FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

FACSETE

THAIS MERCES DE SOUZA

ELÁSTICOS ORTODÔNTICOS

SERTAOZINHO

2025

ELÁSTICOS ORTODÔNTICOS

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: Paulo Henrique Barbosa Stopa

SERTÃOZINHO

2025

Souza, Thais Merces de

Elásticos Ortodônticos / Thais Merces de Souza. – Sertãozinho: [s.n.], 2025. 20p.; 30cm;il

Orientador: Paulo Herique Barbosa Stopa

Monografia. (Especialização em Ortodontia) -- Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas. Orientador: Paulo Stopa. 1. Elasticos. 2.Ortodontia. Sertãozinho, 2025.

Monografia intitulada "Elásticos Ortodônticos" de autoria do aluno **Thais Merces de Souza**, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Paulo Henrique Barbosa Stopa - Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia – Orientador

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

Renata Pires de Araújo Castro dos Santos - Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia -Examinador

Sertãozinho, 05 de fevereiro de 2025

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os que me ajudaram ao longo desta caminhada!

AGRADECIMENTOS

Agradeço, essencialmente, á Deus, que preparou tudo para que eu pudesse concluir essa etapa.
Agradeço aos meus pais, que sempre me orientaram no caminho certo.
E agradeço aos meus professores pelo conhecimento e orientação compartilhados.

RESUMO

Os elásticos iniciaram seu uso na Ortodontia no final do século XIX e tem sido beneficiado com a melhora de suas propriedades. São separados de acordo com o seu material de fabricação. Temos elásticos em borracha ou látex que são conseguidos por extração vegetal, já os elásticos sintéticos são obtidos através de transformações químicas. Alguns estudos citam que existe uma degradação da força liberada pelos elásticos sintéticos, em função do tempo de estiramento a que foram expostos. Eles são utilizados de acordo com a complicação dentoalveolar do paciente. Quanto á escolha correta dos elásticos, ela vai variar de acordo com a quantidade de dentes envolvidos.

PALAVRAS CHAVE: Elasticos, Ortodontia, má oclusão.

ABSTRACT

Elastics began to be used in orthodontics at the end of the 19th century and have been improved by their properties. They are separated according to their manufacturing material. There are rubber or latex elastics that are obtained by plant extraction, while synthetic elastics are obtained through chemical transformations. Some studies mention that there is a degradation of the force released by synthetic elastics, depending on the stretching time to which they are exposed. They are used according to the patient's dentoalveolar complication. As for the correct choice of elastics, it will vary according to the number of teeth involved.

KEYWORDS: Elastics, orthodontics, malocclusion.

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO** ……..	08
2.	**PROPOSIÇÃO**.....	09
3.	**REVISÃO DA LITERATURA** …….	10
4.	**DISCUSSÃO** ……..	16
5.	**CONCLUSÃO**..……..	17
6.	**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**…….	18

1. INTRODUÇÃO

Os elásticos iniciaram seu uso na Ortodontia no final do século XIX e tem sido beneficiado com a melhora de suas propriedades. A aplicabilidade clínica dos elásticos deve ser feita de acordo com o tipo de movimentação desejada para que os resultados obtidos sejam individualizados. Diante disso, é importante ressaltar algumas das suas vantagens, desvantagens, limitações e indicações, especialmente seu uso clínico, auxiliando o profissional na hora do planejamento. (LORIATO et al. 2006)

Na odontologia a Ortodontia é a especialidade mais antiga. Desde o inicio do século passado, quando a especialidade ganhou ressalto, até os dias atuais é evidente que essa área passou por uma evolução enorme das técnicas e procedimentos até chegar ao estágio de desenvolvimento que possui hoje. (VILELLA 2007)

2. PROPOSIÇÃO

Através de uma revisão literaria de artigos e publicações científicas, foi realizada essa monografia com intuito de descrever a importância do conhecimento aprofundado a respeito dos elásticos ortodônticos empregados na Ortodontia.

3. REVISÃO DA LITERATURA

É importante medir a distância entre os pontos que serão colocados os elásticos para a correta seleção do mesmo. Os elásticos exercem uma quantidade de força definida desde que seja esticado no máximo três vezes o seu tamanho. Vale a pena citar que há uma variação de força de acordo com o tipo de elástico, pois possuem diferentes diâmetros, marcas, espessuras, e o uso de um dinamômetro ajuda na conferença da força necessária para cada caso. (HENRIQUES JFC et al. 2003)

