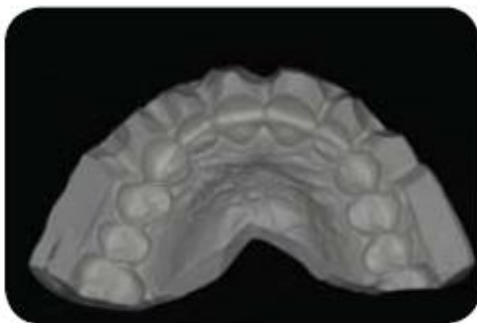
Outra forma possível de antever o comprimento e o formato dos elementos a serem restaurados pode ser o uso de guias para seleção de dentes de prótese total, como o Trubyte (Dentsply / EUA). (MCINTYRE, 2000)

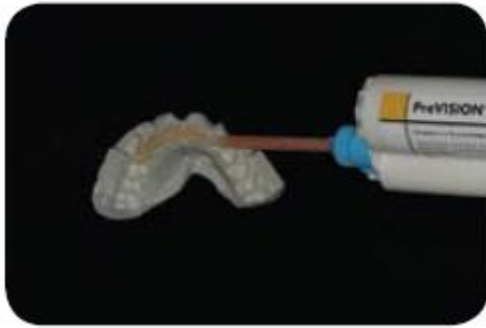


(MCINTYRE, 2000)

O estabelecimento das guias de desocclusão pode ser determinado pela fonética, pelo traçado cefalométrico, ou pelos registros de lateralidade e protrusão, sendo que as mesmas devem ser reproduzidas no enceramento diagnóstico. (MCINTYRE, 2000)

Feito o enceramento diagnóstico, é possível realizar uma prova estética do enceramento. Esta é executada diretamente na boca ou no laboratório, mas de modo geral, é feita com o uso de uma matriz de silicone obtida no modelo encerado, esta é preenchida de resina autopolimerizável, colocada nos dentes não preparados e removida quando a resina estiver polimerizada. Assim é possível avaliar clinicamente o enceramento, realizar alterações se necessário, obter modelos das possíveis alterações, bem como fotografia das mesmas. Caso seja planejado para tal, a prova estética pode ser removida intacta e recolocada pelo paciente para que seus parentes ou amigos avaliem o possível resultado. E ainda, tal procedimento pode ser realizado quantas vezes forem necessárias. A prova estética pode ser cimentada nos dentes, com tal procedimento se consegue avaliar estética e função do tratamento proposto. Ao final é facilmente removida e, caso necessário, os dentes podem ser polidos. O enceramento ainda pode viabilizar a confecção de guias de preparo. Com o uso de uma matriz de silicone feita por sobre o enceramento, “cortada em fatias”, avalia se a necessidade de preparar o dente ou não para obtenção da espessura adequada para o material restaurador. Com a duplicação do modelo encerado, podem-se fabricar placas de acrílico termoplástico, semelhantes a placas de clareamento, para o periodontista realizar recontorno gengival, se necessário. (BELSER et al.,1997; DONZITA, 2008; SIMON, MAGNE 2008)





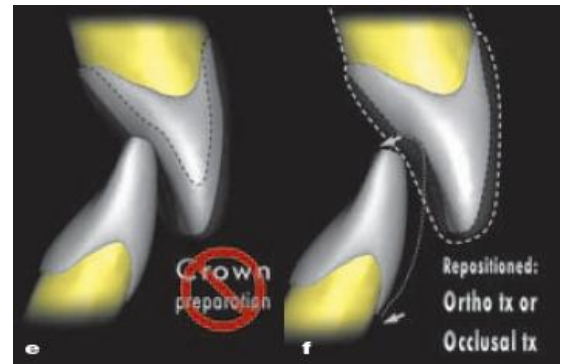
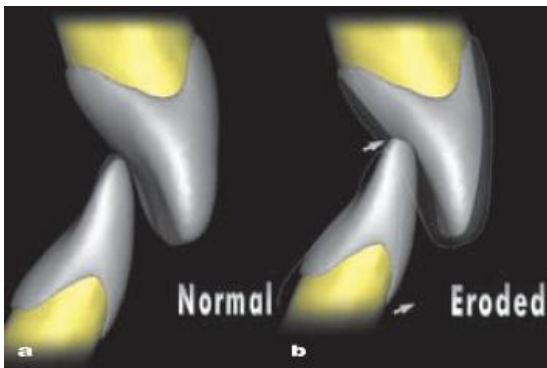
SIMON, MAGNE 2008



