

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós-graduação em Odontologia

Ana Cristina Vaz Bagetti Lira

**APLICAÇÃO DE DESGASTE DENTÁRIO INTERPROXIMAL EM ORTODONTIA:
REVISÃO DA LITERATURA**

Recife

2023

Ana Cristina Vaz Bagetti Lira

**APLICAÇÃO DE DESGASTE DENTÁRIO INTERPROXIMAL EM ORTODONTIA:
REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof Dr Stenyo Wanderley Tavares

Área de concentração: Ortodontia



Ana Cristina Vaz Bagetti Lira

**APLICAÇÃO DE DESGASTE DENTÁRIO INTERPROXIMAL EM ORTODONTIA:
REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovado em __/__/__ pela banca constituída do seguinte professor:

Prof Dr Stenyo Wanderley Tavares - FACSETE

Recife 16 de Janeiro 2023

RESUMO

Introdução: O desgaste dentário das superfícies interproximais é uma forma de ganho de espaço na arcada. Essa técnica possui diversas indicações na ortodontia e por isso é utilizada com frequência pelos profissionais. **Objetivo:** Descrever as indicações clínicas de desgaste interproximal, técnica operatória e efeito do desgaste sobre a estrutura dentária remanescente. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e síntese de dados. **Resultados:** As principais indicações clínicas descritas na literatura são apinhamento de incisivos inferiores e discrepância do tamanho dentário. A técnica operatória deve remover apenas esmalte e proteger tecidos duros e moles adjacentes. O remanescente dentário é conservado se após o desgaste for realizado polimento, aplicação tópica de flúor e selamento. Não há evidências de prejuízo aos tecidos duros e moles da cavidade oral quando os princípios técnicos para o procedimento são seguidos. **Conclusão:** Portanto, o desgaste dentário interproximal indicado e realizado corretamente representa uma forma eficaz de ganhar espaço durante o tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: Desgaste de esmalte; Desgaste interproximal; Movimentação ortodôntica.

ABSTRACT

Introduction: The dental interproximal stripping is a way to gain space in the arch. This technique has several indications in orthodontics and is therefore frequently used by professionals. **Objective:** To describe the clinical indications for interproximal stripping, operative technique and the effect of grinding on the remaining tooth structure. **Materials and methods:** A bibliographic research and data synthesis were carried out. **Results:** The main clinical indications described in the literature are lower incisor crowding and tooth size discrepancy. The operative technique should only remove enamel and protect adjacent hard/soft tissue. The remaining tooth is preserved if polishing, topical application of fluoride and sealing are performed after stripping. There is no evidence of damage to the hard and soft tissues of the oral cavity when the technical principles for the procedure are followed. **Conclusion:** Therefore, interproximal tooth stripping indicated and performed correctly represents an effective way to gain space during orthodontic treatment.

Key Words: Enamel stripping; Interproximal stripping; Orthodontic movement.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	OBJETIVO.....	7
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	8
3.1	Desgaste dentário interproximal.....	8
3.2	Indicações clínicas.....	10
3.3	Técnica operatória.....	12
3.4	Efeito do desgaste sobre estrutura dentária remanescente.....	13
4	CONCLUSÃO.....	14
	REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

O desgaste dentário interproximal é um procedimento clínico que envolve a redução, recontorno anatômico e proteção das superfícies proximais do esmalte (PECK e PECK, 1972). O objetivo dessa redução é criar espaço para a movimentação ortodôntica quando houver possibilidade e/ou necessidade de alteração na anatomia dos contatos proximais (CUOGHI et al., 2007).

Inicialmente, o desgaste dentário interproximal apenas foi indicado para redução de incisivos inferiores, com o objetivo de prevenir e corrigir o apinhamento (LACERDA et al., 2022). Outra indicação comum desse procedimento é para tratamento de má oclusão decorrente de discrepâncias entre as larguras dos dentes superiores e inferiores (BOLTON, 1958). Ao longo do tempo, novas indicações para a técnica foram descritas na literatura (LACERDA et al., 2022).

O planejamento e a execução precisam ser cuidadosamente avaliados, porque esse procedimento deve ser considerado como uma redução exata do esmalte interproximal. A técnica operatória é dividida em cinco etapas (separação, redução, recontorno, polimento e proteção) (LACERDA et al., 2022) nas quais o profissional deve proteger os tecidos duros e moles durante a execução (SHERIDAN, 1985).

