

TRATAMENTO DE APINHAMENTO ANTERIOR SEVERO SEM EXTRAÇÃO

Severe anterior crowding correction without extractions

Sueli Mukai¹

Diogo Kamoda²

Edson Ramos Souza³

Ronaldo Henrique Shibuya⁴

Resumo

O apinhamento dentário é um tipo de maloclusão que está relacionado a falta de espaço para acomodar um ou vários dentes na arcada dentária. Inúmeros fatores podem ser preditores ao apinhamento dentário tanto na fase decídua, mista ou permanente, como: largura méso-distal do dente, discrepância entre o comprimento da arcada e o espaço presente, fatores genético, hereditário, ambiental e hábitos deletérios como respiração bucal, sucção digital, chupeta, ocasionando atrofia maxilar e conseqüentemente apinhamento da dentição dentária decídua ou permanente. Paciente do sexo masculino, com 11 anos e 2 meses, apresentava retração mandibular, lábio inferior retraído, hiperatividade do músculo mental, perfil convexo, inclinação da linha mediana inferior para o lado esquerdo, apinhamento moderado entre o incisivo lateral e canino superior do lado direito, e entre o incisivo lateral e canino inferior do lado esquerdo, e apinhamento leve entre incisivo lateral e canino inferior do lado direito, canino superior direito iniciando a irrupção e relação de canino do lado esquerdo em classe III, relação de segundos pré-molares e de molares classe I bilateral. Na análise cefalométrica, demonstrou padrão mesiofacial com tendência a braquifacial, maxila protruída e mandíbula retruída em relação à base do crânio, com maloclusão de Classe II esquelética. O tratamento foi corrigir a maloclusão de Classe I e os apinhamentos pela técnica Bidimensional modificada, com colagem diferenciada para levantar a mordida, sequência de fios níquel-titânio

¹ Especialista em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

² Especialista em Ortodontia pelo Centro de Atendimento Odontológico (CEAO).

³ Especialista em Ortodontia pela Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas (ABCD).

⁴ Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

para nivelamento e alinhamento, e desgastes seletivos, finalizando como uso da contenção inferior fixa e superior móvel.

Palavras-chave: Maloclusão. Aparelhos Ortodônticos Fixos. Técnicas de Movimentação Dentária.

Abstract

Dental crowding is a type of malocclusion that is related to lack of space to accommodate one or several teeth in the dental arch. Numerous factors can be predictors of dental crowding in the deciduous, mixed or permanent phase, such as: mesiodistal width of the tooth, discrepancy between the length of the arch and the present space, genetic, hereditary, environmental factors and deleterious habits such as mouth breathing, digital sucking, pacifier, causing maxillary atrophy and consequently crowding of the deciduous or permanent dentition. Male patient, 11 years and 2 months old, presented mandibular retraction, lower lip retracted, mentalis muscle hyperactivity, convex profile, inclination of the lower midline to the left side, moderate crowding between the lateral incisor and maxillary canine on the right side, and between the lateral incisor and mandibular canine on the left, and mild crowding between the lateral incisor and mandibular canine on the right, maxillary right canine starting to erupt and left canine relationship in class III, bilateral second pre-molars and molar relationship class I. In the cephalometric analysis, he showed a mesiofacial pattern with a tendency to brachyfacial, protruded maxilla and retruded mandible in relation to the skull base, with skeletal Class II malocclusion. The treatment was to correct the Class I malocclusion and crowding using the modified Bidimensional technique, with differential bonding in order to raise the bite, sequence of nickel-titanium wires for leveling and alignment, and selective wear, finalizing with the use of fixed lower retainer and removable upper retainer.

Key-words: Malocclusion. Orthodontic Appliances, Fixed. Tooth Movement Techniques.

