

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

JOÃO VICENTE FERES RODRIGUES

**TRATAMENTO DO APINHAMENTO SEVERO COM EXPANSÃO RÁPIDA DA
MAXILA E EXODONTIA DE 4 PRÉS-MOLARES**

BOTUCATU

2021

JOÃO VICENTE FERES RODRIGUES

**TRATAMENTO DO APINHAMENTO SEVERO COM EXPANSÃO RÁPIDA DA
MAXILA E EXODONTIA DE 4 PRÉS-MOLARES**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Especialização
Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas,
como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Especialização em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Salles
Barberio

BOTUCATU

2021

Rodrigues, João Vicente Feres
Artigo Científico: Tratamento do
Apinhamento Severo com Expansão Rápida da
Maxila e Exodontia de 4 Prés-Molares / João
Vicente Feres Rodrigues – 2021.
18 f.: il.

Orientador: Gabriel Salles Barberio.
Artigo científico (especialização) –
Faculdade Sete Lagoas, 2021.

1. Ortodontia. 2. Apinhamento Severo.
I. Título. II. Gabriel Salles Barberio.



João Vicente Feres Rodrigues

**TRATAMENTO DO APINHAMENTO SEVERO COM EXPANSÃO RÁPIDA DA
MAXILA E EXODONTIA DE 4 PRÉS-MOLARES**

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em ortodontia

Área de concentração: ortodontia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Dr. Gabriel Salles Barberio

Prof. Dr. Gastão Moura Neto

Profª. Me. Renata Furquim Moura

Botucatu, 17 de dezembro 2021

SUMÁRIO

Introdução	5
Relato do caso clínico	6
Histórico e etiologia	6
Diagnóstico	10
Plano de tratamento	11
Aparelhos e progresso de tratamento	12
Discussão	15
Conclusão	16
Conflito de interesse	16
REFERÊNCIAS	16

TRATAMENTO DO APINHAMENTO SEVERO COM EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA E EXODONTIA DE 4 PRÉS-MOLARES

João Vicente Feres Rodrigues

Resumo

A expansão rápida da maxila nos estágios iniciais do desenvolvimento oclusal tornou-se um procedimento de rotina na prática ortodôntica. O aumento das dimensões transversais da maxila pode ser realizado por um expansor palatino. Outra maneira de obter espaços é por meio das extrações dentárias. Este relato de caso demonstra o uso de um aparelho expansor em uma menina caucasiana de 15 anos de idade com deficiência transversa anterior da maxila e apinhamento dentário severo. Em seguida foi tratada com aparelho ortodôntico fixo, prescrição Capellozza padrão I, por 38 meses. Os resultados demonstram que a expansão realizada não foi suficiente para dissolver todo o apinhamento e que as extrações de pré-molares foram capazes de finalizar o tratamento com Classe I de molares e caninos, dissolver o apinhamento e promover a estética do sorriso para a paciente.

Palavras-chave: Apinhamento Severo. Expansão Rápida da Maxila. Exodontia de Pré-Molares.

Abstract

Rapid maxillary expansion in the early stages of occlusal development has become a routine procedure in orthodontic practice. The increase in the transverse dimensions of the maxilla can be performed by a palatal expander. Another way to get spaces is through tooth extractions. This case report demonstrates the use of an expander in a 15-year-old Caucasian girl with anterior transverse maxillary deficiency and severe crowding. She was then treated with a fixed orthodontic

appliance, Capellozza standard I prescription, for 38 months. The results demonstrate that the expansion performed was not enough to dissolve all the crowding and that the premolar extractions were able to finish the treatment with Class I molars and canines, dissolve the crowding and promote the smile esthetics for the patient.

Keywords: Severe Crowding. Rapid Maxillary Expansion. Premolar Extraction.

Introdução

As maloclusões apresentam a terceira maior prevalência entre as patologias bucais, perdendo apenas para a cárie e a doença periodontal, encontrando-se, portanto, na terceira posição da escala de prioridades quanto aos problemas odontológicos de Saúde Pública Mundial¹.

O apinhamento dentário representa uma das mais frequentes, se não a mais frequente, queixa dos pacientes quando abordam o ortodontista pela primeira vez².

O apinhamento é definido como uma discrepância negativa existente entre a largura méso-distal dos dentes e o espaço disponível no rebordo alveolar³.

