

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

FACSETE

FERNANDA BRITO PERES

**TÉCNICAS ATUALIZADAS PARA FECHAMENTO DE ESPAÇOS NA
ORTODONTIA FIXA**

SERTÃOZINHO

2023

FERNANDA BRITO PERES

**TÉCNICAS ATUALIZADAS PARA FECHAMENTO DE ESPAÇOS NA
ORTODONTIA FIXA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Latu Sensu* da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização.

Área de Concentração: Ortodontia.

Orientador: Eduardo Mendes Gotardo.

SERTÃOZINHO

2023

Peres, Fernanda Brito

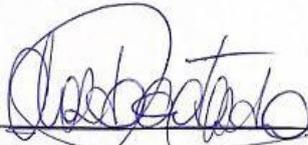
Técnicas atualizadas para fechamento de espaços na ortodontia fixa /
Fernanda Brito Peres. –Ribeirão Preto: [s.n.], 2023. 30p.; 30cm;il

Orientador: Eduardo Mendes Gotardo.

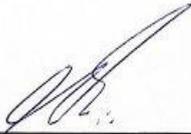
Monografia. (Especialização em Ortodontia) -- Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas. Orientador: 1. Técnicas atualizadas para fechamento de espaços na ortodontia fixa 2. Ortodontia. Ribeirão Preto, 2023.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

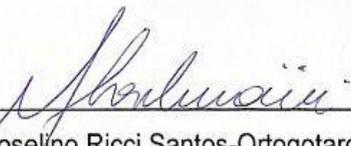
Monografia intitulada "Técnicas atualizadas para fechamento de espaços na ortodontia fixa" de autoria da aluna Fernanda Brito Peres, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Eduardo Mendes Gotardo- Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia-
Orientador



André Reis Pinto-Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia-
Coorientador



Marcela Roselino Ricci Santos-Ortogotardo – Centro de Estudos em
Ortodontia - Examinador

Ribeirão Preto, 14 de Agosto de 2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho,

À minha mãe, por me ensinar a amar a odontologia, por me apoiar todos os dias, fazendo que esse sonho se tornasse realidade.

Ao meu pai e meu irmão, por se disporem do seu tempo para me ajudar e por todo suporte dado desde o início.

Ao meu amigo e parceiro de atendimento, Victor, que está comigo desde o início, me auxiliando, acompanhando e me apoiando nessa especialização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, por sempre estar presente em minha vida.

Serei eternamente grata à minha mãe, **Leticia da S. Brito Peres** e meu pai, **Manoel Peres Filho**, por toda dedicação e por todo amparo.

Ao meu irmão **Augusto Brito Peres**, por todo o companheirismo.

Ao meu orientador, Eduardo Mendes Gotardo, por toda dedicação em me ensinar, pela paciência de demonstrar, por advertir de forma educada, pelos incentivos e pelo amor que ele tem com o que faz.

Às secretárias: **Juliana Sabino e Daiane Camargo**, de Ribeirão Preto e **Andrea Pereira e Jenifer Mendes**, de Sertãozinho, por todo o suporte.

À **ORTOGOTARDO** e ao corpo docente da especialização de Ortodontia: **André Reis, Marcela Ricci, Paulo Stopa, Renata Pires e Reginaldo Zanelato**, pelos ensinamentos que me permitiram um bom desempenho no meu processo de formação profissional.

RESUMO

Fechamento de espaços é um tema muito abrangente na área da ortodontia por existir inúmeras técnicas para solucionar essa maloclusão. Os espaços, são dentes separados, em que não há ponto de contato entre um dente e outro adjacente e são ocasionados por vários fatores.

PALAVRAS-CHAVE: Fechamento De Espaços, Ortodontia, Aparelho Fixo.

ABSTRACT

Space closure is a very comprehensive topic in the area of orthodontics because there are many techniques to solve this malocclusion. The spaces, are separates teeth, that aren't point of contact, between one tooth and another adjacente one and which are caused by several factors.