Introdução

O apinhamento dentário é um tipo de maloclusão que está relacionado à falta de espaço para acomodar um ou vários dentes na arcada dentária, podendo ser tanto na região anterior como na região posterior, ou ainda unilateral ou bilateral. Inúmeros fatores podem ser preditores ao apinhamento dentário tanto na fase decídua, mista ou permanente, como: largura méso-distal do dente (PURI *et al.*,

2007), discrepância entre o comprimento da arcada e o espaço presente, ou seja, dentes grandes em arcadas pequenas (HOWE; McNAMARA; O'CONNOR, 1983), fatores genético, hereditário e ambiental (dieta industrializada, açúcar, poluição, etc.) perda precoce do dente decíduo, levando ao fechamento de espaço antes da irrupção do permanente, ausência de diastema nos dentes decíduos, hábitos deletérios como respiração bucal, sucção digital, chupeta, ocasionando atrofia maxilar e, conseqüentemente, apinhamento da dentição dentária decídua (VAEK *et al.*, 1989).

Existem várias formas de tratamento de acordo com a gravidade, idade, perfil facial, localização do apinhamento e etiologia do apinhamento. Abordagens conservadoras incluem desgastes seletivos, aparelhos de expansão esquelética ou dentária, aumento do torque vestibular. Nos casos mais complexas, a extração de dentes permanentes é necessária para obter espaço, aumentando o tempo de tratamento e exigindo maior controle de ancoragem (AKSU; KOCADERELI, 2005).

O objetivo deste trabalho é apresentar o tratamento conservador de um apinhamento moderado na região anterior, com alinhamento e nivelamento, desgastes seletivos e uso de elásticos intermaxilares e *cantilever*.

Relato de Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, com 11 anos e 2 meses, procurou a Clínica de Especialização em Ortodontia da Esfera Centro de Ensino Odontológico, com queixa principal de “dentes tortos e feios” (sic). O paciente não tinha qualquer dado médico relevante ou qualquer hábito vicioso.

Na análise extrabucal, apresentava retração mandibular, lábio inferior retraído, hiperatividade do músculo mental, terços faciais equilibrados e perfil convexo. A análise intrabucal revelou sobremordida, inclinação da linha mediana inferior para o lado esquerdo, diastema entre os incisivos centrais superiores, apinhamento moderado entre o incisivo lateral e canino superior do lado direito, apinhamento moderado entre o incisivo lateral e canino inferior do lado esquerdo, e apinhamento leve entre incisivo lateral e canino inferior do lado direito; canino superior direito iniciando a irrupção, ausência dos segundos molares superiores e inferiores semi-irrompidos; relação de canino de classe III do lado esquerdo, relação

de segundos pré-molares de classe I, relação de molares de classe I bilateral; a higiene bucal foi considerada precária (Figuras 1 a 3). A discrepância total negativa foi de 13,68 mm.

No exame radiográfico, presença dos germes dos terceiros molares e nenhuma outra alteração significativa (Figura 4). Na análise cefalométrica, demonstrou padrão mesiofacial com tendência a braquifacial, maxila protruída e mandíbula retruída em relação à base do crânio, incisivos superiores retruídos e levemente palatinizados e inferiores protruídos e vestibularizados, com malocclusão de Classe II esquelética (Tabela 1 e Figuras 5 e 6).

O objetivo do tratamento ortodôntico foi corrigir a malocclusão de Classe I e dissolução dos apinhamentos, pelo aparelho de prescrição Bidimensional modificada (GIANELLY, 2001), com colagem diferenciada para levantar a mordida, tubos duplos 0,022" nos primeiros molares (Morelli, Sorocaba/SP, Brasil), e sequência de fios níquel-titânio 0,012", 0,014", 0,016", 0,018" para nivelamento e alinhamento.

Com o fio 0,016", a arcada superior estava praticamente nivelada com trespases vertical corrigido e ligeiro trespasse horizontal, criando espaço suficiente para os dentes anteriores inferiores, diminuindo qualquer tipo de interferência oclusal. Nos dentes inferiores, o fio 0,012" não foi passado nos dentes 32 e 43, pois não havia espaço suficiente para a movimentação (Figura 7). Com a progressão para os fios 0,016" e 0,018", criou-se um diastema entre os dentes 43 e 44, que favoreceu para a dissolução do apinhamento ântero-inferior (Figura 8).

Foi realizada a instalação do fio 0,016" de aço seccionado de 46 a 44 e de 42 a 36, exceto nos braquetes dos dentes 32, 33 e 43 e, posteriormente, foi confeccionado um *cantilever* com dobra de primeira ordem (*off set*) com fio 0,017" x 0,025" em titânio-molibdênio para tracionamento vestibular do 43 para (Figura 9), aumentando o espaço para os outros dentes.