A expansão rápida da maxila descrita inicialmente por Angell em 1860 é um dos meios para o tratamento do tamanho transversal da maxila⁴.

Para a correção das deficiências transversais encontradas nos ossos maxilares, a expansão rápida da maxila é o tratamento de eleição, e tem sido rotineiramente empregada em casos de deficiência real da maxila visando o aumento do perímetro do arco superior⁵.

Desde o século XVIII, Bourdet recomendava a extração de pré-molares com finalidade estética para aliviar o apinhamento dos dentes anteriores⁶.

A fase de retração anterior representa uma importante etapa do tratamento ortodôntico, na qual o ortodontista precisa manter ou alcançar relevantes objetivos como a chave de caninos, chave de molares, correção da sobremordida e coincidência entre as linhas médias.

Para que estes objetivos sejam atingidos, faz-se necessária uma ótima administração da unidade de ancoragem⁷.

O objetivo é apresentar um caso clínico de uma paciente com apinhamento dentário, deficiência transversa da maxila que foi tratada com o aparelho expansor Hyrax e extrações de quatro prés-molares.

Relato do caso clínico

Histórico e etiologia

Uma mulher de 15 anos foi encaminhada por seu dentista para uma consulta ortodôntica para avaliar seu apinhamento severo (Figura 1). Apinhamento severo e infra-vestíbulo-versão dos caninos superiores eram evidentes. A principal preocupação do paciente era o apinhamento severo e não precisar de cirurgia para correção. Foi relatado o histórico de um tumor benigno na mandíbula, comprovados pela paciente por exames radiológicos.

Figura 1 – Fotografias faciais e intra-orais prévias ao tratamento.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Como documentado na Figura 2, após 38 meses de tratamento ortodôntico um resultado aceitável foi atingido, o apinhamento foi resolvido e a oclusão foi corrigida.

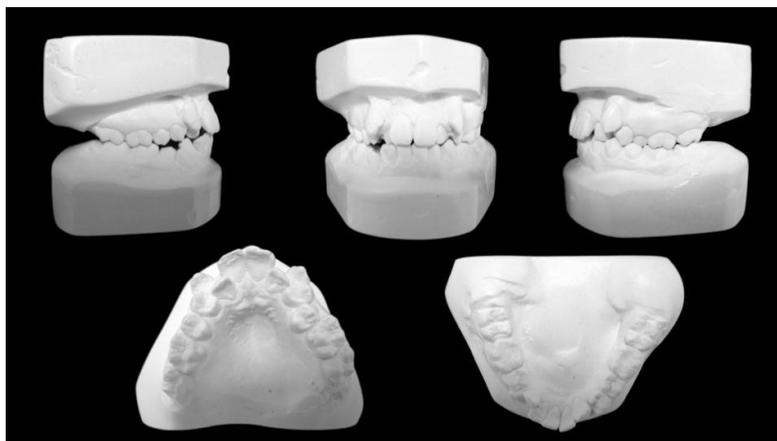
Figura 2 – Fotografias faciais e intra-orais pós tratamento.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Documentação radiográfica da condição pré-tratamento e o resultado pós-tratamento é fornecido nas Figuras 3-5 e 6-8 respectivamente.

Figura 3 – Modelos odontológicos prévios ao tratamento.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 4 – Radiografia panorâmica pré-tratamento mostrando apinhamento.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 5 – Telerradiografia pré-tratamento.