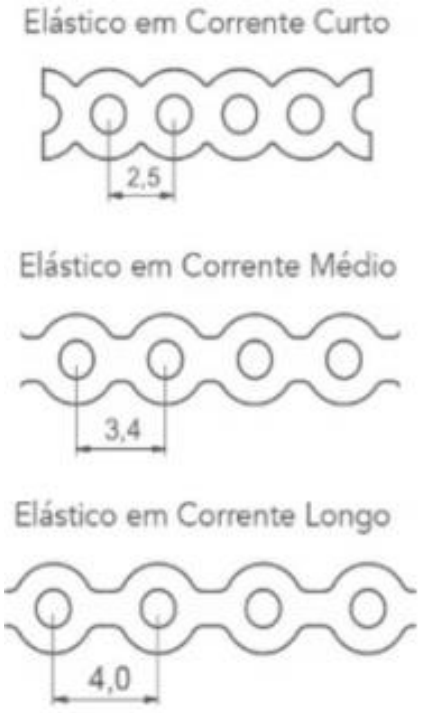
Os elásticos são separados de acordo com o seu material de fabricação. Temos elásticos em borracha ou látex que são conseguidos por extração vegetal, já os elásticos sintéticos são obtidos através de transformações químicas. Os elásticos de borracha possuem diferentes marcas no mercado, cada elástico exerce uma determinada força, e esta força estará relacionada com a espessura do material. Já os elásticos sintéticos, são conhecidos por serem usados em substituição às ligaduras metálicas para fixação dos arcos aos braquetes, e também na retração e fechamento de espaços por meio dos elásticos em corrente. São conhecidos de elásticos intermaxilares e utilizados em dentes do mesmo arco dentário. São indicados para pacientes que possuem uma relação ântero posterior normal entre a arcada superior e inferior, na qual temos o encaixe conhecido como “chave molar”. Os elásticos usados na Classe I normalmente são usados para fechamentos de espaços interdentários, retração dentária, correção de dentes girovertidos e auxilia em diferentes tipos de mecânicas ortodônticas. Para o tratamento da má oclusão de Classe II, o elástico será utilizado com o intuito de exercer uma força distal do arco superior e mesial no arco inferior. Quanto maior for essa distância entre os arcos, a força vertical poderá ser menor e a força horizontal será maior. (LORIATO LB et al. 2006).



FIGURA 8 - Exemplo da utilização clínica do elástico de Classe II.

Fonte: J Multidiscipl Dent. 2023 Jan Apr;13 (1):102-9.

Os elásticos em cadeia são divididos em três tipos: cadeia curta, média e longa, e são utilizados com muita freqüência nos procedimentos clínicos ortodônticos referentes à correção de giro-versões, correção do desvio da linha média, retração de caninos, e no fechamento de espaços em geral. (MARTINS MM et al 2008)



Fonte: https://www.dentalproclin.com.br/produto/elastico-corrente-medio-1-5m-orthometric-72130

Marafon & Soares (2009) sugeriram utilizar elásticos de Classe II em casos de má oclusão de Classe II ou de Classe I dentária, Classe II com sobremordida profunda ou Classe I normal. Indicaram também estes quando se deseja o movimento de translação da arcada superior para distal; retração do bloco de incisivo superior; torque anterior; mesialização da arcada inferior, para abrir a mordida; inclinação dos incisivos inferiores para vestibular; correção da linha média e para rotacionar a mandíbula no sentido horário.

Usados em dentes posteriores, nos casos de mordida aberta e nos casos de abertura de mordida, auxiliando na correção da curva de spee (curvatura oclusal visualizada a partir do plano sagital). Indica-se o uso do elástico 3/16” com 170 g de força, seja usado de pré-molar a molar superior e de pré-molar a molar inferior, formando um retângulo. Os elásticos de Classe III são usados em más oclusões nas quais o sulco do primeiro molar permanente inferior encontra-se mesializado em relação à cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior permanente. (Marafon et al, 2009)

Segundo Janson (2010) os elásticos de Classe III em relação a força, tempo de tratamento e contenção são semelhantes aos elásticos de Classe II, porém apresentam diferenças importantes em relação a mecânica, como por exemplo o uso precoce dos elásticos; fios redondos e mais leves; mas sempre sendo levado em consideração os efeitos colaterais.



Fonte: J Multidiscipl Dent. 2023 Jan Apr;13 (1):102-9.

Alguns estudos citam que existe uma degradação da força liberada pelos elásticos sintéticos, em função do tempo de estiramento a que foram expostos, e notaram que

a maior redução na quantidade de carga liberada pelos elásticos ocorreu na primeira hora. (Kochenborger C et al 2011)

Quadro 1 – Ciclos de estiramento e tempo correspondente ao uso do elástico ortodôntico.