Decorridos oito meses de tratamento, houve a troca do fio superior pelo 0,018" redondo de aço; nos inferiores, após desgastes interproximais de 0,2 mm nos dentes 41, 42 e 43, pelo fio 0,016" redondo de aço. Uma mola aberta e comprimida foi colocada entre os dentes 32 e 33 para corrigir a linha mediana e criar espaço entre eles, concomitante com o uso de corrente elastomérica entre os dentes conjugados 46, 45, 44 e no dente 43 (Figura 10). O tratamento seguiu com elástico intermaxilar para correção da linha mediana e intercuspidação (Figuras 11 a 13).

Discussão

A maloclusão provoca baixa autoestima entre os adolescentes, diminuindo a qualidade de vida, social e psicológica, levando-os a busca do tratamento ortodôntico para amenizar os efeitos negativos em sua aparência geral (DIMBERG; ARNRUP; BONDEMARK, 2015; JOHAL *et al.*, 2015; TAIBAH; AL-HUMMAYANI, 2017; TRISTÃO *et al.*, 2020). Por outro lado, mesmo durante o tratamento ortodôntico também ocorre uma diminuição na autoestima temporariamente (AVONTRODT *et al.*, 2019).

A angulação e torque embutidos em várias prescrições auxiliam nas mais diversas necessidades de nivelamento e alinhamento, agilizando o tratamento ortodôntico (THICKETT; TAYLOR; HODGE, 2009). Da evolução dos aparelhos pré-ajustados, os autoligados apresentam com principal característica favorecer a expansão dentoalveolar, pela premissa da folga entre o fio e a canaleta e do sistema com trava, diminuindo o atrito e promovendo rapidez na dissolução de apinhamentos, entretanto, a grande desvantagem do aparelho é justamente sua incapacidade de expressar o torque dos fios retangulares (ARAUJO, 2008). Além disso, alguns desenhos de braquetes autoligados apresentam maior dificuldade de higienização, resultando em maior acúmulo de placa (BERGAMO, 2014).

A técnica bidimensional de Gianelly (2001) apresenta melhor controle de torque nos dentes anteriores, especialmente no tratamento da maloclusão de Classe II, envolvendo ou não extrações.

No presente caso, com a discrepância total negativa, levantou-se a hipótese de extração dos pré-molares ou de um incisivo inferior (KOKICH, SHAPIRO, 1984). Em casos de maloclusão de Classe I limítrofes, sem a extração mantém-se a inclinação dos incisivos e projeção dos lábios, enquanto a extração de pré-molares pode resultar na retrusão labial e achatamento facial (FOLEY; MAMANDRAS, 1992; GERMEÇ; TANER, 2008). No presente caso, a medida VERT foi decisiva para não extrair dentes, pois em pacientes braquifaciais severos, melanodermas e asiáticos a biprotrusão é aceitável. A extração de um incisivo inferior é bastante eficaz nos casos de apinhamento leve a moderado, com maior estabilidade pós-tratamento, porém é contraindicada no trespasse horizontal e vertical exagerado, possibilidade de surgimento de *black space* e discrepância de Bolton nos dentes anteriores superiores de grande largura méso-distal (KOKICH JUNIOR, 2000; RIEDEL;

LITTLE; BUI, 1992; VILHJÁLMSSON; ZERMENO; PROFFIT, 2019; ZHYLICH; SURI, 2011).

O tratamento ortodôntico com extração de pré-molares apresenta maior estabilidade (AKSU; KOCADERELI, 2005; BJERING *et al.*, 2017; RIEDEL; LITTLE; BUI, 1992), por outro lado, não extrair dentes pode resultar em corredor bucal adequadamente preenchido, volume labial e perfil não achatado (BRANDÃO; BRANDÃO, 2013; ILERI *et al.*, 2012).

Conclusão

O tratamento da malocclusão de Classe I acompanhada de apinhamento ântero-inferior pela técnica Bidimensional apresentou resolução rápida e satisfatória, necessitando de contenção até o término do crescimento para garantir a estabilidade da correção.

