



RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

JOSE ANTONIO CASTRO CASARES

DESGASTE INTERPROXIMAL NO TRATAMENTO DO APINHAMENTO DENTÁRIO

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

5ºANO

ORIENTADORA - MESTRE MARTA JORGE



## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Jose Antonio Castro Casares, estudante do Curso de Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio/Dissertação/Tese. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Orientadora - Marta Jorge



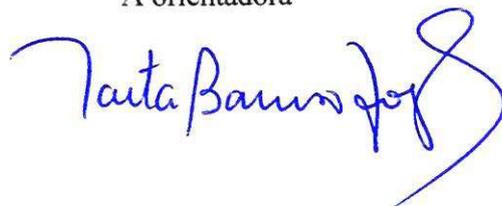
-----  
Jose Antonio Castro Casares

## ACEITAÇÃO DA ORIENTADORA

Eu, Marta Isabel Fernandes Barroso Pereira Jorge, com a categoria profissional de “Assistente convidada” do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de orientadora do relatório final de estágio intitulado “Desgaste interproximal no tratamento do apinhamento dentário”, do aluno do mestrado integrado em medicina dentária, “Jose Antonio Castro Casares”, declaro que sou de parecer favorável para que o este relatório final de estágio possa ser presente ao Júri para admissão a provas conducentes à obtenção do grau de Mestre.

Gandra, 3 de Setembro de 2018

A orientadora

A handwritten signature in blue ink, reading "Marta Barroso Jorge". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping flourish at the end.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar sabedoria e saúde para continuar, esse curso, que me deixou muitas vezes ausente de minha família e amigos.

À professora Marta Jorge por me orientar neste trabalho, incentivando e guiando-me com muita sabedoria .

Obrigado a todos os Professores e funcionários que fazem parte desta Universidade.

Obrigado a todos meus familiares, amigos, minha esposa, meus filhos, meu irmão e minha mãe que souberam entender e suportar minha ausência, para que o meu sonho de me tornar Médico Dentista, pudesse ser concretizado.

## RESUMO

Redução de esmalte interproximal é uma técnica conhecida, que é frequentemente aplicada durante o tratamento ortodôntico com o intuito de obtenção de espaço adicional para o alinhamento dentário.

O principal objetivo desta revisão bibliográfica é compreender as indicações, materiais e técnicas dos desgastes interproximais, assim como as possíveis complicações e medidas preventivas utilizadas neste procedimento.

O desgaste interproximal pode ser realizado em dentes anteriores e posteriores e representa uma alternativa às extrações em casos de apinhamentos leves a moderados.

Estão disponíveis uma grande variedade de métodos (manuais, mecânicos e químicos), que têm como objetivo a remoção de esmalte de uma forma controlada, com o mínimo dano para a estrutura dentária, diminuindo assim os riscos de efeitos iatrogênicos. Quando usada corretamente, é uma técnica que permite ganhar espaço durante o tratamento ortodôntico, sem prejudicar os tecidos duros e moles. Não entanto, este procedimento é irreversível.

**Palavras-chave** - *Desgaste interproximal, Apinhamento, Má oclusão.*

## **ABSTRACT**

Reduction of interproximal enamel, is a known technique that is frequently applied during orthodontic treatment in order to obtain additional space for dental alignment.

The main objective of this bibliographical review is to understand in which cases the interproximal wear, procedures, materials and techniques are indicated, as possible complications and preventive measures after interproximal wear.

Wear can be performed in anterior and posterior teeth, and represents an alternative to extraction in cases with mild to moderate crowds (4 to 8 mm).

A wide variety of methods (manuals, mechanics and chemicals) are available, which aim to remove enamel in a controlled manner, with minimal damage to the dental structure, thus decreasing the risks of iatrogenic effects. When used correctly, it is a technique that allows to gain space during orthodontic treatment without damaging the hard and soft tissues. However, this procedure is irreversible.

**Key Words** - Stripping Orthodontics, Crowding, Malocclusion.

## ÍNDICE GERAL

### CAPÍTULO 1 - DESGASTE INTERPROXIMAL NO TRATAMENTO DO APINHAMENTO

DENTÁRIO .....	1
1 . INTRODUÇÃO.....	1
2 . OBJETIVOS .....	3
3 . MATERIAIS E MÉTODOS .....	4
4 . RESULTADOS.....	5
4.a - Tiras de lixa diamantadas .....	5
4.b - Discos diamantados .....	6
4.c - Brocas.....	7
4.d -Tiras de lixa metálicas manuais ou motorizadas ( Ortho- Strip System) .....	8
4.e - Discos oscilantes .....	8
4.f - Método químico e método mecânico associados .....	9
4.g - Calibradores de espessura .....	9
4.h - Separador Ivory .....	9
4.i - Redução interproximal do esmalte .....	10
4.j - Procedimentos.....	11
4.k - Técnica de desgaste para os dentes anteriores proposta por outros autores .....	12
4.l - Qualidade do esmalte após o desgaste .....	13
4.m - Vantagens e desvantagens .....	14
5 . DISCUSSÃO .....	14
6 . CONCLUSÕES .....	17
7 . BIBLIOGRAFIA .....	18
CAPÍTULO II – Relatório das actividades práticas das disciplinas de estágio .....	21
1. RELATÓRIO DOS ESTÁGIOS .....	21
1. 1 - Estágio em clínica geral dentária .....	21
1. 2 - Estágio Hospitalar .....	22