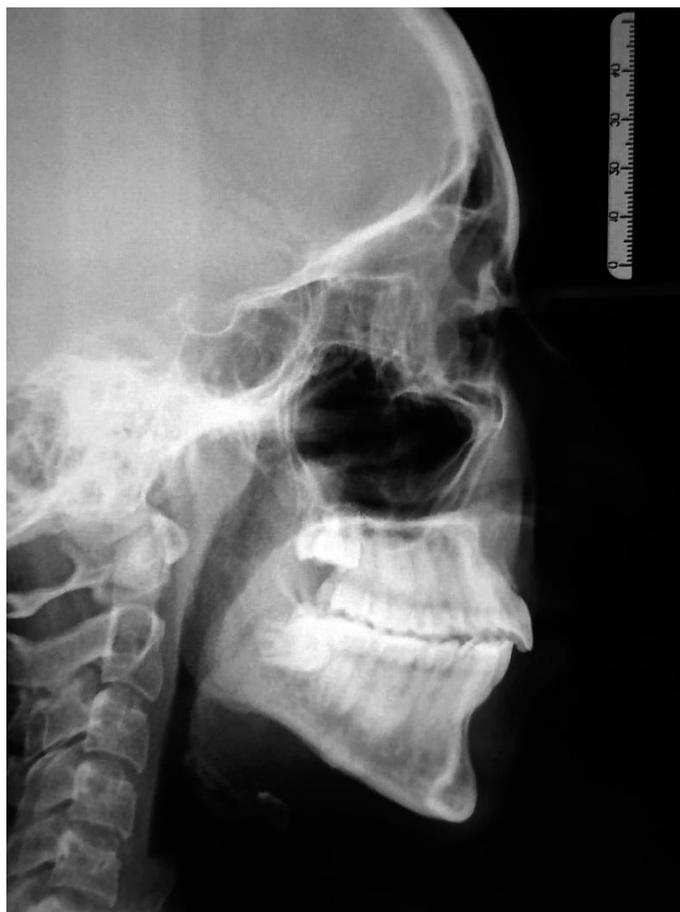
Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 6 – Radiografia panorâmica pós-tratamento.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 7 – Telerradiografia pós-tratamento.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Dados cefalométricos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Medidas Cefalométricas

Análise Cefalométrica			
Análise Esquelética			
Medida (norma)	Pré	Pós	Diferença
SNA (82°)	81.18	78.74	2.44
SNB (80°)	76.64	74.58	2.06
ANB (2°)	4.54	4.16	0.38
SN-Go-Me (32°)	39.94	38.77	1.17
FMA (25°)	37.31	34.15	3.16
Análise Dentária			
1.NA (22°)	22.5	27.85	- 5.35
1-NA (4mm)	5.10	5.05	0.05
1.NB (25°)	29.05	26.05	3
1-NB (4mm)	6.62	6.21	0.41
IMPA (87°)	92.47	92.69	- 0.22

Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Diagnóstico

- **Esquelético**
 - Classe I Esquelética (SNA 81 °, SNB 76°, ANB 4°)
 - Ângulo do plano mandibular aumentado (SN-GoMe 39°, FMA 37°)
- **Dentário**
 - Figura 2: Modelos de estudo de pré-tratamento
 - Relação molar de Classe I, OJ 1mm; OB 1mm
 - A linha média superior coincidente com a linha média facial
 - Dentes 12, 22 e 25 cruzados
 - Dentes 12, 22 e 43 com apinhamento severo

- Os terceiros molares em formação
- **Facial**
 - Perfil direto levemente convexo
 - Lábios competentes.

Plano de tratamento

- **Maxilla (todos os três planos)**
 - A - P: Manter
 - Vertical: Diminuir
 - Transversal: Aumentar
- **Mandíbula (todos os três planos)**
 - A - P: Manter
 - Vertical: Manter
 - Transversal: Manter
- **Dentição Maxilar**
 - A - P: Alinhar o dente apinhado 12 e 22 manter a posição do 11 e 21
 - Vertical: extrusão dos incisivos
 - Transversal: dissolver o apinhamento
- **Dentição Mandibular**
 - A - P: Manter
 - Vertical: extrusão dos incisivos
 - Transversal: Manter
- **Estética facial:** Manter

Para resolução do tamanho transversal da maxila foi realizada a expansão rápida da maxila.

Para conquistar os espaços necessários no arco superior, sem prejudicar o perfil, ambos os primeiros pré-molares superiores foram extraídos e caninos foram retraídos para criar espaço para corrigir o apinhamento dos incisivos laterais

esquerdo e direito. Para o arco inferior foram extraídos os dois primeiros pré-molares, sendo que o 44 encontrava-se retido.

O fechamento de espaço foi realizado resultando em espaço suficiente para o alinhamento e nivelamento dos dentes e bom engrenamento dos dentes posteriores.

Aparelhos e progresso de tratamento

Inicialmente foi feita disjunção da maxila com aparelho Hyrax (Morelli, Sorocaba, Brasil). Após o primeiro mês foi instalado o aparelho fixo inferior.

Os braquetes Abzil Kirium 3M de 0,022" (3M Unitek, Ribeirão Preto, Brazil) foram selecionados.