A principal vantagem do desgaste dentário interproximal é a redução do tempo de tratamento ortodôntico, pois a quantidade de esmalte desgastado normalmente corresponde ao espaço requerido. Deve-se salientar a técnica é utilizada para a redução da dimensão dentária e beneficiam o indivíduo que precisa de correção desse aspecto. Por isso, a indicação correta do procedimento é precedida do diagnóstico ortodôntico apurado (CUOGHI et al., 2007).

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é compreender sobre desgaste dentário interproximal na ortodontia, no tocante a indicações clínicas, técnica operatória e efeito do procedimento sobre a estrutura dentária remanescente.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Desgaste dentário interproximal

O desgaste dentário oclusal e interproximal era realizado por aborígenes pré-históricos para obter arcos estáveis e sem a presença de apinhamento (CUOGHI et al., 2007). Na literatura ortodôntica, essa intervenção tem sido documentada desde a década de 80 (SHERIDAN, 1985; SHERIDAN, 1987; SHERIDAN e LEDOUX, 1989), entretanto o procedimento foi pouco utilizado por muitos anos. Como as abordagens terapêuticas preconizavam a bandagem de todos os dentes, não era possível realizar desgaste dentário interproximal. Porém com o advento da colagem direta se tornou crescente o uso dessa modalidade para obtenção de espaço (LACERDA et al., 2022).

O desgaste dentário interproximal é um procedimento clínico que envolve a redução, recontorno anatômico e proteção das superfícies proximais do esmalte (PECK e PECK, 1972). Existem diversas nomenclaturas para a técnica, como “descascamento”, “fatiar”, “corte de Hollywood”, “retificação seletiva”, “redução mesiodistal”, “reaproximação”, “desgaste interproximal”, “coronoplastia” e “stripping proximal” (LACERDA et al., 2022).

Os termos recontorno ou reaproximação dentária são os mais adequados tendo em vista que a maioria das más oclusões derivam de uma discrepância de modelos negativa, sendo o tamanho dentário o maior contribuinte para o problema (TUVERSON, 1980). Assim o objetivo dessa redução é criar espaço para a movimentação ortodôntica quando houver alteração da anatomia dos contatos proximais, tanto para eliminar problemas de apinhamento e discrepância de tamanho dentário, quanto para aumentar a estabilidade dos arcos dentários (CUOGHI et al., 2007).

O planejamento e a execução precisam ser cuidadosamente avaliados, porque este tratamento deve ser considerado como uma redução exata do esmalte interproximal (LACERDA et al., 2022). No tocante a quantidade de esmalte que deve ser removido, o clássico artigo de Tuverson et al. (1980) inferiu que a redução de esmalte de 0.3mm para os incisivos inferiores e 0.4mm para os caninos inferiores pode ser realizada sem prejudicar a vitalidade dentária. Radiograficamente, existe esmalte suficiente para permitir o desgaste dentário sem comprometimento da face proximal. Por isso, essa técnica seria uma alternativa bem indicada para casos

limítrofes de extração. Vale salientar que o autor apenas avaliou a oclusão no segmento dentário anterior.

Outros autores sugerem que o desgaste pode ser realizado em até metade da espessura do esmalte interproximal. Isso corresponde a aproximadamente 0.8mm em cada face dos dentes posteriores e 0.5mm dos dentes anteriores de ambos os arcos. Assim ocorrendo um ganho de espaço de até 8.9mm se o desgaste for realizado a partir da mesial dos primeiros molares (SHERIDAN, 1985).

O procedimento de desgastes interproximais pode ser realizado para correção da falta de proporcionalidade dentária, ou seja, casos que apresentam discrepância de Bolton. Além disso, constitui uma alternativa para os casos com apinhamentos moderados de até 2mm para dentes anteriores e 4mm para dentes posteriores, sendo 2mm para cada hemiarco (CUOGHI et al., 2007).

Uma recente revisão da literatura ratifica esses achados ao afirmar que a diminuição de 50% do esmalte dentário resguarda uma espessura remanescente aceitável biologicamente. Portanto, este procedimento constitui um método de tratamento que pode ser aplicado nos casos de apinhamentos suaves a moderados, ou ainda, para correção de desproporções dentárias dos casos que apresentam discrepância de Bolton (LACERDA et al., 2022).

A principal vantagem deste procedimento é a redução do tempo de tratamento, pois a quantidade de esmalte desgastado normalmente corresponde ao espaço requerido (CUOGHI et al., 2007). Além disso, o espaço obtido pode ser monitorado continuamente e ajustado (se necessário), evita superexpansão da arcada dentária, reduz a indicação de exodontia, minimiza a movimentação dentária excessiva e promove benefício a saúde periodontal. Sobretudo, pode ser uma opção para tratamento de adultos com apinhamento leve ou moderado, sem necessidade de exodontia (LACERDA et al., 2022).