1. 3 - Estágio de saúde oral comunitária.....	23
2 . CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1 - Materiais e ferramentas empregues no desgaste interproximal.....	5
Fig.2 - Demonstração do desgaste com tira de lixa.....	6
Fig.3 - A - Aplicação do desgaste interproximal para remoção do triângulo negro.....	7
Fig.4 - Brocas com as pontas inactivas.....	7
Fig.5 - A - Desgaste com a tira de metal motorizada. B - Espaço obtido após o desgaste do esmalte.....	8
Fig.6 - Separador de Ivory. Fonte Ortodon Dental Press.....	10
Fig.7 - Desgaste interproximal modificada por Tuverson com separador de Ivory e disco abrasivos.....	12



# CAPÍTULO 1 - DESGASTE INTERPROXIMAL NO TRATAMENTO DO APINHAMENTO DENTÁRIO

## 1. INTRODUÇÃO

O desgaste interproximal do esmalte dentário é um procedimento clínico amplamente utilizado na ortodontia, que teve maior destaque a partir da década de 80 quando Tuverson (1980), Sheridan (1985, 1987), Sheridan e Ledoux (1989) publicaram os seus artigos clássicos. Foi desenvolvido com a finalidade de obtenção de espaço necessário para o alinhamento dentário<sup>1,5</sup>.

Denomina-se stripping ao desgaste do esmalte interproximal, realizado com o intuito de obtenção de espaço para o alinhamento dentário, sendo um procedimento clínico muito utilizado no tratamento ortodôntico<sup>1,2,3,4</sup>, na correção do apinhamento dentário<sup>1,5</sup>.

O apinhamento está presente em grande parte das más oclusões, de acordo com sua severidade, existem tratamentos diferentes como: a distalização de molares, a vestibularização dos dentes anteriores, as expansões, as extrações e os desgastes interproximais<sup>5,6,7</sup>. Sendo que o que determina a escolha do tratamento é a idade do paciente, o perfil facial, a proporção dos dentes superiores e inferiores, a quantidade de apinhamento, a condição dentária e periodontal e a queixa principal do paciente<sup>6,7</sup>.

O striping é um meio de obtenção de espaço como parte do tratamento ortodôntico abrangente<sup>8</sup>. Os desgastes podem ser realizados em qualquer fase do tratamento. Geralmente, é uma técnica simples que não apresenta nenhum desconforto ao paciente e não apresenta efeitos colaterais, quando realizados corretamente<sup>9</sup>. Esta redução do esmalte interproximal é considerada, um procedimento conservador e é útil no plano de tratamento ortodôntico na discrepância dentoalveolar leve ou moderada, com objetivo da obtenção de espaço em ambas arcadas. São indicados para a finalização de tratamentos ortodônticos, casos com falta de espaço até 8 mm, discrepância de Bolton, macrodontia, triângulos

negros (recessão gengival), correção de curva de Spee, forma de dentes triangulares, Classe I molar e canina, bom perfil facial, com higiene favorável <sup>4,5,6,7,8,9,10,11</sup>. Em casos de apinhamento maior que 8 mm, com higiene deficiente, doença periodontal ativa, hipoplasia do esmalte, hipersensibilidade ao frio, várias restaurações, alto índice de cáries, dentes anteriores com formas retangulares, pré-molares arredondados e pacientes com câmaras pulpares amplas não é indicado este procedimento <sup>6,7,8,9</sup>.

Estudos têm evidenciado que 8 a 10 mm de espaço pode ser obtido com a redução de 50% na espessura do esmalte nos pré-molares e molares com um ganho adicional de 2.5 mm com os desgastes interproximais dos dentes anteriores <sup>12,13</sup>.

## 2 . OBJETIVOS

Os objetivos desta revisão bibliográfica são:

- 1- Verificar as indicações do desgaste interproximal do esmalte.
- 2- Conhecer os materiais e as técnicas utilizadas na obtenção de espaço.
- 3- Verificar as margens de segurança para a realização do desgaste interproximal.
- 4- Avaliar as possíveis complicações na redução do esmalte e medidas preventivas após realização do mesmo.

### 3 . MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar este trabalho, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados "MEDLINE/ Pubmed, ScienceDirect e Scielo Scientific Library Online" não foi feita qualquer restrição temporal, tendo-se incluído apenas, metanálises, artigos de revisão e artigos de descrição de casos clínicos escritos em inglês e português. Dos 41 artigos encontrados e com disponibilidade integral, foram selecionados 24 artigos para realização do presente trabalho. Destes 24 artigos 3 foram publicados entre 1998 e 2003, os restantes 21, são de datas mais recentes, 2006 a 2017.

## 4 . RESULTADOS

O tratamento de redução de espaço interproximal (IER) é um procedimento clínico na terapia da obtenção de espaço, tornando-se uma alternativa viável para a extração de dentes permanentes no tratamento do apinhamento dentário<sup>7</sup>.

É importante decidir que instrumentos serão utilizados e a forma como serão protegidos os tecidos moles.

Os materiais utilizados no desgaste de esmalte interproximal, são divididos em manuais, rotativos e oscilatórios<sup>11,14</sup>. De acordo com alguns autores, a escolha da técnica dependerá do grau de apinhamento <sup>6,7</sup>.



Fig.1 - Materiais e ferramentas empregues no desgaste interproximal.  
*J.Dentofacial Anom Orthod ( 2010)*

### 4.a - Tiras de lixa diamantadas

São utilizadas manualmente ou auxiliadas por uma pinça Mathieu ou por um suporte especial, para o controlo completo durante o desgaste interproximal, dando

modelagem e contorno, pois são indicadas para dentes anteriores com apinhamento leve <sup>9</sup>, dentes em giroversão <sup>6,7</sup>. As tiras permitem um acesso manual fácil e preciso ao esmalte, resultando numa redução suave e natural <sup>8</sup>.