DONZITA, 2008

2.4.1. ESPAÇO INTEROCLUSAL

Uma dificuldade na restauração de dentes anteriores desgastados é o pequeno espaço interoclusal disponível, tradicionalmente esse espaço é conseguido por alguns métodos. Aumentos de coroas clínicas, endodontias seletivas e coroas totais com retentores intraradiculares, aumento da dimensão vertical com o recobrimento dos dentes posteriores de uma ou de ambas arcadas, o desgaste de elementos antagonistas, e tratamentos ortodônticos são alguns deles. Estes procedimentos são por essência, caros e ou invasivos. (HEMMINGS et al., 2000)



MAGNE et al., 2007

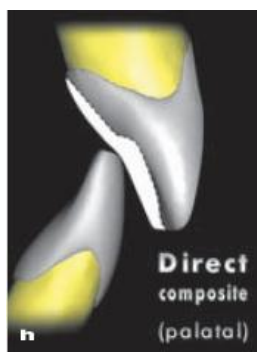
O desgaste oclusal seletivo é outra alternativa. Em casos onde exista uma discrepância horizontal considerável entre a posição da arcada na máxima intercuspidação habitual e a relação cêntrica, mas uma pequena discrepância vertical, pode ser feito o desgaste seletivo das “interferências em cêntrica” e assim conseguir um posicionamento mandibular mais posterior, obtendo se espaço adequado para a restauração das superfícies palatais dos dentes antero superiores, sem interferir na dimensão vertical. (CARDOSO et al., 2000; MAGNE et al., 2007)

Outra possibilidade é a intrusão dos dentes anteriores e extrusão dos dentes posteriores, conhecida como “abordagem de Dahl” ou “técnica de Dahl”. Inicialmente preconizava-se o uso de um *splint* anterior removível de cromo-cobalto, com subseqüentes variações cimentadas, e com o uso de *onlays* ou reconstruções das superfícies palatais em resina composta, ou ainda com coroas provisórias. Esse tratamento pode simplificar e tornar mais acessível à solução de casos de desgaste de dentes anteriores, uma vez que minimiza a necessidade de coroas totais nos dentes anteriores, bem como elimina a necessidade de recobrimento dos dentes posteriores. O “aparelho de Dahl”, ou suas modificações, como por exemplo, as restaurações diretas de compósito na face palatal dos dentes antero superiores, criam um plano oclusal, que direciona as cargas oclusais para o longo eixo dos dentes anteriores. Os contatos dentários acontecem somente na área abordada pelo aparelho, ficando os dentes posteriores fora de oclusão. Com o passar do tempo, o contato oclusal dos dentes posteriores volta a ocorrer normalmente, tocando progressivamente do último molar ao

primeiro pré-molar, devido à intrusão dos dentes anteriores e extrusão dos dentes posteriores. Isso acontece geralmente em um período de quatro a seis meses, uma vez re-estabelecidos os contatos posteriores, os dentes anteriores podem ser restaurados de modo “definitivo”. Nos casos onde é usada a modificação da técnica com compósitos não são necessários outros procedimentos restauradores, uma vez que estes são materiais que podem ser usados até em médio prazo, desde que tomados os devidos cuidados de manutenção. (DAHL et al., 1975; DAHL, KROGSTAD, 1985; BERNARDS et al., 1997; HEMMINGS et al., 2000; MIZHARI, 2006; MAGNE et al., 2007; JOHANSSON et al., 2008)



MIZHARI, 2006



MAGNE et al., 2007



HEMMINGS et al., 2000

2.4.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE RESTAURAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS

Na face vestibular, restaurações diretas de compósito são de mais simples confecção e menos honrosas que as indiretas de cerâmica. Mas o comportamento mecânico de restaurações cerâmicas é superior a restaurações diretas ou indiretas de compósito. Restaurações cerâmicas, por ter um módulo de elasticidade próximo ao módulo de elasticidade do esmalte, conseguem depois de cimentadas, proporciona ao dente restaurado resistência flexural a esforços mastigatórios, próximas a de um dente hígido. Enquanto restaurações de compósito devolvem aproximadamente $\frac{1}{4}$ desta capacidade. (MAGNE et al., 2007)