Diante de todos esses aspectos positivos, deve-se salientar que os desgastes dentários interproximais são utilizados para a redução da dimensão dentária e beneficiam o indivíduo que precisa de correção desse fator. Quando a discrepância de modelos tem como causa o aumento do espaço presente, outros procedimentos são indicados. O clínico deve estar atento para não oferecer o tratamento equivocado ou até mesmo associar dois métodos de tratamento sem o correto diagnóstico ortodôntico (CUOGHI et al., 2007).

3.2 Indicações clínicas

Inicialmente, o desgaste dentário interproximal apenas foi indicado para redução de incisivos inferiores, com o objetivo de prevenir e corrigir o apinhamento (LACERDA et al., 2022). Entretanto, é extremamente importante entender que esta abordagem não está indicada para a correção de casos de apinhamento severo, mas pode ser uma opção terapêutica em apinhamentos suaves e moderados. É uma alternativa em casos considerados limítrofes para o tratamento ortodôntico, proporcionando um resultado estético favorável (CUOGHI et al., 2007).

Existe ainda a relação entre a severidade do apinhamento e padrão dentário. O desgaste dentário interproximal deve ser realizado apenas nos casos com apinhamento dentário suave, boa higiene bucal e relação de molares Classe I com perfil equilibrado. Além disso, este procedimento pode ser utilizado em casos de Classe II dentoalveolar ou discrepâncias de tamanhos dentários de Bolton, regularizando os níveis de trespasse horizontal e vertical (STROUD, 1998).

A técnica de desgastes para paciente Classe I com apinhamento de até 3mm no arco inferior/4mm no arco superior e que a fase de crescimento cessou proporciona alinhamento dentário, mínimo de alteração no perfil e sem expansão no arco. Dessa forma, evita exodontias, promove resultados estáveis e elimina espaços triangulares nas regiões cervicais em pacientes adultos. Porém, é contra-indicado em pacientes com má higienização, gengivite e em fase de crescimento (HARFIN, 2000).

Com relação aos caninos, o ideal é que seja avaliada a relação de intercuspidação posterior. Se a oclusão apresentar características de normalidade, os caninos não devem ser desgastados, para que ocorra a manutenção da relação adequada. Por outro lado, nos casos de Classe II e Classe III, os caninos inferiores podem ser desgastados, respectivamente, nas faces mesiais e distais. Para os caninos superiores, as regiões mais indicadas para os desgastes são as distais nos casos de Classe II e mesiais nos casos de Classe III (CUOGHI et al., 2007).

Outra indicação comum de desgaste dentário interproximal é para tratamento de má oclusão decorrente de discrepâncias entre as larguras dos dentes superiores e inferiores (BOLTON, 1958). Importante compreender que aproximadamente 20% dos pacientes apresentam discrepância de tamanho dentário devido a excesso de massa dentária no arco inferior. Assim essa arcada geralmente será eleita para realização de

desgastes (CROSBY e ALEXANDER, 1989; FREEMAN et al., 1996). Ao longo do tempo novas indicações surgiram, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1. Indicações clínicas de desgaste dentário interproximal em ortodontia (LACERDA et al., 2022).