Fig.2 - Demonstração do desgaste com tira de lixa.  
*(J Can Dent Assoc 2003)*

#### 4.b - Discos diamantados

Estão disponíveis em várias espessuras e comprimentos, podendo apresentar-se de mono ou dupla face e usados com um mandril instalado na peça de mão, sendo indicados normalmente nos dentes anteriores. O profissional deve estar atento, se não usados corretamente podem deixar cortes profundos no esmalte e podendo correr o risco de lesionar línguas, bochecha e lábios<sup>6</sup>. Podem ser usados com um suporte de proteção, porém a visibilidade fica comprometida, pois cobre 3/4 do disco. Devem ser utilizados com muito rigor para controlo da quantidade de esmalte a desgastar, evitando assim a destruição anatómica do contorno dos dentes <sup>9</sup>.

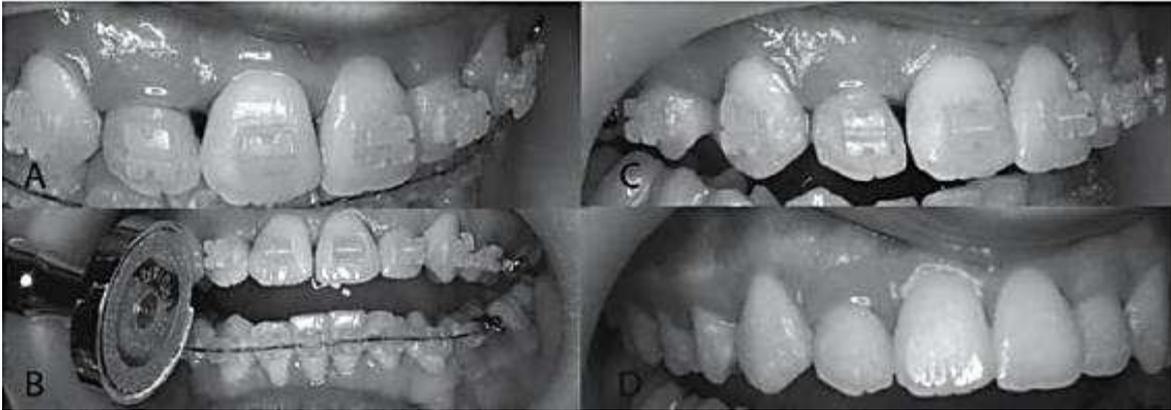


Fig.3 - **A** - Aplicação do desgaste interproximal para remoção do triângulo negro. **B** - Desgaste com disco diamantado com protetor. **C** - O espaço obtido. **D** - O triângulo negro eliminado. (Balk.J.Med. vol.19,2015)

#### 4.c - Brocas

São usadas brocas diamantadas e de carbide. É recomendado a utilização de brocas sem ponta ativa de forma a evitar formação de degraus na face proximal. Trata-se de um procedimento indolor e preciso <sup>6,7</sup> se usado corretamente. O desgaste deve ser iniciado com uma broca carbide tronco-cônica 699L <sup>5,6</sup>, seguida de uma broca fio de faca diamantada com a granulação de 100 microns grão médio e para o acabamento e polimento dos contornos dos dentes uma broca cônica diamantada de 30 micron. Finalmente uma broca cônica diamantada de 15 micron com granulação extrafina deve ser usada para completar o polimento <sup>9</sup>.

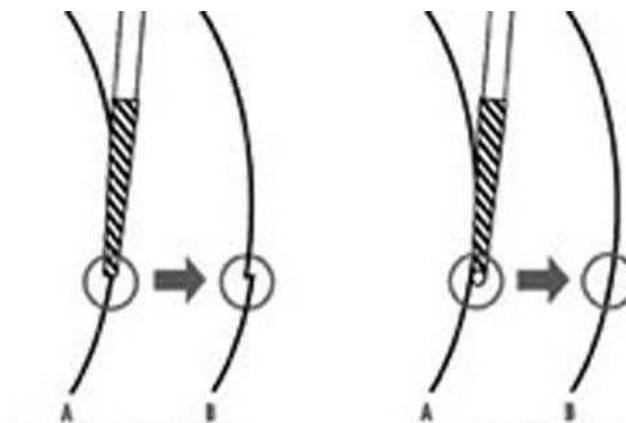


Fig.4 - Brocas com as pontas inactivas  
(Stomatology, Baltic Dental and Maxillofacial Journal 2014)

#### 4.d -Tiras de lixa metálicas manuais ou motorizadas ( Ortho- Strip System)

São um método de desgaste interproximal que tem vindo a ganhar popularidade sendo usado em alternativa (ARS) <sup>8</sup>. Trata-se de um conjunto de tiras fornecidas em várias configurações e tamanhos de grãos abrasivos para redução, contorno, polimento e acabamento das superfícies de esmalte interproximal. São semi-flexíveis, existindo duas formas de executar o desgaste. Pelo método motorizado, onde as tiras de lixas são acopladas num contra-ângulo especial com acção de ida e volta de 0,8mm ou pelo método manual, removendo uma pequena quantidade de esmalte <sup>6,7,8</sup>. Esta tecnologia demora mais tempo do que a técnica de ARS, mas os resultados são mais previsíveis e a superfície do esmalte fica com uma textura mais desfavorável em relação aquela que é obtida através da utilização de brocas<sup>9</sup>.