Referência

1. AKSU, Muge; KOCADERELI, Ilken. Arch width changes in extraction and noneextraction treatment in class I patients. **The Angle Orthodontist**, v. 75, n. 6, p. 948-952, Nov. 2005.
2. ARAÚJO, Cláudia Cristina Machado. **Avaliação das inclinações obtidas no tratamento ortodôntico com braquetes autoligáveis utilizando tomografia computadorizada**. 2008. 102 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2008.
3. AVONTRODT, Stephanie; LEMIERE, Jurgen; LLANO-PÉRULA, Maria Cadenas de; VERDONCK, Ann; LAENEN, Annoushka; WILLEMS, Guy. The evolution of self-esteem before, during and after orthodontic treatment in adolescents with dental malocclusion, a prospective cohort study. **The European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 42, n. 3, p. 257-262, June 2019.
4. BERGAMO, Ana. **Braquetes convencionais e autoligados: detecção de micro-organismos na saliva e *in situ*, avaliação de parâmetros periodontais e quantificação de citocinas no fluido crevicular**. 2014. 112p. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

5. BJERING, Ragnar, SANDVIK, Leiv; MIDTBO, Marit; VANDESVSKA-RADUNOVIC, Vaska. Stability of anterior tooth alignment 10 years out of retention. **Journal Orofacial Orthopedics**, München, v. 78, n. 4, p. 1-9, Apr. 2017.
6. BRANDÃO, Roberto Carlos Bodart; BRANDÃO, Larissa Bustamente Capucho. Finishing procedures in Orthodontics: dental dimensions and proportions (microesthetics). **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 18, n. 5, p. 147-174, Oct. 2013.
7. DIMBERG, Lillemor; ARNRUP, Kristina; BONDEMARK, Lars. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. **The European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 37, n. 3, p. 238-247, June 2015.
8. FOLEY, Timothy F.; MAMANDRAS, Antonios H. Facial growth in females 14 to 20 years of age. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 101, n. 3, p. 248-254, Mar. 1992.
9. GERMEÇ, Derya; TANER, Tulin Ugur. Effects of extraction and nonextraction therapy with air-rotor stripping on facial esthetics in postadolescent borderline patients. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 133, n. 4, p. 539-549, Apr. 2008.
10. GIANELLY, Anthony Alfred. **Bidimensional technique theory and practice**. New York: GAC International, 2000. 256p.
11. HOWE, Raymond P.; McNAMARA, James A.; O'CONNOR, Kathleen A. An examination of dental crowding and its relationship to tooth size and arch dimension. **American Journal of Orthodontics**, Saint Louis, v. 83, n. 5, p.363-373, May 1983.
12. ILERI, Zehra; BASCIFTCI, Faruk Ayhan; MALKOC, Siddik; RAMOGLU, Sabri Ilhan. Comparison of the outcomes of the lower incisor extraction, premolar extraction and non-extraction treatments. **The European Journal Of Orthodontics**, Oxford, v. 34, n. 6, p. 681-685, Dec. 2012.
13. JOHAL, Ama; ALYAQOBI, Iman; PATEL, Rachna; COX, Shirley. The impact of orthodontic treatment on quality of life and self-esteem in adult patients. **The European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 37, n. 3, p. 233-237, June 2015.