Restaurações indiretas de compósitos podem em alguns casos diminuir o tempo clínico de execução da peça comparado às restaurações diretas. Contudo, o número de sessões e o custo extra, são fatores que limitam sua utilização. (REDMAN et al., 2003)

Entretanto a indicação de restaurações indiretas cerâmicas na face palatina é restrita. Demandando de desgaste dental adicional, pois a superfície côncava da região concentra estresse na área, o que exigiria laminados de uma espessura próxima a de uma coroa total. Restaurações diretas de compósito são mais simples de construir na região e desgaste acentuado por esforços mastigatórios pode ser compensado por sua facilidade ao reparo. (MAGNE et al., 2007; REDMAN et al., 2003)

Restaurações diretas de resina composta são relativamente simples de executar, tem bom desempenho estético, e previnem desgaste futuros da estrutura dental. Sua técnica é simples e de amplo domínio. Por dispensarem confecção laboratorial exigem menos sessões clínicas e menor custo quando comparadas a restaurações indiretas. Preparos dentais podem ser dispensados e as restaurações em determinados casos, podem ser construídas em incrementos únicos. Por serem diretas dispensam procedimentos de condicionamento e cimentação da peça. Seu planejamento nos casos de reabilitação de dentes anteriores desgastados segue os mesmo passos do

planejamento das restaurações indiretas. (HEMMINGS et al., 2000; REDMAN et al., 2003; POYSER et al., 2007; JOHANSSON et al., 2008)

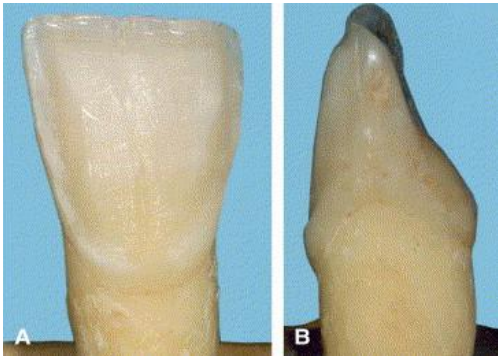
2.5. PREPAROS

O preparo dental para laminados cerâmicos tem duas finalidades, garantir que a espessura mínima da porcelana seja respeitada e promover a dissipação de estresse na lâmina de porcelana, minimizando o risco de fraturas. A espessura mínima das facetas de cerâmica feldspática é de 0,3mm e das cerâmicas injetadas de 0,5mm, e quando necessário o recobrimento do bordo incisal é 1,5mm. Com guias de silicone feitas sobre os modelos encerados é facilmente mensurada a espessura a ser preparada em cada elemento dentário. Os preparos devem ser exclusivos para cada paciente, a fim de obter-se o mínimo de redução de estrutura dental com o máximo de resistência da peça. (JAVAHERI, 2007).

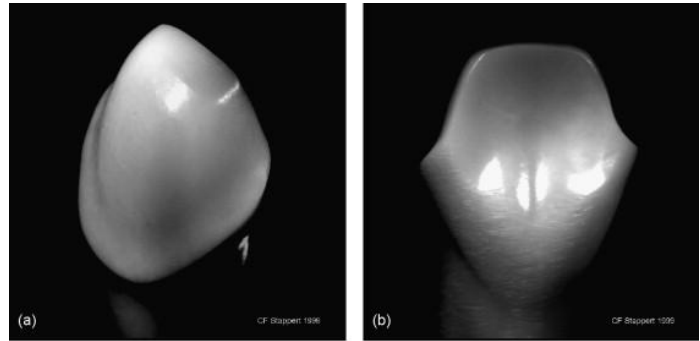


JAVAHERI, 2007

Cada dente recebe uma carga mastigatória específica e reage à mesma de maneira distinta. Incisivos centrais superiores têm maior resistência flexural quando preparados com terminos em chanfro com *overlap* palatal, enquanto caninos superiores têm maior resistência quando preparados em chanfro com degrau proximal e *overlap* palatal. (ZARONE et al., 2006)