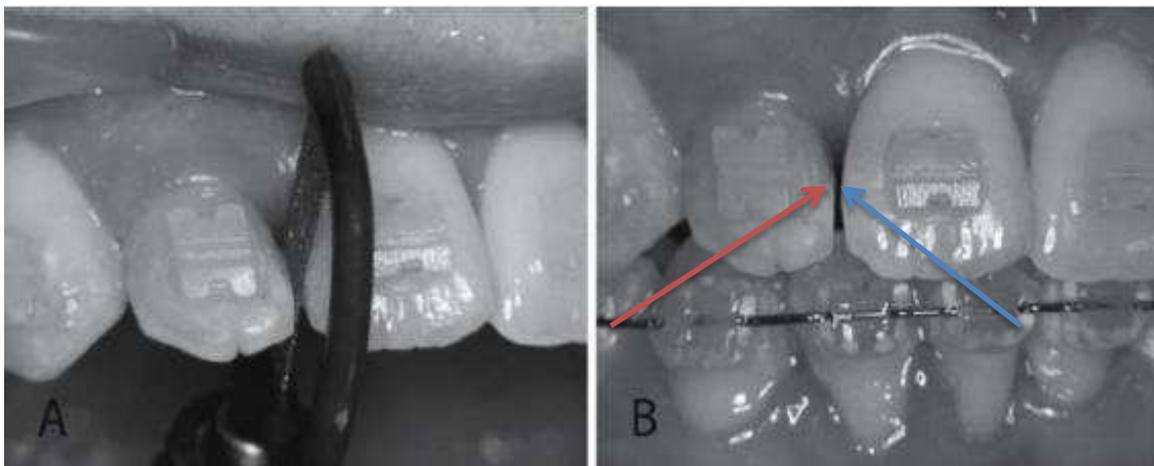


Fig.5 - A - Desgaste com a tira de metal motorizada.  
*Fonte: Balk.J.Med.Vol. 19,2015.*

B - Espaço obtido após o desgaste do esmalte.

#### 4.e - Discos oscilantes

Desenvolvido recentemente, são adaptados a uma cabeça do contra-ângulo de movimentos oscilatórios <sup>16</sup>. Com este sistema é possível retirar e produzir superfícies mais uniformes e mais suaves que o esmalte natural após o polimento, promovendo menor risco de lesões dos tecidos moles durante o processo de separação do ponto de contacto devido

ao movimento de 60° oscilante, eliminando a necessidade de protetores para evitar lesões em lábios mucosas jugais <sup>18</sup>.

#### **4.f - Método químico e método mecânico associados**

A aplicação de ácido fosfórico a 37% seguido de desgaste por meio de lixa de metal promovem uma superfície de esmalte mais lisa<sup>20</sup>. Dados recentes de microscopia eletrônica indicam que o acabamento da superfície do sitio ARS reduzido com um ácido fosfórico a 35% podem suavizar ainda mais uma superfície reduzida de esmalte, mesmo após diamantes de grão fino e disco de polimento uma tira abrasiva fina revertida com uma camada de gel de ácido fosfórico, é usada para polir a superfície proximal. O local deve então ser completamente lavado com um spray de água<sup>15</sup>. No entanto outros autores afirmaram que a aplicação de ácido fosfórico contribui para aumentar a porosidade da superfície do esmalte<sup>3,4,12</sup>.

#### **4.g - Calibradores de espessura**

O processo do desgaste pode ser quantificado por meio desses calibradores <sup>16</sup> que possuem 9 espessuras diferentes que são: 0.10,0.12,0.15, 0.20, 0.25, 0.30,0.35, 0.40, e 0.50 mm.

#### **4.h - Separador Ivory**

**Possui duas funções:**

1 – Separar os elementos dentários durante o desgaste do esmalte, evitando assim desgastes iatrogênicos, como os degraus no esmalte.

2 – Auxiliar eficazmente na proteção da gengiva e dos tecidos moles, evitando assim possíveis dilacerações causadas pelo disco diamantado e rotação. A ativação do separador deve ser lenta para não causar tensão nem ruptura do ligamento periodontal <sup>21</sup>.



Fig.6 - Separador de Ivory. Fonte Ortodon Dental Press.

#### 4.i - Redução interproximal do esmalte

Antes de iniciar o desgaste, é recomendada a realização de uma radiografia periapical ou interproximal<sup>4,8</sup>. Para ter conhecimento da quantidade de esmalte a desgastar. Alguns estudos revelaram que não é indicado remover mais que 0,3 mm nos incisivos superiores, 0,6 mm nos posteriores superiores, 0,2 mm nos incisivos inferiores e 0,6 mm nos posteriores inferiores<sup>6,7</sup>. Por outro lado, há quem defenda que a redução do esmalte pode ir até 50% da espessura total do esmalte<sup>4,5,9,10,12,14</sup>. Entretanto, outros estudos revelaram que, com a redução de esmalte dos dentes posteriores, o ganho de espaço poderia chegar até aos 6.4 mm, somando com 2.5 mm dos anteriores, obtendo um total de 8.9 mm de espaço para a correção do apinhamento<sup>13,16</sup>.

## 4.j - Procedimentos

Antes de iniciar o desgaste, todos os dentes devem ser alinhados <sup>5,6,7</sup> e nivelados, com a correção de ângulações, rotações e estabelecimento dos pontos de contato mais adequados <sup>15,16</sup>.

Após o alinhamento, os dentes podem ser separados com a utilização de elásticos separadores <sup>6</sup>, cunhas de madeira, fio de aço, fio de bronze ou mola aberta <sup>16</sup>, de forma a melhorar a visibilidade e o acesso ao ponto de contato. O desgaste interproximal, pode-se iniciar com um tira de lixa diamantada, para separar os pontos de contatos entre os dentes<sup>20</sup>.

Na proteção da gengiva e papila interproximal, nas áreas que estão em íntimo contato pode ser utilizado o separador de Ivory <sup>21</sup>, fio 0,020 ou 0,030 de aço e cunha que irão minimizar o risco de lesões gengivais e interproximais <sup>16</sup>.