14. KOKICH, Vincent, SHAPIRO Peter. Lower incisor extraction in orthodontic treatment. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 54, n. 2, p. 139-153, April 1984.
15. KOKICH JUNIOR, Vincent Obren. Treatment of a Class I malocclusion with a carious mandibular incisor and no Bolton discrepancy. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 118, n. 1, p. 107-113, July 2000.
16. PURI, Navgeet; PRADHAN, Kusum Lata; CHANDNA, Anil; SEHGAL, Vikas; GUPTA, Rajiv. Biometric study of tooth size in normal, crowded and spaced permanent dentitions. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedic**, Saint Louis, v. 132, n. 3, p. 279.e7-279.e14, Sep. 2007.
17. RIEDEL, Richard A.; LITTLE, Robert M.; BUI, Thien Duy. Mandibular incisor extraction – postretention evaluation of stability and relapse. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 62, n. 2, p. 103-116, 1992.
18. TAIBAH, Salwa Mahmoud; AL-HUMMAYANI, Fadia Mohammed. Effect of malocclusion on the self-esteem of adolescents. **Journal of Orthodontic Science**, Mumbai, v. 6, n. 4, p.123-128, Oct.-Dec. 2017.
19. THICKETT, Eleanor; TAYLOR, Nigel G.; HODGE, Trevor. Choosing a pre-adjusted orthodontic appliance prescription for anterior teeth. **Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 34, n. 2, p. 95-100, June 2007.
20. TRISTÃO, Sylvia Karla de Paiva Cabral; MAGNO, Marcela Baraúna; PINTOR, Andréa Vaz Braga; CHRISTOVAM, Ilana Ferreira de Oliveira; FERREIRA, Daniele Masterson Tavares Pereira; MAIA, Lucianne Cople; *et al.* Is there a relationship between malocclusion and bullying? A systematic review. **Progress in Orthodontics**, Copenhagen, v. 21, n. 1, p. 26, Sep. 2020.
21. VAEK, Van I.; DENIS, C.; DEYN, de B.; BOUTE, P. The dilemma of the 2d primary molar. **Revue Belge de Médecine Dentaire**, Bruxelles, v. 44, n. 3, p. 13-25, 1989.
22. VILHJÁLMSOHN, Gísli; ZERMENO, John Paul; PROFFIT, William Robert. Orthodontic treatment with removal of one mandibular incisor: Outcome data and the importance of extraction site preparation. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 156, n. 4, p. 453-463, Oct. 2019.

23. ZHYLICH, Dzmitry; SURI, Sunjay. Mandibular incisor extraction: a systematic review of na uncommon extraction choice in orthodontic treatment. **Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 38, n. 3, p. 185-195, Sep. 2011.

Tabela 1. Medidas cefalométricas iniciais.

Grandezas	Paciente	Norma
SNA	92,47	82,00 ± 2,40
SNB	82,24	80,00 ± 2,30
ANB	10,23	2,00
1/-NA	2,10 mm	4,00 mm
1/.NA	15,97°	22,00°
/1-NB	7,69 mm	4,00 mm
/1.NB	36,48°	25,00°
FMA	25,59°	25,00°
Vert.	1,19	



Figura 1 – Vista frontal inicial



Figura 2 – Vista lateral direita inicial.



Figura 3 – Vista lateral esquerda inicial.



Figura 4 – Radiografia panorâmica inicial.