ZARONE et al., 2006



GUESS, STAPPERT, 2007

Dentes com coroas clínicas normais ou curtas, têm a parte incisal da coroa com a mesma largura da porção cervical, o que facilita a execução de um overlap palatal com pequeno desgaste de estrutura dental, para o assentamento oblíquo da peça. Enquanto dentes longos têm sua porção incisal mais larga, que favorece a execução de um plano inclinado de vestibular para palatal, para o assentamento da peça horizontalmente. Elementos onde a relação com o dente antagonista no movimento protrusivo é desfavorável, esse mesmo preparo na incisal é recomendado. A existência de restaurações nas faces proximais gera por vezes a necessidade de fazer extensões as faces proximais; e, aos dentes com grandes defeitos estruturais, podem ser indicados preparos amplos com recobrimento de toda a coroa, excluindo apenas a região de cingulo por palatal. (BELSER et al., 1997; GUESS, STRAPPERT, 2007)



BELSER et al., 1997

2.6. HIBRIDIZAÇÃO

Preparos para facetas cerâmicas, por mais conservadores que sejam, deixam exposto tecido dentinário. A espessura média do esmalte na face vestibular, 1 mm acima da junção amelo cementária é de 0,31mm. Independente da técnica de preparo a média de dentina exposta da superfície vestibular em um desgaste de 0,5mm fica entre 25% e 50%. (EDELHOFF, SORENSEN, 2002)

Para aumentar a força de união, a hibridização imediata demonstra ser uma técnica simples e viável. A hibridização do dente preparado imediatamente após o preparo, aumenta a resistência à tração das partes da peça que foram cimentadas em dentina. E ainda promove um selamento dos túbulos dentinários, reduzindo a sensibilidade pós-operatória. (BELSER et al., 1997; MAGNE et al., 2005, 2007)

2.7. CIMENTAÇÃO

A técnica de cimentação é de amplo domínio clínico. Um bom isolamento do campo operatório, condicionamento da peça com ácido fluorídrico, silanização, aplicação do adesivo na faceta, entre outros. Caso se faça a hibridização imediata, a técnica é modificada somente no condicionamento do dente no ato da cimentação. O elemento preparado é limpo com jatos de óxido de alumínio ou com gaze, para a remoção do cimento temporário, e logo após o adesivo é aplicado, sendo polimerizado junto com o cimento. (MAGNE et al., 2005, 2007)

2.8. PROSERVAÇÃO

Pacientes onde o bruxismo se encontra presente devem ser protegidos com placas rígidas de acrílico. Os demais devem ser chamados para controle e acompanhamento. (MCINTYRE, 2000; JOHANSSON et al., 2008)

3. DISCUSSÃO

Existe um consenso da maior parte dos autores sobre o aumento de casos de desgaste localizado dos dentes anteriores, em populações cada vez mais jovens e tendo como principal fator etiológico a erosão dental, e que o uso de algum tipo de restauração nestes dentes pode conter a progressão do desgaste e evitar danos maiores. Tais fontes concordam que a manutenção da dimensão vertical, por extrusão compensatória, e um reposicionamento mandibular reduzem o espaço interoclusal para a reabilitação de casos com desgaste localizado na região anterior. (DAHL et al., 1975; BERNARDS et al., 1997; HEMMINGS et al., 2000; REDMAN et al., 2003; POYSER et al., 2005; MIZHARI, 2006; POYSER et al., 2007; MAGNE et al., 2007)

A utilização de coroas totais, metalo-cerâmicas ou livres de metal, gera perda de estrutura dental adicional à dentição anterior já desgastada. O preparo para tais coroas remove até 72% da estrutura coronal, desgastando até 4,3 vezes mais estrutura dental que um preparo para faceta cerâmica. A espessura do desgaste necessário para que tais materiais atendam as exigências estéticas leva, em um número considerável de vezes, a necessidade de tratamento endodôntico, associado ao uso de retentores intraradiculares. (EDELHOFF, SORENSEN, 2002). O uso de tais próteses em casos que apresentam coroas clínicas curtas pode gerar um desempenho estético limitado ou levar a necessidade de cirurgias de aumento de coroa clínica. Mesmo demonstrando bons resultados em longo prazo e sendo uma técnica amplamente difundida, os autores sugerem evitar sua utilização, para minimizar a perda de estrutura biológica e custos

adicionais. (DAHL et al., 1975; HEMMINGS et al., 2000; EDELHOFF, SORENSEN, 2002; REDMAN et al., 2003; POYSER et al., 2005; MIZHARI, 2006; POYSER et al., 2007; MAGNE et al., 2007; JOHANSSON et al., 2008)