A redução do esmalte realiza-se através de métodos manuais ou mecânicos tais como: tira de lixa, discos diamantados, discos oscilatórios, ortho strips ou brocas. Deve ser sempre utilizado com irrigação de água e refrigeração de ar para evitar o aquecimento do dente <sup>6,7,8,14</sup>. Os movimentos iniciais com brocas devem ser no sentido cérvico-oclusal incisal e alternado com movimentos vertíbulo-língual <sup>5</sup>.

No acabamento e polimento: Recomenda-se o uso de brocas cónicas diamantadas para melhorar o contorno dos dentes, seguindo-se o polimento com disco sof-lex para diminuir as rugosidades produzidas pelos métodos descritos.

A aplicação tópica de flúor <sup>16</sup> para ampliar a capacidade de remineralização e na prevenção da formação de cárie das superfícies desgastadas <sup>13</sup>.

#### 4.k - Técnica de desgaste para os dentes anteriores proposta por outros autores

- Verificação dos dentes a serem desgastados e possibilidade de acesso direto da face proximais
- Demarcação das áreas que não estão em contato, com caneta a tinta.
- Desgastar esta área com ponta diamantada, girando em baixa rotação, utilizando para isso um contra-ângulo de baixa rotação específico para broca de alta velocidade. Deve-se proteger o dente adjacente com tira matriz metálica ou uma fita para banda, na interface proximal.
- Para realização do desgaste na área que está em íntimo contato pode se utilizar um separador interproximal de Ivory e desgastar-se com disco diamantado mono face ou dupla face.



Fig.7 - Desgaste interproximal modificada por Tuverson com separador de Ivory e disco abrasivos.  
*Fonte Stomatologija, Baltic Dental and Maxilofacial Journal, 2014, vol. 16, n. 1.*

O acabamento é feito melhorando o contorno dentário após o desgaste, principalmente nos ângulos próximo-vestibular e próximo-lingual, utilizando pontas diamantadas tronco-cônicas ou em forma de pera e com contra-ângulo tipo EVA® ou Profin® (Dentatus – Sweden), que tem um mecanismo que possibilita um movimento de vai e vem de uma tira de lixa de formato e granulação variada, acopladas ao contra-ângulo <sup>21</sup>.

Após o acabamento deve-se realizar o polimento, que dará aos dentes uma lisura e um brilho necessário, para evitar acúmulo excessivo de placa bacteriana e pigmentação. Os autores indicam um conjunto de Harwe Neos<sup>®</sup> dental denominando de Harwe Elastrip System que é composto por uma broca excêntrica, tiras de lixas graduais específicas (argolas elásticas na outra extremidade) que se acoplam a essa broca, possibilitando o movimento rápido de vai e vem ao acionamento do micromotor. Com este procedimento de desgaste, camadas mais profundas do esmalte são expostas e para ajudar a estrutura dentária a equilibrar seu mecanismo fisiológico, os autores recomendam a aplicação tópica de flúor fosfato acidulado e orientam o paciente para a realização de bochechos diários com solução de fluoreto de sódio a 0,05% <sup>21</sup>.

#### **4.1 - Qualidade do esmalte após o desgaste**

Toda a superfície de esmalte que é submetida ao desgaste interproximal apresenta uma certa rugosidade e ranhuras <sup>18</sup> que, seguidas de um bom polimento, são amenizadas <sup>3</sup>. As tiras de lixa de metal e Ortho-strip <sup>14</sup> seguidas de polimento com discos sof<sup>™</sup> são as que deixam a superfície do esmalte mais lisa <sup>3,12</sup>. As brocas causam ranhuras e rugosidades de maior amplitude, sendo indicado o uso de selante após o desgaste seguido de polimento com discos sof-lex<sup>™</sup> para a obtenção de uma superfície mais lisa <sup>11,12</sup>. Entretanto o desgaste com brocas de carbide de tungstênio com 8 lâminas seguido de polimento pode resultar numa superfície tão lisa quanto a do esmalte <sup>5,16,19</sup>. Os discos diamantados perfurados seguidos de polimento com discos Sof-lex<sup>™</sup> finas e ultrafinas também produzem uma superfície tão lisa quanto a do esmalte que não foi desgasta.

## 4.m - Vantagens e desvantagens

### Vantagens

- A super expansão das arcadas dentárias é evitada;
- Extração de dentes é reduzida;
- A necessidade de movimentação excessiva dos dentes e a possível perda óssea é reduzida devido ao fato de que o potencial iatrogênico é menos considerado do que com a extração;
- O tratamento em adultos com apinhamento leve ou moderado é possível, sem a necessidade da extração;
- Maior estabilidade pós tratamento é possível;
- Redução do tempo de tratamento;
- Evita ou reduz os "triângulos negros"<sup>2,8</sup>.

### Desvantagens

- Técnicas que não enfatizam o conservadorismo, juntamente com erros do operador, podem resultar em danos do esmalte ou super redução;
- Impossibilidade de polimento perfeito;
- Risco de desmineralização, gengivite, cárie dentária, recessão gengival; hipersensibilidade ao frio e ao quente, lesões pulpares irreversíveis (por aumento da temperatura a 5,5°C.);
- Diminuição da estética dos dentes desgastados (por falha da anatomia)<sup>2,3,4,9,18</sup>.

## 5 . DISCUSSÃO

Os autores são unânimes em afirmar que as principais indicações para o desgaste interproximal, são os casos como o apinhamento dentário considerandos de grau leve a moderado, as discrepância de tamanho, entre arcadas dentárias, o formato inestético dentário, a manutenção a longo prazo do alinhamento dos incisivos inferiores, pacientes com baixo índice de cárie, boa higiene oral e a eliminação dos triângulos negros

<sup>4,5,6,7,8,9,10,18,20,23</sup>.

Existe vários procedimentos que podem ser utilizados para a redução interproximal, entre os quais as tiras abrasivas manuais ou ortho strip system, as brocas, os discos diamantados, os discos oscilatórios e a combinação entre eles.