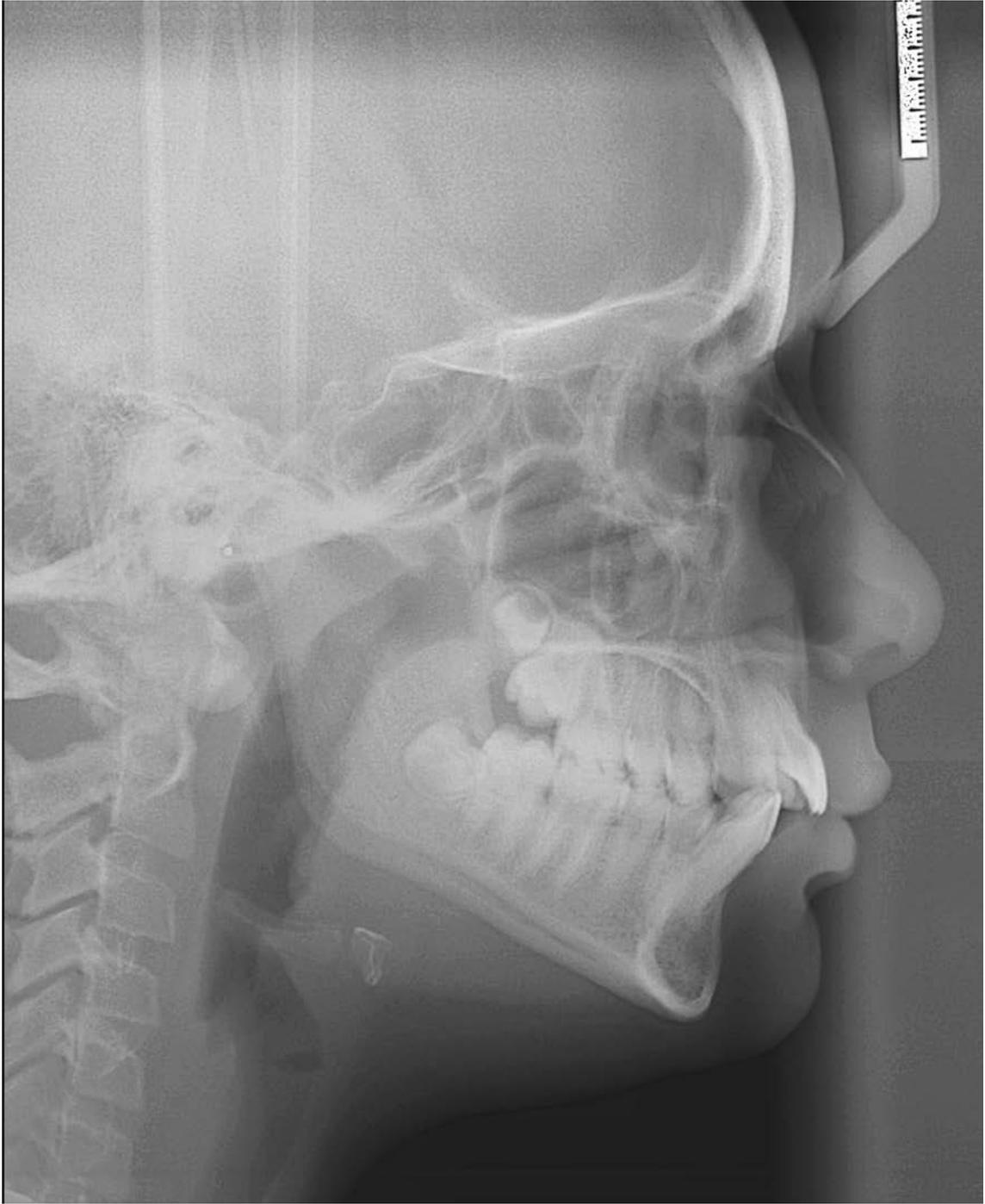


Figura 5 – Teleradiografia em norma lateral.

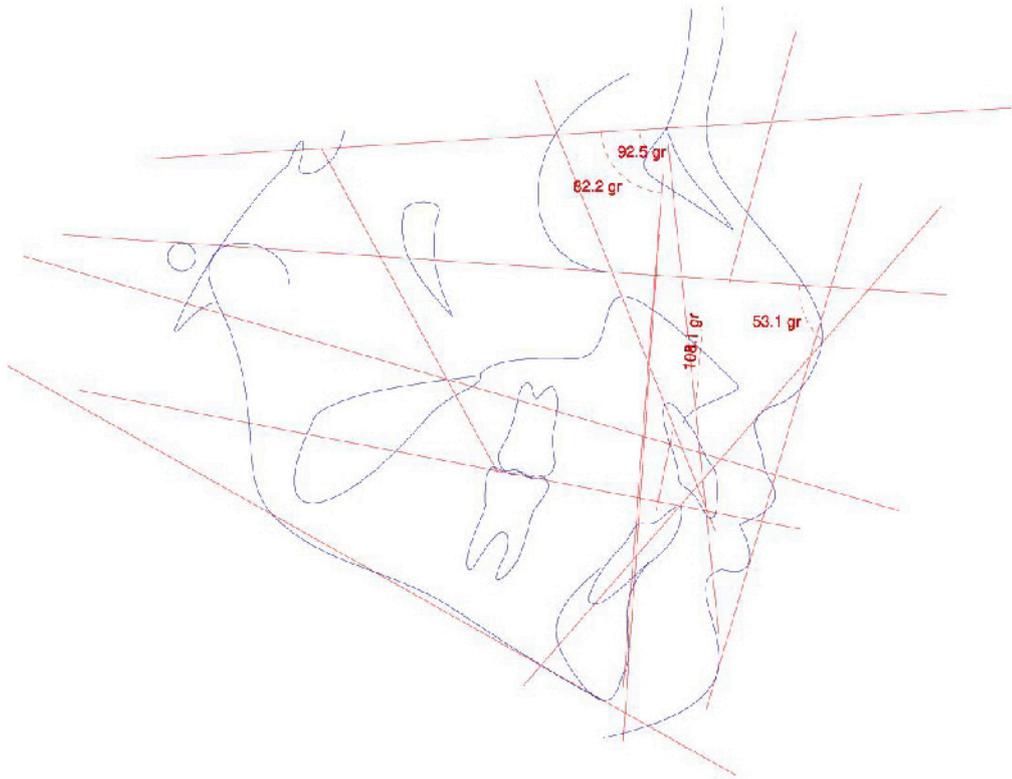


Figura 6 – Traçado cefalométrico.