A sequência do arco utilizada foi 0,012 NiTi 0,014 NiTi, 0,016NiTi, 0,018 NiTi, 0,020 NiTi, 0,018 Aço inoxidável, 0,020 Aço inoxidável, 0,019x0,025 NiTi e 019x.025 SS. Com cinco meses de tratamento foram feitas as extrações de 34 e 44.

A ancoragem dos molares inferiores foi realizada com arco lingual. Com 12 meses de tratamento foi realizada a extração 14 e 24.

A ancoragem dos molares foi feita com barra transplatina usada para retrair inicialmente os caninos superiores para fechar o espaço da extração.

No início do tratamento, uma mola de seção aberta helicoidais foi aplicada entre o 13 e 11 e 21 e 23 para criar espaço para os incisivos laterais apinhados.

Após abertura do espaço, o incisivo lateral foi trazido para sua posição com um fio 0,012 NiTi sobreposto a um fio 0,018 aço inoxidável.

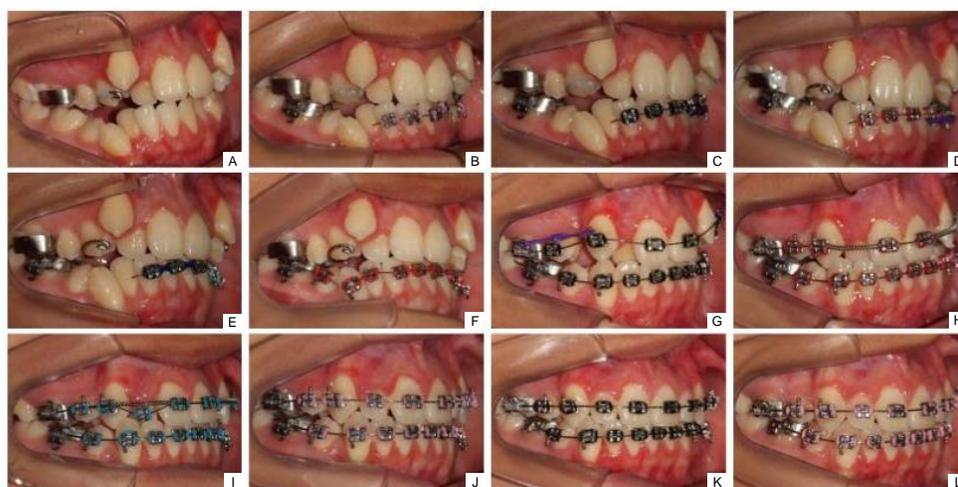
O fechamento do espaço das extrações foi finalizado com 28 meses de tratamento.

No arco inferior foi feito o alinhamento e nivelamento com fios 0,012 NiTi, 0,014 NiTi, 0,016 NiTi, fechamento do espaço do 34 com elástico corrente do 36 ao 33 e exodontia do 44 depois de 18 meses.

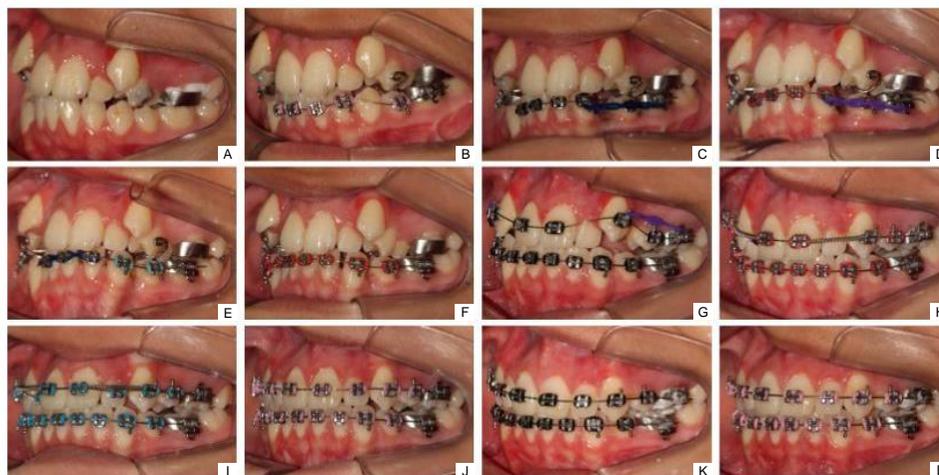
Na consulta de remoção do aparelho, uma contenção superior de Hawley foi confeccionada, bem como uma contenção inferior fixa 3x3.