O enceramento diagnóstico é recomendado para o planejamento de reabilitações de desgaste localizado na dentição anterior por tornar o aspecto final do caso previsível, facilitar o mapeamento e reprodução das guias de desoclusão, gerar guias de preparo e guias cirúrgicas, e facilitar a construção de próteses temporárias. (BELSER et al. 1997; MCINTYRE, 2000; MIZHARI, 2006; MAGNE et al., 2007; DONZITA, 2008; SIMON, MAGNE 2008) Contudo não utilizado ou citado por HEMMINGS et al., 2000; REDMAN et al., 2003; POYSER et al., 2007, para a realização de restaurações de resina composta seguindo o princípio de Dahl.

Para a viabilização de provas diagnósticas em certos casos, é possível que exista a demanda de desgaste dental, que logicamente é irreversível, e deve ser amplamente esclarecido e aprovado pelo paciente. Cuidados adicionais devem ser levados em conta quando da presença de restaurações de resina composta nos dentes a serem testados, uma ampla camada de isolante deve ser aplicada por sobre os mesmos, para facilitar a remoção das peças de prova. (BELSER et al.,1997; SIMON, MAGNE, 2008)

Em um estudo retrospectivo de 50 tratamentos utilizando aparelhos a obtenção de espaço interoclusal por movimento axial relativo, utilizando os princípios de Dahl, GOUGH, STECHELL, 1999, verificou sucesso na obtenção do espaço em 96% independente da idade, sexo dos pacientes, ou da região onde os aparelhos eram utilizados – os aparelhos podem ser usados em dentes posteriores e no arco inferior-pesquisados.

REDMAN et al., 2003, verificaram a performance clínica e a sobrevida de 225 restaurações de compósitos, em 31 pacientes, utilizadas para tratar desgaste localizado em dentes anteriores, seguindo os princípios dos aparelhos de Dahl; as restaurações

de compósitos, diretos ou indiretos, tiveram vida média de 4 anos e 9 meses, e os dentes posteriores constataram em média no sétimo mês. Entretanto 39% dos pacientes falharam em estabelecer contatos oclusais na região de pré-molares durante o período de 6 anos do estudo. Os autores não concluíram se essa falha ocorreu por existir um limite no potencial de extrusão dos pré-molares, ou se esses ficaram impactados entre os caninos. Resultados semelhantes foram encontrados por POYSER et al., 2007, em estudo onde foram instaladas 168 restaurações em 18 pacientes, dos quais 15 eram do subgrupo utilizando a abordagem de Dahl, sendo acompanhados por 1, 3, e 6 meses, e quando necessário, de 3 em 3 meses até o restabelecimento dos contatos oclusais posteriores, e depois chamados para acompanhamento clínico 2,5 anos depois. Contatos oclusais foram obtidos em média em 6,2 meses, por 14 dos 15, sendo que o paciente que falhou em obter contato posterior, era parcialmente edentulo, e o único ponto de contato pré operatório era entre os dentes 27 e 37, dada a ausência de vários elementos dentais. Um terço dos pacientes desse estudo falharam em obter contatos na região de pré-molares. Entretanto nenhum dos pacientes de ambos os estudos apresentaram qualquer queixa ou relataram algum desconforto devido a tal constatação.