A tira de lixa de metal tem como indicação principal os desgastes dos dentes anteriores e para o recontorno do esmalte após o desgaste <sup>2,6,9,18</sup>. Quando combinada com outra técnica é utilizada somente para romper o ponto de contacto <sup>9</sup>. Porém o seu uso nos dentes posteriores é quase impraticável sendo de técnica difícil e demorada <sup>6,7,9</sup>. É uma técnica precisa e segura <sup>2,8,9</sup> e de acordo com alguns autores, os danos produzidos no esmalte podem ser reduzidos por meio de um polimento<sup>12</sup>. Por outro lado, há estudos que evidenciam que o uso de tiras de lixa com granulação grossa deixa a superfície do esmalte irregular que não pode ser amenizada mesmo após o polimento <sup>14</sup>. Não entanto, outros estudos mostraram que as tiras manuais não são tão eficientes, porque o espaço obtido após a remoção do esmalte não é tão grande como seria de esperar<sup>18</sup>.

O sistema com as tiras de lixas motorizadas devido à flexibilidade e ao acoplamento do contra-ângulo especial, é uma possibilidade de desgaste com lixas no setor posterior. Porém o desgaste é pequeno tornando o procedimento demorado <sup>6</sup>, quando comparada ao uso da técnica com brocas <sup>7</sup>. Com as mais finas consegue-se reduzir o esmalte entre 0,140 a 0,160 milímetros e são usadas para separar o ponto de contacto dos dentes ou para polimento na fase final do processo. Os médios podem reduzir o esmalte entre 0,270 a 0,330 milímetros e são usados tanto para a redução do esmalte como para o contorno do dente após o procedimento. Finalmente, tiras de granulação grossa podem cortar esmalte entre 0,370 a 0,560 milímetros e são usadas para redução principal do esmalte em casos de apinhamento e para remoção de materiais dentários, tais como resina composta e amálgama <sup>9</sup>. A vantagem das tiras é que com elas, é possível o acesso a determinadas áreas independentemente da sua inclinação e da forma do dente <sup>9</sup>. A superfície do esmalte desgastada apresenta-se mais lisa após o polimento quando comparado ao uso com brocas<sup>7,14</sup>.

A quantidade do desgaste do esmalte tem de ser controlada para evitar a destruição anatômica do contorno do dente. Além disso o seu uso perto da mucosa jugal, lábios e

língua <sup>7,9</sup> pode ser perigoso. Para evitar lesões nos tecidos moles, é indicado o uso do protetor que é acoplado no disco, contudo a visibilidade fica comprometida. Após o polimento, o esmalte apresenta uma superfície lisa<sup>6</sup>. Possui a desvantagem de não poder aceder às faces inclinadas <sup>9</sup>.

Nos desgastes realizados com broca, é indicado a utilização da broca 669L multilaminada de carbide que deixa a superfície menos rugosa, mas também se pode usar as brocas diamantadas. Porém, essas causam sulcos, riscos profundos na superfície do esmalte de acordo com a granulação da broca utilizada <sup>5</sup>. Contudo a superfície desgastada fica mais áspera quando comparada ao disco e à tira de lixa <sup>6</sup>, mesmo após o polimento <sup>14</sup>. É indicado o uso de selante para a obtenção de uma superfície mais lisa <sup>12</sup>, embora seja clinicamente impossível <sup>16</sup>.

Com a utilização dos sistemas oscilatórios são conseguidas superfícies de esmalte mais lisas quando comparados com as brocas e tiras de lixa de granulação grossa <sup>14</sup>.

É importante determinar a quantidade de esmalte que será removida e para o seu planeamento, é aconselhável realizar radiografias periapicais ou interproximais, para verificar sua espessura <sup>4,16</sup>.

Estudos revelaram que o esmalte apresenta uma espessura um pouco maior nas faces distais do que nas faces mesiais e torna-se progressivamente mais espesso entre o primeiro pré-molar e segundos molares <sup>4,24</sup>. Foi afirmado que 6,4 mm de esmalte pode ser obtido por meio de desgaste dos dentes posteriores e 2,5 mm nos anteriores e ainda foi considerado que é possível atingir um ganho de 9,8 mm por meio da redução de 50% da espessura do esmalte <sup>4,7,16,18</sup>. Outros autores avaliaram a quantidade de esmalte em pré-molares e molares e concluíram que há possibilidade de um ganho de espaço de 5 mm em cada hemiarcada, o que totaliza 10 mm de espaço adicional para o tratamento ortodôntico na arcada inferior <sup>5</sup>.

Devido à correção do apinhamento não foi provado que o desgaste interproximal cause hipersensibilidade, com o quente e com o frio, lesões periapicais ou perda óssea durante o alinhamento dentário ortodôntico <sup>9</sup> e ao aumento do risco de cárie <sup>16,22,25</sup>.

Entretanto todos os autores concordaram que os pacientes que foram submetidos aos desgastes devem seguir uma boa higiene oral e ter consulta de prevenção <sup>5,7,9,22,24</sup>.

## 6 . CONCLUSÕES

1 - O procedimento de desgaste interproximal está indicado nos casos de apinhamentos leves a moderados, evitando assim as extrações dentárias em pacientes que possuam um bom perfil facial. Para este diagnóstico é essencial a realização de exame radiográfico periapical que permitirá avaliar a disposição radicular, a espessura do esmalte e a convexidade da superfície proximal. Estes cuidados determinarão a quantidade de esmalte a ser desgastado.

2 - Vários e diferentes são os recursos e técnicas para a realização do desgaste interproximal e para obtenção de uma melhor superfície dentária, sendo os mais utilizados: Tiras de lixa diamantada, discos diamantados, brocas, discos oscilantes e tiras lixa motorizadas.