Ciclos de Estiramento	Tempo de uso correspondente (horas)
60	1
240	4
660	15
540	24

Fonte: Orthod. Sci. Pract. 2022; 15(60):67-72

Segundo Renato Parsekian Martins (2016) O alívio de tensão é a deformação plástica que um corpo sofre ao ser submetido a um estresse, ou tensão constante, ao longo de um determinado tempo. Como deixamos os elásticos presos aos dentes por um período determinado, eles sofrem alívio de tensão e perdem força. Duas coisas são muito importantes quando falamos de alívio de tensão: primeiro é que esse efeito é maior no início e, gradativamente, vai diminuindo ao longo do tempo; segundo é que ele pode ser influenciado por alterações de temperatura. Isso é relevante porque sabemos que, após uma hora de uso, os elásticos vão produzir de 70 a 80% da força inicial, o que insere uma nova variável às escolhas do ortodontista.

Marcel Marchiori Farret (2023) cita quais elásticos são utilizados de acordo com a complicação dentoalveolar do paciente. Elásticos anteroposteriores (Classe II ou Classe III bilateral; Classe II e Classe III unilateral). Elásticos verticais (Classe I, II e III bilateral ou unilateral posterior, e região anterior), e elásticos transversais (mordida cruzada, mordida cruzada invertida e linha média).

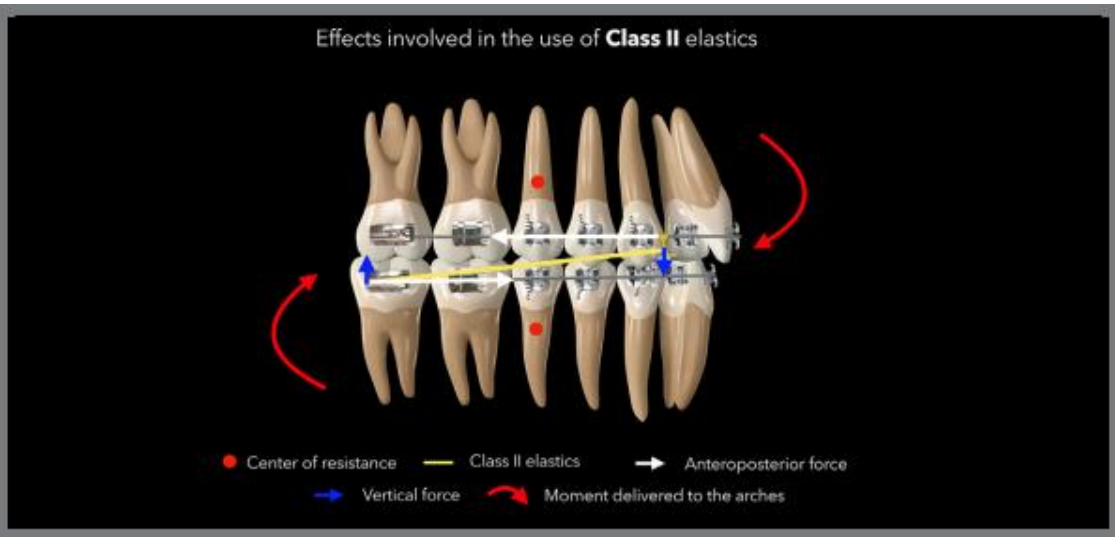


Figure 2: Illustration demonstrating the side effects commonly observed with the use of Class II elastics.

Dental Press J Orthod. 2023;28(3):e23spe3

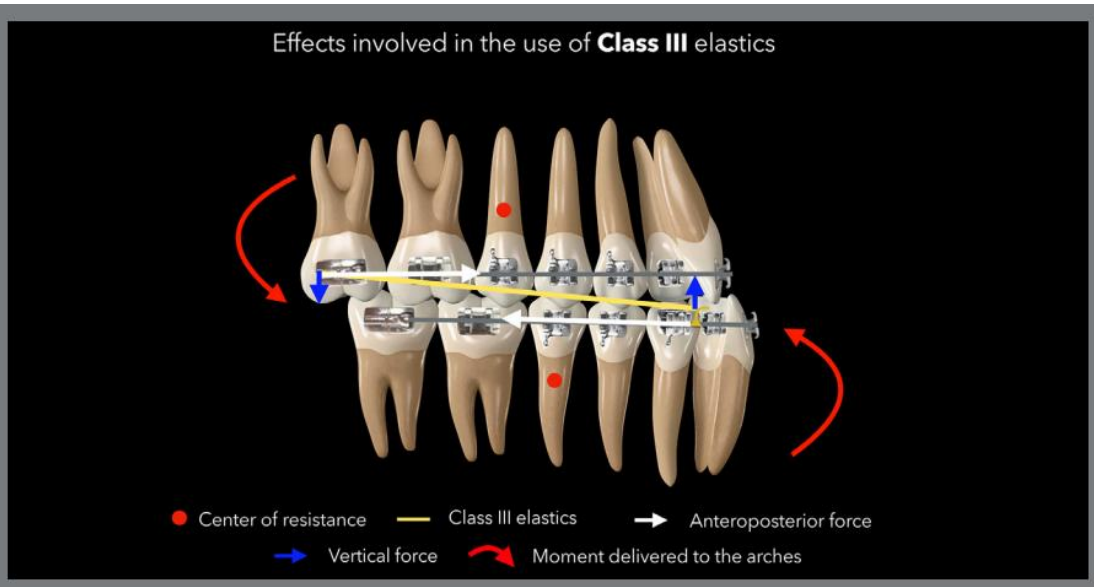


Figure 5: Illustration demonstrating the side effects commonly observed with the use of Class III elastics.