Restaurações de compósito, trabalhando-o de maneira similar a aparelhos de Dahl, instaladas em pacientes classe II subdivisão II e restaurações que substituíram restaurações pré-existentes tendem a falhar precocemente. (REDMAN et al., 2003)

Apesar de ter sido descrita em 1975, e apresentar bons resultados, a técnica de Dahl parece ter uma aceitação limitada. Os prováveis motivos são que os clínicos desconhecem a técnica ou a mesma ir de encontro as suas crenças em relação à oclusão. POYSER et al., 2005

Tendo taxas de sucesso bastante altas na obtenção de espaço interoclusal e no re-estabelecimento de contato posterior, não alterando a dimensão vertical de maneira definitiva, e conseguindo isso de modo pouco invasivo, é um método extremamente recomendado por diversos autores para o tratamento de dentes anteriores

desgastados. (DAHL et al., 1975; DAHL, KROGSTAD, 1985; BERNARD et al., 1997; GOUGH, STECHELL, 1999; HEMMINGS et al., 2000; REDMAN et al., 2003; POYSER, 2005; MIZRAHI 2006; POYSER et al., 2007; JOHANSSON et al., 2008; MAGNE et al., 2008)

Restaurações diretas de compósito são largamente utilizadas para tal. É uma abordagem conservadora com excelente relação custo benefício. Mas tem como limitações a perda do “brilho” em curto prazo, além da baixa resistência do material, que pode gerar a necessidade de reparos com certa frequência. (REDMAN et al., 2003)

As desvantagens das facetas de porcelana ficam nas particularidades da técnica. Dependem da cimentação adesiva da peça. Mesmo o preparo dental de 0,5mm de espessura, na região cervical de dentes anteriores expõe dentina. As facetas de porcelana podem ter apenas 0,3mm de espessura, contudo são extremamente friáveis. Na medida em que se aumenta a espessura, aumenta-se sua resistência mecânica. Ainda, a dissipação de estresse na peça varia de acordo com o formato da mesma. E tanto a espessura quanto o formato da peça é determinado pelo preparo a ser feito no elemento dental. (ZARONE et al., 2006; ABU-HASSAN et al., 2000; SOARES et al., 2006; SAGLAM ATSU et al., 2005; EDELHOFF, SORENSEN 2002; JOHANSSON et al., 2008; MCINTYRE, 2000; GUESS, STRAPPERT 2007)

Quando utilizada da técnica de selamento imediato da dentina, cuidados adicionais devem ser tomados quando da execução das facetas temporárias, quando executadas de modo direto; uma grossa camada de vaselina deve ser aplicada por sobre os dentes para que a mesma não fique aderida à camada híbrida recém criada. (MAGNE et al., 2007)

4. CONCLUSÃO

Por esta revisão de literatura conclui se que:

1. A erosão dental parece ser a maior causa de desgaste dental nas populações atuais, em especial nas mais jovens, tendo como principais fatores etiológicos o consumo excessivo de alimentos ácidos e a regurgitação causada por doenças, como o refluxo gastro esofágico;
2. A falta de espaço interoclusal para restaurar dentes anteriores desgastados pode ser manejada por tratamentos conservadores como ajuste oclusal seletivo;
3. Restaurações de resinas composta podem ser utilizadas como material restaurador por médio prazo, e serem construídas para exercerem a mesma função que os aparelhos de Dahl;
4. Facetas de porcelana podem ser consideradas alternativas de tratamento conservador quando comparadas às coroas totais, e podem ser utilizados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ABU-HASSAN M.I. et al.** Stress distribution associated with loaded ceramic onlay restorations with different designs of marginal preparation. An FEA study. *J Oral Rehab.*, Bristol, v.27 p. 294-298. 2000.
2. **BELSER et al.**, Ceramic laminate veneers: continuous evolution of indications. *J Esthet Dent*, Vol 9 n.4 p. 197-207, 1997.
3. **BERNARD et al.**, The prevalence, etiology and management of tooth wear in the United Kingdom. *J Prosthet Dent.*, Vol.78 n.4. p. 367-372, oct. 1997.
4. **CARDOSO et al.**, Dental erosion: diagnostic-based noninvasive treatment. *Pract Periodont Aesthet Dent*, v. 12, n.3 p.223-228, mar. 2000.
5. **CHADWICK, B., PENDRY, L.**, Children´s dental health in the United Kingdom, 2003. Disponível em:
<http://www.statistics.gov.uk/children/dentalhealth/downloads/cdh_non-carious_dental_decay.pdf>
6. **DAHL, B.L. et al.**, An alternative treatment in cases with advanced localized attrition. *J Oral Rehab.*, v.2. P.209-214, dec. 1975.
7. **DAHL B.L., Krogstad O.** Long-term observations of an increased occlusal face height obtained by a combined orthodontic/prosthetic approach. *J Oral Rehab.*, Vol. 12, p.173–176, 1985.
8. **DONIZITA, A.**, Creating the perfect smile: prosthetic considerations and procedures for optimal dentofacial esthetics. *CDA Joun.* v.36 n.5 p.335-342, mai. 2008.
9. **EDELHOFF, D., SORENSEN, J.A.**, Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *J Prosth Dent.*, v.87 n.5. P.503-509, mai. 2002.
10. **GUESS, P. C., STRAPPERT, C. F. J.**, Midterm results of a 5-year prospective clinical investigation of extended ceramic veneers. *Dent Mater.* V.24 n.6. P.804-813, jun. 2008.