3 - A saúde dentária e periodontal pode ser preservada, desde que os limites biológicos sejam respeitados, o que implica não ultrapassar o limite de 0,25mm de desgaste em cada face do esmalte proximal dos dentes anteriores e 0,5mm para os dentes posteriores.

4 - Independentemente da técnica utilizada para a realização deste procedimento, seja com tiras de lixa em aço, com discos, com pontas diamantadas ou com brocas carbide, o fator diferencial para o sucesso do tratamento está na indicação e diagnóstico correcto e na execução do polimento com discos finos e ultrafinos após o desgaste para diminuir as rugosidades provocadas pelo procedimento, evidenciando a aplicação de flúor na superfície onde houve o desgaste. A melhor qualidade de um desgaste interproximal é aquele em que não é conseguida a distinção entre um dente desgastado e outro não desgastado.

## 7 . BIBLIOGRAFIA

1. Pereira JC, Weissheimer A, de Menezes LM, de Lima EMS, Mezomo M. Change in the pulp chamber temperature with different stripping techniques. *Prog Orthod* 2014;15:55. doi:10.1186/s40510-014-0055-8.
2. Sharma NS, Shrivastav SS, Hazarey P V. Mastering interproximal stripping: with innovations in slenderization. *Int J Clin Pediatr Dent* 2012;5:163–6. doi:10.5005/jp-journals-10005-1159.
3. Arman A, Cehreli SB, Ozel E, Arhun N, Çetinşahin A, Soyman M. Qualitative and quantitative evaluation of enamel after various stripping methods. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2006;130:131.e7-131.e14. doi:10.1016/j.ajodo.2006.01.021.
4. Rossouw PE, Tortorella A. Enamel reduction procedures in orthodontic treatment. *J Can Dent Assoc* 2003;69:378–83. PubMed PMID: 12787475
5. Cuoghi OA, Sella RC, Macedo FA, Mendonça MR de. Desgaste interproximal e suas implicações clínicas. *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial* 2007;12:32–46. doi:10.1590/S1415-54192007000300005.
6. Choudhary A, Gautam AK, Chouksey A, Bhusan M, Nigam M, Tiwari M. Interproximal Enamel Reduction in Orthodontic Treatment: A Review. *J Appl Dent Med Sci* 2015; 1:123–7.
7. Lapenaite E, Lopatiene K. Interproximal enamel reduction as a part of orthodontic treatment. *Stomatol Balt Dent Maxillofac J* 2014;16:19–24.
8. Jadhav S, Vattipelli S, Pavitra M. Interproximal Enamel Reduction in Comprehensive Orthodontic Treatment: A Review. *Indian J Stomatol* 2011;2:245–8.
9. Georgiadis AA, Darmanin P, Topouzelis N, Ioannidou-Marathiotou I. Indication and Technical Application of Stripping. *Balk J Dent Med* 2015;19:3–7. doi:10.1515/bjdm-2015-0026.
10. Rossi Júnior A, Abreu FA, Tavares CAE, Rosenbach G. Redução de esmalte interproximal como alternativa no tratamento ortodôntico de casos limítrofes. *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial* 2009;14:63–72. doi:10.1590/S1415-54192009000200008.

11. Bhambri E, Kalra JPS, Ahuja S, Bhambri G. Evaluation of enamel surfaces following interproximal reduction and polishing with different methods: A scanning electron microscope study. *Indian J Dent Sci* 2017;9:153. doi:10.4103/IJDS.IJDS\_12\_17.
12. Grippaudo C, Cancellieri D, Grecolini ME, Deli R. Comparison between different interdental stripping methods and evaluation of abrasive strips: SEM analysis. *Prog Orthod* 2010;11:127–37. doi:10.1016/j.pio.2010.08.001.
13. Jarjoura K, Gagnon G, Nieberg L. Caries risk after interproximal enamel reduction. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2006;130:26–30. doi:10.1016/j.ajodo.2004.08.024.
14. Danesh G, Hellak A, Lippold C, Ziebura T, Schafer E. Enamel Surfaces Following Interproximal Reduction with Different Methods. *Angle Orthod* 2007;77:1004–10. doi:10.2319/041806-165.1.
15. Chudasama D, Sheridan JJ. Guidelines for contemporary air-rotor stripping. *J Clin Orthod* 2007;41:315–20.
16. Livas C, Jongsma AC, Ren Y. Enamel reduction techniques in orthodontics: a literature review. *Open Dent J* 2013;7:146–51. doi:10.2174/1874210601307010146.
17. Sheridan JJ. John J. Sheridan, DDS, MSD, on air-rotor stripping. *J Clin Orthod* 2008;42:381–8.
18. Johner AM, Pandis N, Dudic A, Kiliaridis S. Quantitative comparison of 3 enamel-stripping devices in vitro: How precisely can we strip teeth? *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2013;143:S168–72. doi:10.1016/j.ajodo.2012.10.001.
19. Meredith L, Farella M, Lowrey S, Cannon RD, Mei L. Atomic force microscopy analysis of enamel nanotopography after interproximal reduction. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2017;151:750–7. doi:10.1016/j.ajodo.2016.09.021.
20. Moreira BM, Campos TN de, Jimenez EEO, Coelho U. Desgastes interproximais: evidência científica. Interproximal stripping: based evidance. *Publ UEPG Ciencias Biol e Da Saude* 2011;17:99–108. doi:10.5212/Publ.Biologicas.v.17i2.0003.
21. Mondelli AL, Siqueira DF, de Freitas MR, de Almeida RR. Desgaste Interproximal: Opção de Tratamento para o Apinhamento. *R Clín Ortodon Dent Press* 2002;1:5–17.
22. Zachrisson BU, Nyøygård L, Mobarak K. Dental health assessed more than 10 years after interproximal enamel reduction of mandibular anterior teeth. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2007;131:162–9. doi:10.1016/j.ajodo.2006.10.001.