Dental Press J Orthod. 2023;28(3):e23spe3

A classificação dos elásticos é feita pelo seu diâmetro interno, os mais comuns utilizados são os de 1/2(12,7 mm), 1/4(6,4 mm), 1/8 (3,2 mm), 3/16 (4,8 mm)e 5/16 (7,9 mm). Quanto a escolha correta do elásticos, varia de acordo com a quantidade de dentes envolvidos. Como regra, utilizamos da seguinte maneira: 1 dente contra 1 – elástico 1/8. 1 dente contra 2 ou 2 contra 2- elástico 3/16. 2 dentes contra 3 ou 3 contra 3- elástico 5/16. Os elásticos necessitam ser trocados todos os dias para manter a força. (JASON, 2023)

Polegadas (pol)	Milímitros (mm)
1/8	3,2
3/16	4,8
1/4	6,4
5/16	7,94
3/8	9,5
1/2	12,7

Fonte: J Multidiscipl Dent. 2023 Jan Apr;13 (1):102-9.

4. DISCUSSÃO

Os elásticos são separados de acordo com o seu material, e exercem uma quantidade de força definida desde que seja esticado no máximo três vezes o seu tamanho. (Loriato LB et al. 2006).

Os elásticos em cadeia são divididos em três tipos: cadeia curta, média e longa, e são utilizados com muita freqüência nos procedimentos clínicos ortodônticos. (Martins MM et al 2008)

Alguns estudos citam que existe uma degradação da força liberada pelos elásticos sintéticos, em função do tempo de estiramento a que foram expostos. (Kochenborger C et al 2011)

A classificação dos elásticos é feita pelo seu diâmetro interno, os mais comuns utilizados são os de 1/2(12,7 mm), 1/4(6,4 mm), 1/8 (3,2 mm), 3/16 (4,8 mm)e 5/16 (7,9 mm). (JASON, 2023)

5. CONCLUSÃO

O uso dos elásticos no dia a dia clínico ortodôntico é muito importante, pois auxilia no desenvolvimento e na conclusão do tratamento oral do paciente.

Com a grande variedade de tamanhos, espessuras dos elásticos, temos a possibilidade de escolher a melhor opção para um tratamento adequado ao paciente.

Conseguimos resolver má oclusões de Classe I, II, III, mordidas abertas, diastemas entre outros problemas de oclusão.

Portanto concluí que atualmente o uso de elásticos ortodônticos são indispensaveis e de extrema importância para um tratamento ortodôntico de excelência.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Farret MM. Orthodontic biomechanics with intermaxillary elastics. Dental Press J Orthod. 2023;28(3):e23spe3

2- Henriques JFC, Hayasaki SM, Henriques RP. Elásticos ortodônticos: como selecioná-los e utilizá-los de maneira eficaz. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2003;8(48):471-5

3- Jason M. Tratamento ortodôntico corretivo em adultos, in ortodontia em adultos e tratamento interdisciplinar, Maringá (PR) ; Dental Press; 2010

4- Janson M. Ortodontia corretiva, Maringá (PR), Dental Press, 2023; (3) 161-171

5- Kochenborger C, Silva DL, Marchioro EM, Vargas DA, Hahn L. Avaliação das tensões liberadas por elásticos ortodônticos em cadeia: estudo in vitro. Dental Press J Orthod. 2011 Nov- -Dec;16(6):93-9.

6- Loriato LB, Machado AW, Pacheco W. Considerações clínicas e biomecânicas de elásticos em ortodontia. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2006;5(1):42-55.

7- Marafon ASS. Elásticos ortodônticos. São Paulo: Ed. Santos; 2009

8-Martins MM, Lima TA, Soares CMO Influência do pré-estiramento nas forças geradas por elásticos ortodônticos em cadeia, Cienc Odontol Bras 2008 jul./set.; 11 (3): 38-46

9- Martins RP. Elásticos intermaxilares: qual escolher e quando pedir para o paciente trocá-los?. Rev Clín Ortod Dental Press. 2016 Ago-Set;15(4):40-2.

10-Vilella OV. O desenvolvimento da ortodontia no Brasil e no mundo. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2007;12(6):131-56.