11. **GOUGH, M. B., STECHELL, D. J.**, A retrospective study of 50 treatments using an appliance to produce localized occlusal space by relative axial movement. *Br Dent J*. Vol.197, n.3, p.134–139, aug.1999.
12. **HEMMINGS, K.W. et al.**, Tooth wear treated with direct composite restorations at an increased vertical dimension: results at 30 months. *J Prosth Dent.*, Vol.83 n. p.287-293, mar. 2000.
13. **JAVAHERI, D.**, Considerations for planning esthetic treatment with veneers involving no or minimal preparation. *J Am Dent Assoc*, Vol 138, n. 3, 331-337, 2007.
14. **JOHANSSON, A. et al.** Rehabilitation of the worn dentition. *J Oral Rehab*. V.35 n.7. P.548-566, jun. 2008.
15. **MAGNE, P. et al.** Immediate dentin sealing improves bond strength of indirect restorations. *J Prosth Dent.*, v.94 n.6. p.511-519, jun. 2005.
16. **MAGNE, P. et al.**, Immediate dentin sealing supports delayed restoration placement. *J Prosth Dent.*, v.98 n.3. p.166-174, sept. 2007.
17. **MAGNE et al.**, Adesive restoration, centric relation, and the Dahl principle: minimally invasive approaches to localized anterior tooth erosion. *Eur J Esthet Dent*, Vol 2 n.3 p 260-273, 2007
18. **MCINTYRE, F.** Restoring esthetics and anterior guidance in worn anterior teeth: a conservative multidisciplinary approach, *J Am Dent Assoc*, Vol 131, No 9, 1279-1283 Set 2000.
19. **MIZRAHI B.**, The Dahl principle: creating space and improving the biomechanical prognosis of anterior crows. *Quint Int*, Vol.37 n. 4 p.245-251. apr. 2006
20. **POYSER, N.J. et al.**, The Dahl Concept: past, present and future. *Br Dent J*. Vol.198, n.11, p.669–676, jun.2005.
21. **POYSER et al.**, The evaluation of direct composite restorations for the worn mandibular anterior dentition – clinical performance and patient satisfaction. *J Oral Rehab.*, Bristol Vol.34 p. 361-376. 2007.

22. **REDMAN, C.D. et al.**, The survival and clinical performance of resin-based composite restorations used to treat localised anterior tooth wear. *Br Dent J*. Vol.194 n.10 p.566–572. may. 2003.
23. **SAGLAM ATSU, S. et al.**, Age-related changes in tooth enamel as measured by electron microscopy: Implications for porcelain laminate veneers. *J Prost Dent*, Vol.94, n.4, p.336-341, out. 2005.
24. **SIMON, H., MAGNE, P.**, Clinically based diagnostic wax-up for optimal esthetics: the diagnostic mock-up. *CDA Joun.* v.36 n.5 p.355-362, mai. 2008.
25. **SOARES, J.C. et al.** Influence of cavity preparation design on fracture resistance of posterior Leucite-reinforced ceramic restorations. *J Prosthet Dent.*, v.95 n.5. P.421-429, jun. 2006.
26. **ZARONE F. et al.**, Influence of tooth preparation design on the stress distribution in maxillary central incisors restored by means of alumina porcelain veneers: A 3D-finite element analysis. *Dent Mater.*, v.21 n.12. P.1178-1188, dez. 2005.
27. **ZARONE, F. et al.** Dynamometric assessment of the mechanical resistance of porcelain veneers related to tooth preparation: A comparison between two techniques *J Prosthet Dent.*, v.95 n.5. P.354-363, mai. 2006.