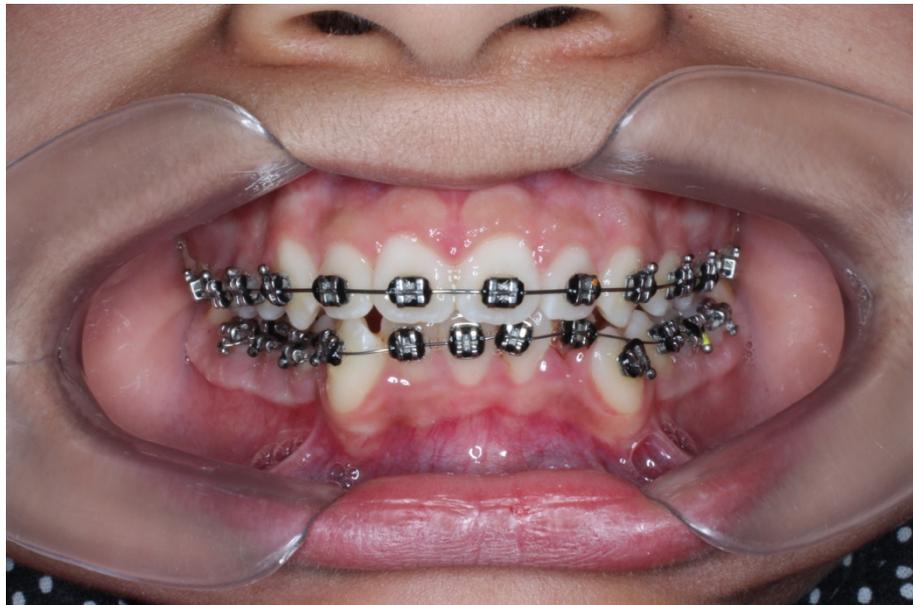


Figura 7 – Nivelamento da arcada superior.



Figura 8 – Diastema entre os dentes 43 e 44.

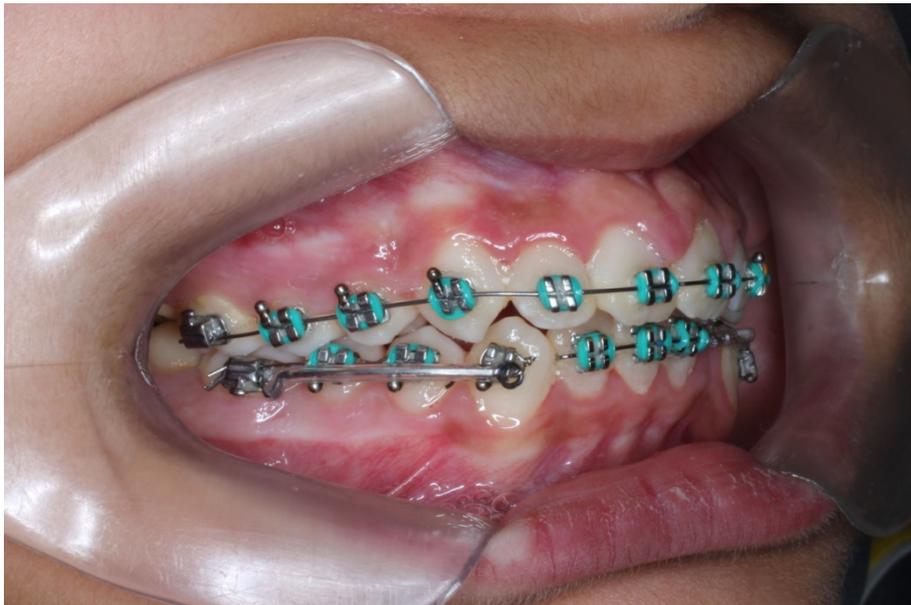


Figura 9 – Cantilever.