Indicação (Autor, Ano)	Características
Apinhamento de incisivos inferiores (HUDSON, 1956)	A primeira aplicação clínica do desgaste dentário interproximal foi para correção e prevenção do apinhamento
Discrepância do tamanho do dente (BALLARD, 1944)	Se a discrepâncias não for corrigida pode gerar rotação e contatos dentários inadequados
Discrepâncias de tamanho entre as arcadas (KESLING, 1945)	A relação favorável entre o tamanho do dente entre as arcadas é necessária para uma oclusão estável
Forma do dente (PECK e PECK, 1972)	Contribuiu para uma melhor finalização no tratamento ortodôntico, além disso, há relação entre alinhamento e forma nos incisivos centrais/laterais inferiores
Discrepância de tamanho devido a macrodontia (ZACHRISSON, 1986)	A macrodontia em si não é uma indicação para remoção proximal, mas geralmente os casos em que os dentes estão apinhados ou são maiores que o normal representam uma indicação para técnica
Aumento da retenção e estabilidade (BEGG e KESLING, 1977)	Nos casos em que existem discrepâncias entre o material dentário e o comprimento do arco, não só é necessário reduzir essas discrepâncias para que os dentes fiquem alinhados adequadamente, mas também para que os dentes permaneçam estáveis após a conclusão da terapia ortodôntica e da contenção
Simular o atrito proximal do homem da idade da pedra (BEGG e KESLING, 1977)	A oclusão por atrito é um grande benefício para o homem, e o desgaste proximal simula isso, quando realizado regularmente ao longo da vida
Normalização do contorno gengival e eliminação dos espaços triangulares acima da papila (LACERDA et al., 2022)	Melhora a estética do sorriso
Desarmonia dentomaxilar moderada (SHERIDAN 1985; SHERIDAN, 1987)	É possível obter espaço para a correção do apinhamento dentário moderado (até 8 mm por arco) sem a necessidade de exodontia ou expansão excessiva
Expansão reduzida e extração de pré-molares (LACERDA et al., 2022)	O grande benefício de realizar o desgaste interproximal é a redução do tempo de tratamento ortodôntico
Camuflagem de más oclusões Classe II e III (LACERDA et al., 2022)	O uso de desgaste interproximal mandibular pode ser benéfico na camuflagem de condições leves a moderadas de Classe III e sobressaliência. No tratamento ortodôntico para camuflar a Classe II com a extração de dois pré-molares superiores, a correção do apinhamento e inclinação dos incisivos inferiores com desgaste é a solução ideal.
Correção da Curva de Spee (LACERDA et al., 2022)	Para a correção de uma Curva de Spee exagerada, é necessário criar alguns milímetros de espaço no arco

Conforme descrito, o desgaste dentário interproximal pode ser indicado de diversas formas na ortodontia. Entretanto, algumas situações clínicas contraindicam a técnica, como apinhamento severo (mais de 8 mm por arco), higiene oral deficiente e/ou ambiente periodontal deficiente, dentes pequenos e hipersensibilidade ao frio, suscetibilidade a cáries ou restaurações múltiplas. Além disso, a forma dos dentes deve ser ponderada, pois não é indicado desgaste em dentes “quadrados”, ou seja, dentes com superfícies proximais retas e bases largas, já que esses formatos produzem superfícies de contato amplas, podendo causar impactação alimentar (CHUOGHI et al., 2007).

3.3 Técnica operatória

A técnica operatória é dividida em cinco etapas, a saber, separação, redução, recontorno, polimento e proteção. A separação consiste no afastamento dos dentes a serem reduzidos por meio de separadores para tornar a área de operatória mais acessível visualmente. Em seguida, a redução onde o esmalte é abordado com auxílio de tira abrasiva apropriada (lixa de aço para amálgama), discos de corte diamantados ou brocas. Após a redução, é realizado o recontorno no qual os dentes são cuidadosamente remodelados para recriar os contornos de contato originais. Por fim, a superfície do dente é polida para reduzir a rugosidade da superfície do esmalte e realizada a aplicação tópica de flúor (LACERDA et al., 2022).

Sempre que possível se deve optar pelo desgaste com tira de aço, pois o aparato facilita ao operador determinar a quantidade e a qualidade do esmalte removido. Por outro lado, proporcionam ranhuras que contribuem para o acúmulo de placa bacteriana. Por isso, o acabamento deve ser realizado por meio de tiras de polimento para resina composta. Outrossim, deve-se aplicar topicamente flúor logo após os desgastes e durante 45 dias (HARFIN, 2000).

É importante que os tecidos duros e moles sejam protegidos durante o procedimento. Quanto aos dentes reduzidos, estes devem receber fluoretos, pois a camada protetora externa do esmalte é perdida (LACERDA et al., 2022). Já os tecidos moles têm maior chance de serem lesionados durante o uso de brocas, e por isso, é aconselhado o uso de fio de latão de 0.20 polegadas posicionado na gengiva entre os

dentes que serão abordados. Este fio também serve como indicador de redução do esmalte (SHERIDAN, 1985).

Além da aplicação tópica de flúor e proteção dos tecidos moles, outras precauções no ato de realização da técnica devem ser seguidas como o uso de instrumentos novos, não realizar desgaste em dentes rotacionados, diminuição de esmalte deve ser feita gradualmente, áreas desgastadas devem ser paralelas entre si e apenas os indivíduos com baixo índice de cárie devem ser submetidos ao procedimento (LACERDA et al., 2022).