KEY WORDS: Space closure, Oethodontics, Fixed Appliance.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. PROPOSIÇÃO.....	9
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
4. DISCUSSÃO.....	13
5. CONCLUSÃO.....	14
6. REFERÊNCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

Os diastemas são uma maloclusão, pois viola a 5ª chave de Andrews. Na transição dos dentes decíduos para os permanentes é comum haver diastemas, chamados de espaços primatas, mas na dentição permanente os diastemas causam desconforto ao paciente, tanto na parte estética quanto na higienização, em que dificulta a limpeza e facilita o acúmulo de tártaro no local, esse tipo de maloclusão é muito comum e são ocasionados por vários fatores, como perda de elemento dental precocemente, anatomia do dente, freio labial, discrepância no tamanho dos ossos maxilares e/ou mandibulares, extração dentária para pacientes sem selamento labial, agenesia ou dentes impactados, uso de chupeta na infância e deglutição atípica.

Se o caso for apenas anatomia dentária, o paciente pode optar por fechar esses espaços com resinas ou lente de contato, se optar por um tratamento rápido, mas para os que são mais conservadores o tratamento ortodôntico seria a melhor opção.

Se o caso for funcional, para este tratamento ser eficaz, é necessário saber o histórico do paciente, para tomar as medidas corretas e ter um plano de tratamento assertivo, evitando recidivas após a remoção do aparelho.

O paciente que apresenta freio labial e é constatado que o mesmo interfere no fechamento do espaço entre os incisivos centrais, ele deve ser removido cirurgicamente.

No caso de perda dentária, ausência de dentes ou dentes impactados anquilosados, o paciente pode optar por fechar o espaço com o aparelho fixo ou com prótese, nessa ocasião o dentista deverá orientá-lo qual seria o mais indicado.

Em todos os casos, o dentista precisa manusear o tratamento corretamente, pois as recidivas são muito comuns, estando associadas ao espaço inicial, à posição inadequada das raízes na finalização e hábitos parafuncionais.

Cerca de 1/3 da população tem diastemas na maxila na região anterior e a maioria procura o dentista por conta da estética.

Existem inúmeras técnicas eficazes para o fechamento de diastemas, cada caso tem um método que seja mais apropriado. Por isso é fundamental um bom diagnóstico para uma boa finalização.

2 PROPOSIÇÃO

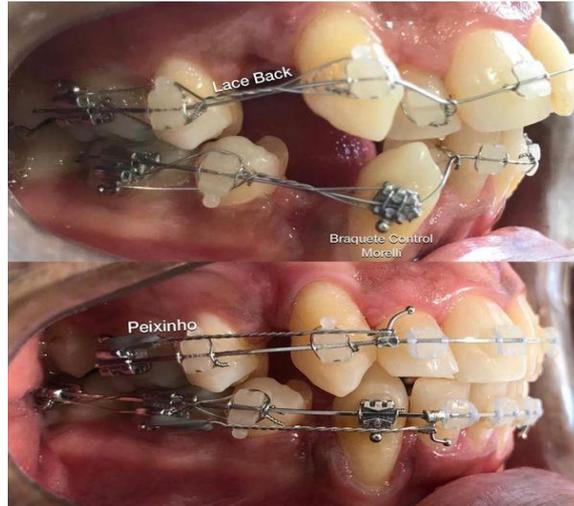
O propósito deste trabalho é mostrar e revisar as técnicas simples e atualizadas para o fechamento de espaços na ortodontia fixa, que é muito recorrente no dia a dia clínico e para proporcionar ao ortodontista segurança e precisão no tratamento.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Staggers & Germane(1991) avaliaram sobre a técnica de deslize com atrito, em que analisa a eficácia no tratamento, menor tempo de cadeira para o dentista e mais conforto ao paciente. Essa técnica consiste em uma força contínua, mantida em um nível suficiente e constante de uma consulta à outra. Essa técnica vem sendo usada cada vez mais frequente pelos dentistas e vem trazendo ótimos resultados.



Bennet, J. C. & McLAUGHLIN, R. P. (2002) começaram em 1990, a estudar um método de controle de fechamento de espaços que utilizava a técnica de deslize com forças leves e constantes. Nos pacientes em que o apinhamento anterior era uma quantidade considerável, podendo ter um ou mais fatores, foram indicados a extração dos primeiros pré-molares. Neste caso, devem ser feitas no início do tratamento e em seguida deve-se instalar lacebacks para o auxílio no tracionamento dos caninos, com o objetivo de criar espaço para solucionar o apinhamento sem prejudicar os dentes nem os tecidos. Os lacebacks foram desenvolvidos para conter o excesso de angulação dos primeiros aparelhos pré-ajustados, evitando a perda do torque na região anterior. O laceback passivo serve para o controle de torque, feito no arco de trabalho 19x25, é associado com fio de amarrilho .008" ou .020 mm entre o gancho do tubo dos molares até o gancho de retração localizado entre os incisivos laterais e caninos. O laceback ativo serve para o fechamento de espaço, com o auxílio de uma ligadura elástica juntamente com o amarrilho .008" ou .020 mm, que é instalado no gancho dos molares e conectado a ligadura elástica é instalada no gancho, tencionando-a aproximadamente 3mm. Deve-se verificar a ausência de atrito entre o arco de trabalho e os braquetes, ideal fazer essa mecânica um mês após a instalação do arco de trabalho. Os autores recomendam usar canaletas 0.22 pois possibilita o controle da curva de spee, a e permite o deslizamento do fio.