23. Barcoma E, Shroff B, Best AM, Shoff MC, Lindauer SJ. Interproximal reduction of teeth: Differences in perspective between orthodontists and dentists. *Angle Orthod* 2015;85:820–5. doi:10.2319/072314-515.1.
24. Stroud JL, English J, Buschang PH. Enamel thickness of the posterior dentition: Its implications for nonextraction treatment. *Angle Orthod* 1998;68:141–6.
25. Koretsi V, Chatzigianni A, Sidiropoulou S. Enamel roughness and incidence of caries after interproximal enamel reduction: a systematic review. *Orthod Craniofac Res* 2014;17:1–13. doi:10.1111/ocr.12030.

## **CAPÍTULO II – RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES PRÁTICAS DAS DISCIPLINAS DE ESTÁGIO**

### **1. RELATÓRIO DOS ESTÁGIOS**

O Estágio em Medicina Dentária tem como objetivo a preparação do aluno, mediante uma constante aquisição de conhecimento teórico e a sua aplicação na prática em colaboração e supervisão por parte dos docentes. É um estágio que visa proporcionar experiências valiosas para o futuro como profissional de saúde, permitindo melhorar aptidões e alargar horizontes.

O estágio decorreu ao longo de três componentes: Estágio de Clínica Geral Dentária, Estágio Hospitalar e Estágio de Saúde Oral Comunitária, que ocorreram entre Setembro de 2017 a Julho de 2018.

#### **1.1 - ESTÁGIO EM CLÍNICA GERAL DENTÁRIA**

O Estágio em Clínica Geral Dentária, cuja regente é a Professora Doutora Filomena Salazar, compreendido num total de 280 horas, decorreu na Clínica Nova Saúde do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, em Gandra, tendo sido supervisionado pela Doutora Maria do Pranto. Este estágio revelou-se uma mais valia, pois permitiu uma abordagem geral ao paciente com o propósito de elaborar um diagnóstico e plano de tratamento completo que englobasse todas as áreas clínicas no âmbito da Medicina Dentária.

Os atos clínicos realizados encontram-se discriminados na tabela 1, apresentada a seguir.

DESCRIÇÃO DO ATO CLÍNICO	Nº DE ATOS OPERADOR	Nº DE ATOS AUXILIAR	TOTAL ATOS
EXODONTIA	8	4	12
ENDODONTIA	1	1	2
DENTISTERIA	12	15	27
TRIAGEM + PLAN TTO	3	2	5
DESTARTARIZAÇÃO	4		4
OUTROS	7	7	14
<b>TOTAL ATOS CLÍNICOS</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>64</b>

*Tabela 1. Atos clínicos no Estágio em clínica geral dentária*

## 1.2 - ESTÁGIO HOSPITALAR

O Estágio Hospitalar teve a duração de 196 horas e decorreu no Hospital S. Gonçalo-Amarante, tendo sido supervisionado pelo Prof. Dr. José Pedro Carvalho Novais, sob direção clínica do Prof. Dr. Fernando José Souto Figuera (Regente U.C.). Devido à enorme diversidade de pacientes, este estágio proporcionou conhecimentos mais amplos em patologia oral e fármacos, o que contribuiu para o aumento da responsabilidade e da capacidade de ação perante as mais diversas situações clínicas.

O total de atos clínicos efetuados são apresentados a seguir na tabela 2.

DESCRIÇÃO DO ATO CLÍNICO	Nº DE ATOS OPERADOR	Nº DE ATOS AUXILIAR	TOTAL ATOS
EXODONTIA	25	15	40
ENDODONTIA	1	5	6
DENTISTERIA	26	27	53
TRIAGEM + PLAN TTO	6	3	9
DESTARTARIZAÇÃO	7	6	13
OUTROS	5	7	12
<b>TOTAL ATOS CLÍNICOS</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>133</b>

*Tabela 2. Atos clínicos no Estágio Hospitalar*

### 1.3 - ESTÁGIO DE SAÚDE ORAL COMUNITÁRIA

O Estágio de Saúde Oral Comunitária decorreu à quinta-feira desde Setembro de 2017 a Junho de 2018. Teve um total de 120 horas sob a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante, sendo dividido em duas etapas.

Numa primeira parte decorreu no Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, na que foi organizado e desenvolvido o plano de atividades que foi implementado posteriormente

numa segunda parte na escola EB Susão. Para além das atividades inseridas no Programa Nacional de Promoção e Saude Oral (PNPSO), realizou-se um levantamento de dados epidemiológicos recorrendo a inquéritos fornecidos pela OMS. Foram realizadas diversas atividades com a finalidade de promover a saúde oral das crianças numa perspetiva preventiva e educativa. Foi possível realizar a motivação de uma boa higiene oral dirigida a todos os alunos e educadores, o que permitiu uma maior responsabilidade e atenção à saúde oral em geral.

## **2 . CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experiência que tive durante os estágios foi indispensável para consolidar conhecimentos e articular com a prática de Medicina Dentária os conhecimentos teóricos adquiridos nas aulas. Foi ainda de importância capital conhecer o funcionamento do Serviço de Estomatologia/Medicina Dentária e participar ativamente na sua dinâmica e funcionalidade. Assim como, desenvolver atividades de promoção de saúde oral junto da comunidade.

Posso dizer que estes estágios me permitiram um crescimento pessoal e profissional, enquanto aluno e futuro Médico Dentista, onde contactei de perto com a realidade de doentes odontológicos.