3.4 Efeito do desgaste sobre estrutura dentária remanescente

O desgaste do esmalte forma sulcos que não são eliminados após o polimento (SHERIDAN, 1985). Mas o polimento seguido de flúor tópico e selamento promove a suavização dos sulcos (SHERIDAN e LEDOUX, 1989). Quando os cuidados trans e pós-operatórios são realizados, as superfícies desgastadas não são mais susceptíveis a cáries quando comparadas com superfícies normais (EL-MANGOURY, 1991).

A análise microscópica da superfície do esmalte submetido ao desgaste exibiu irregularidades proporcionais à aspereza do instrumento (broca ou lixa). Esta condição produziu áreas com retenção de placa e regiões susceptíveis a cáries, com consequentes alterações na dentina e polpa. Entretanto, o desgaste interproximal não é prejudicial ao remanescente dentário desde que lisura superficial após o procedimento seja atingida. Por isso, o polimento, aplicação tópica de flúor e selamento são indicados (VAN DER FEHR e STEINESS, 1966).

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, as principais indicações clínicas para o desgaste dentário interproximal descritas na literatura são apinhamento de incisivos inferiores e discrepância do tamanho dentário. A técnica deve remover apenas esmalte e proteger tecidos duros/moles adjacentes. O remanescente dentário é conservado se após o desgaste for realizado polimento, aplicação tópica de flúor e selamento. Não há evidências de prejuízo aos tecidos duros e moles da cavidade oral quando os princípios técnicos para o procedimento são seguidos. Conclusão: Portanto, o desgaste dentário interproximal indicado e realizado corretamente representa uma forma eficaz de ganhar espaço durante o tratamento ortodôntico.

REFERÊNCIAS

BALLARD ML. "Asymmetry in tooth size: a factor in the etiology, diagnosis and treatment of malocclusion." **The Angle Orthodontist**, v. 14, p. 67-70, 1944.

BEGG PR, KESLING PC. Begg orthodontic theory and technique. **WB Saunders Company**, 1977.

BOLTON, WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 28, p.113-130, 1958.

CROSBY DR, ALEXANDER CG. The occurrence of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, v. 95, p. 457-461, 1989.

CUOGHI AO, SELLA RC, MACEDO FA, MENDONÇA MR. Interdental stripping and it's clinical implications. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*, v. 12, 2007.

EL-MANGOURY. In vivo remineralization after air rotor stripping. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 25, p. 75-78, 1991.

FREEMAN JE, MASKERONI AJ, LORTON L. Frequency of Bolton tooth size discrepancies among orthodontic patients. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop**, v. 110, p. 24-27, 1996.

HARFIN, JF. Interproximal stripping for the treatment of adult crowding. **J. Clin. Orthod**, v. 34, p. 424-433, 2000.

HUDSON, AL. "A study of the effects of mesiodistal reduction of mandibular anterior teeth." **American Journal of Orthodontics**, v. 42, p. 615-624, 1956.

KESLING HD. "The philosophy of the tooth positioning appliance." **American Journal of Orthodontics and Oral Surgery**, v. 31, p. 297-304, 1945.

LACERDA JP. Desgaste do esmalte interproximal no tratamento ortodôntico: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 4, Volume 4, p. 3-17, 2022.

PPECK H, PECK S. "An index for assessing tooth shape deviations as applied to the mandibular incisors." **American journal of orthodontics**, v. 61, p. 384-401, 1972.

SHERIDAN, JJ. Air-rotor stripping. **J. Clin. Orthod.**, v. 19, p. 43-59, 1985.

SHERIDAN, JJ. Air-rotor stripping update. **J. Clin. Orthod.**, v. 21, p. 781-788, 1987.

SHERIDAN JJ, LEDOUX PM. Air-rotor stripping and proximal sealants - an SEM evaluation. **J. Clin. Orthod.**, v. 23, p. 790-794, 1989.

STROUD, JL. Enamel thickness of the posterior dentition: it's implications for nonextraction treatment. **Angle Orthod.**, v. 2, p. 141-146, 1998.

TUVERSON, DL. Anterior interocclusal relations - Part I. **Am. J. Orthod**, v. 78, p. 361-370, 1980.

VAN DER FEHR FR, STEINESS E. The solubility rate of unabraded, abraded, and exposed human enamel surfaces studied by means of activation analysis. **Arch. Oral Biol.**, v. 11, p. 1405-1418, 1966.

ZACHRISSON, BU. "Zachrisson on excellence finishing. Part I." **J Clin Orthod**, v. 20, p. 536-556, 1986.