Figura 10 – Mola.

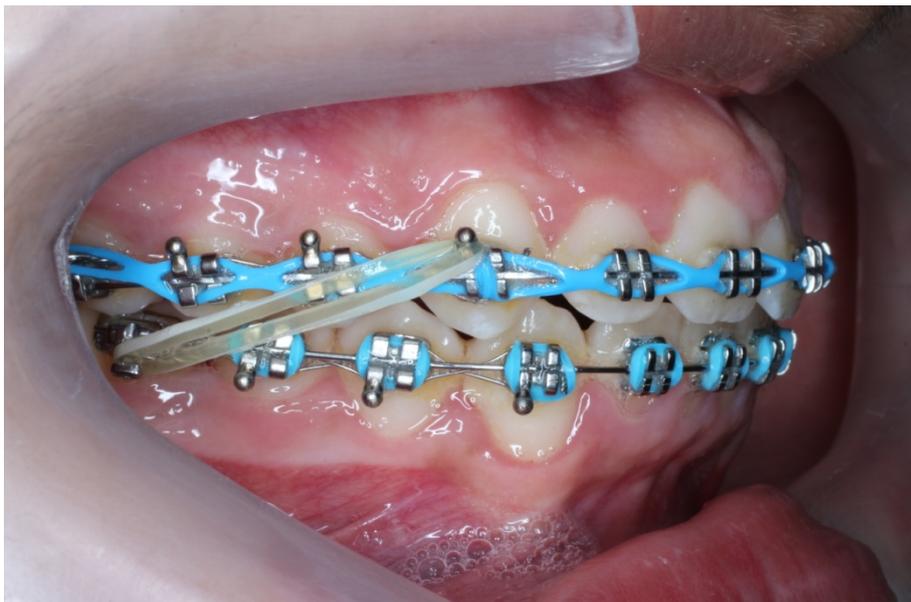


Figura 11 – Elástico intermaxilar para correção da linha mediana e intercuspidação, lado direito.

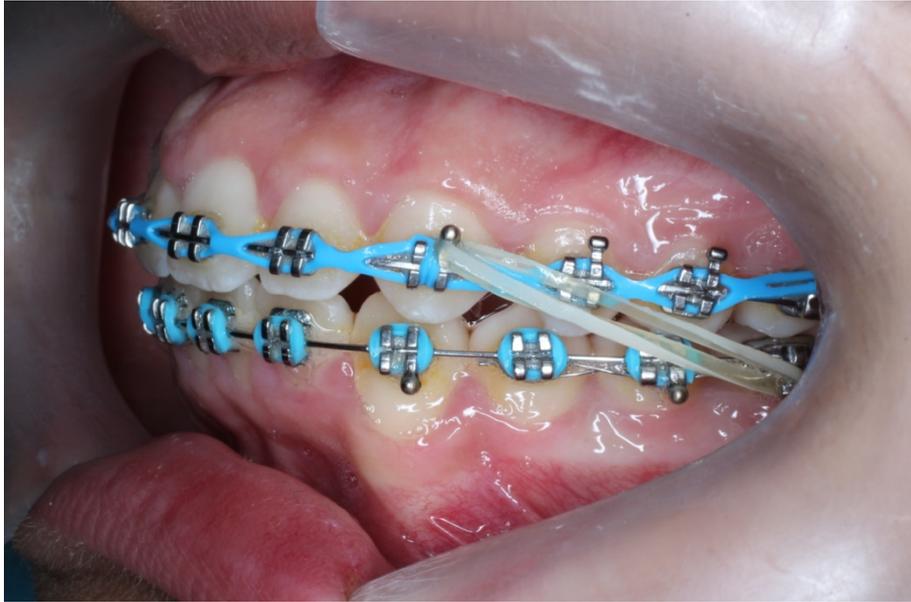


Figura 12 – Elástico intermaxilar para correção da linha mediana e intercuspidação, lado esquerdo.



Figura 13 – Alinhamento e nivelamento em fase finalização.