Zanelato, R. C., *et al.* (2002) demonstraram a técnica de deslize para fechamento de espaço em aparelhos pré-ajustados na prescrição MBT, com uma taxa baixa de força para um melhor controle dos efeitos colaterais. Na etapa inicial, consiste na retração parcial dos caninos e dos dentes posteriores com fio de amarrilho na técnica de laceback passivo, durante o alinhamento e nivelamento esta técnica controla o efeito colateral, como a vestibularização dos incisivos. Após essa etapa, no arco de trabalho com o auxílio do gancho bola, entra a técnica de laceback ativo, também conhecido como “peixinho”.

Jason, M. & Silva, D. A. F. (2003) avaliaram pacientes com perda dentária, na dentição permanente, com grandes espaços entre os dentes, observando multi fatores como a integridade das raízes, do periodonto e dos ossos, a angulação do posicionamento dos dentes, para assim evitar a perda de ancoragem. Com o surgimento dos mini-implantes a perda de ancoragem não acontece, pois é uma ancoragem esquelética e não afeta na movimentação dos dentes, porém ainda é necessário o dentista fazer tomadas de decisões assertivas e o uso de técnicas eficazes.



Almeida, *et al.* (2006) discutem sobre os arcos retangulares na mecânica de fechamento de espaços, em que se dá início a fase tridimensional dos dentes, que são os movimentos de torque vestibulo-lingual. A mecânica de fechamento de espaço deve ser feita no fio 19x25 para melhor controle do dentista e assim corrigir a relação anteroposterior e o fechamento de espaços sem muitos efeitos colaterais, como a perda do controle de torque e o aumento da curva de spee. Os fios retangulares têm a função de corrigir a angulação dos dentes e o trespasse horizontal na correção sagital, proporcionando uma estabilização adequada para evitar recidivas após a remoção do aparelho.

Loriato, L. B. (2006) analisaram a biomecânica dos elásticos clinicamente, entre os elásticos de borrachas e os elásticos sintéticos. Elásticos de borracha ou látex são produzidos a partir da extração vegetal, os sintéticos ou também chamados de plásticos, são obtidos por meio de transformações químicas do carvão, petróleo e alguns álcoois vegetais, foram criados para substituir a ligadura metálica para fixar os arcos nos braquetes, assim como no fechamento de espaços e na correção de classe. Ocorre uma degradação de força nos materiais elásticos, porém os de borracha degradam em um grau menor que os sintéticos que há uma degradação de 75% já no primeiro dia, entretanto o excesso de força não é desejado no tratamento, o ideal seria uma força leve e controlada, assim o recomendado é que não troque os elásticos em um curto período, fazendo que a força remanescente que é relativamente constante seja utilizada. Por outro lado, não é recomendado o uso desses materiais em pacientes que apresentam problemas periodontais, por ter um acúmulo maior de placa em relação as ligaduras metálicas.

Jacob (2016) fez um estudo sobre os fundamentos de um tratamento eficiente para fechamento de espaços, analisou a mecânica com atrito que é a de deslizamento e a mecânica sem atrito que consiste na utilização de dobras em alças para gerar forças e fechar o espaço, conclui-se que, ambas têm vantagens e desvantagens. A de deslize é vantajosa por sua facilidade clínica, o espaço é fechado por meio de molas helicoidais ou elásticos que fazem força para o aparelho deslizar no arco ortodôntico, porém precisa tomar cuidado para não perder o controle de torque, já na mecânica sem atrito as dobras em alças geram forças para fechar o espaço, aumentando o controle da ancoragem, sua desvantagem é que ela além de gerar desconforto ao paciente, ela também consome muito tempo clínico para o dentista.



Mecânica sem atrito:

Rios, M. G., *et al.* (2018) fizeram uma análise no uso de elásticos, que são indispensáveis no tratamento ortodôntico, sua aplicação é bem versátil. Essa análise consta que existem várias interferências nos elásticos, que influenciam nas propriedades mecânicas, como a perda de força, força dissipada, composição e qualidade do material. Pode haver também interferências individuais como a composição da saliva, variação do pH, dieta, além dos movimentos mandibulares. Com isso, houve um avanço tecnológico nas propriedades do material de forma que aumente sua estabilidade. É dever do ortodontista compreender as propriedades dos elásticos, bem como suas limitações e riscos, cabendo ao profissional selecionar a melhor escolha para seu paciente, individualizando as diversas situações de atendimento.

4 DISCUSSÃO

Existem inúmeras técnicas eficientes para alcançar ótimos resultados, cabe ao dentista saber escolher qual mais se adequa em cada caso, individualizando cada paciente para uma boa finalização. (JACOB, 2016).

O tratamento para fechamento de espaço pode ser feito tanto na técnica com ou sem atrito, as duas são eficazes, fica a critério do dentista qual técnica usar. (STAGGERS & GERMANE, 1991; CHOY et al., 2002; COTRIM-FERREIRA, SIQUEIRA & FUZIY, 2013; ALMEIDA, 2006).

O uso de lacebacks ativos e passivos, trazem segurança para o dentista, pois evitam a perda da ancoragem e assim evitando movimentos indesejados na técnica de deslize. (ZANELATO, R. C., *et al.*; BENNETT, J. C. & McLAUGHLIN, R. P.; 2002).

Podemos avaliar que o elástico é um grande aliado na ortodontia para fechamento de espaços e que essa medida faz parte do cotidiano dos ortodontistas. Existem (LORIATO, L. B., *et al.*, 2006; RIOS, M. G., *et al.*, 2018).

Com o advento dos mini implantes, abriu inúmeras possibilidades nos tratamentos ortodônticos, a ancoragem esquelética anula os efeitos colaterais gerados por movimentos indesejados que ocorre simultaneamente com outro movimento desejado. Obtendo um tratamento ainda mais eficiente e promissor, possibilitando menor tempo de tratamento.

5 CONCLUSÃO

Pode concluir que o fechamento de espaços com a técnica escolhida corretamente em cada caso, é eficaz, os avanços tecnológicos trazem conforto para o paciente e segurança ao ortodontista.

As ligaduras elásticas causam mais atrito do que os amarrilhos, o que aumenta o tempo de tratamento, porém são mais conhecidas comercialmente por preferência dos pacientes em poder escolher as cores.

A ancoragem esquelética se faz mais eficiente por não ter perda do controle tridimensional.

6 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R.; et al. Emprego racional da biomecânica em Ortodontia: “arcos inteligentes”. Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial, v. 11, n. 1, p. 122-156, 2006.
- JASON, M. & SILVA, D. A. F. Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. R. Dental Press de Ortodontia e ortopedia facial, v. 13, n. 5, p. 88-94, 2008.
- JACOB, H. B. Compreendendo o fundamento do fechamento de espaços na Ortodontia, para um tratamento ortodôntico mais eficiente. R. Dental Press Journal of Orthodontics, v. 21, n. 2, p. 105-125, 2016.
- LORIATO, L. B.; MACHADO, A. W.; PACHECO, W. Considerações clínicas e biomecânicas de elásticos em ortodontia. Dental Press, V. 5, n. 1, p. 42-55, 2006.
- McLAUGHLIN, R. P.; BENNETT, J. C.; TREVISI, H. J. Fechamento de espaços e mecânica de deslize. Mecânica sistematizada de tratamento ortodôntico, São Paulo: Artes Médicas, p. 49-278, 2002.
- RIOS, M. G. *et al.* Elásticos em ortodontia: propriedades e considerações clínicas. Dent press, V. 21, i. 2, 604, 2018.
- STAGGERS, IN.; GERMAN AND. Clinical considerations in the use of retraction mechanics. J. Clin. Orthod. v. 25, n. 6, p. 364-369, 1991.
- ZANELATO, R. C.; *et al.* Mecânica de fechamento de espaço utilizando-se da técnica de deslize. R Clín Ortodon Dental Press, V. 1, n 5, p. 67-81, 2002.