Figura 8 – Sorriso pós-tratamento.

Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

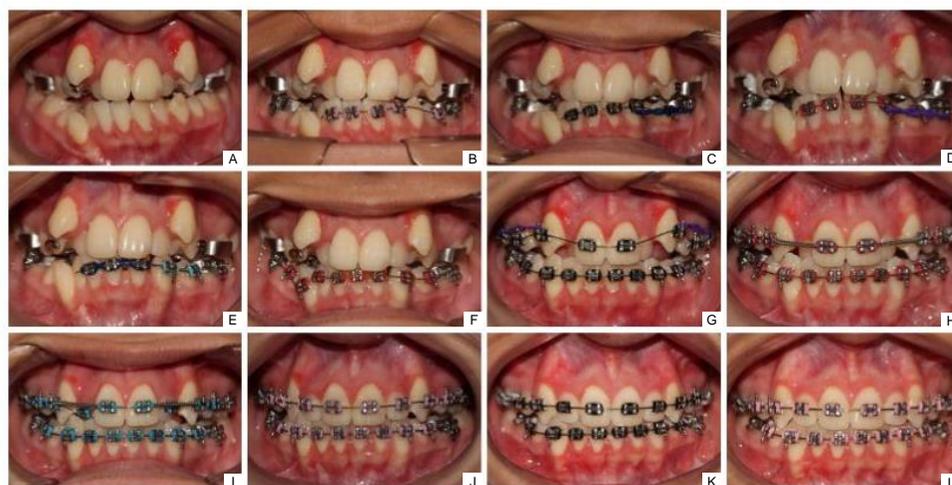
Figura 9 – Vistas laterais direitas mostrando o progresso do tratamento ao longo de 38 meses.

Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 10 – Vistas laterais esquerdas mostrando o progresso do tratamento ao longo de 38 meses.

Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 11 – Vistas frontais mostrando o progresso do tratamento ao longo de 38 meses.



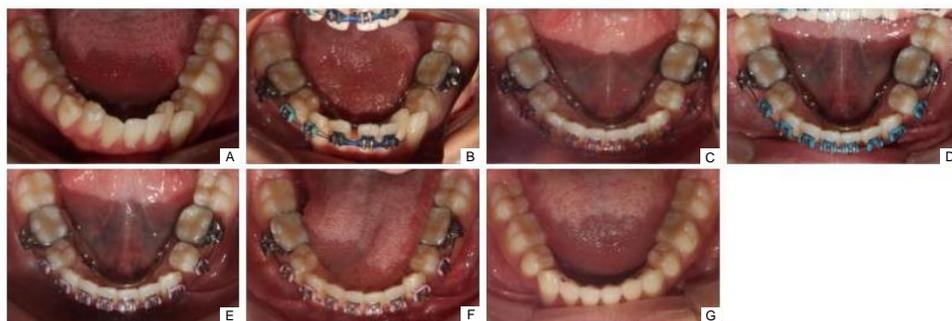
Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 12 – Vistas oclusais mostrando o progresso do tratamento ao longo de 38 meses.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Figura 13 – Vistas oclusais inferior mostrando o progresso do tratamento ao longo de 38 meses.



Fonte: Sociedade Botucatuense de Ortodontia

Discussão

A expansão rápida da maxila associada a extração de prés-molares continua sendo um tratamento eficaz para o alinhamento e nivelamento em casos de apinhamento severo.

Em casos com mordida cruzada posterior a expansão rápida da maxila é o tratamento de eleição, no entanto, casos com atresia da maxila e apinhamento severo também podem ser beneficiados com a expansão da maxila⁸⁻¹¹.

As alterações cefalométricas desfavoráveis resultantes imediatamente após a expansão rápida da maxila são temporárias e, portanto, as preocupações sobre o uso da expansão em pacientes com padrões de crescimento vertical não são comprovadas¹².

Os resultados contradizem o conceito tradicional de que pacientes dolicofaciais teriam altura facial aumentada após serem submetidos à mecânica ortodôntica de não extração. Parecia que a altura vertical do rosto a longo prazo dependia mais da genética do que das influências ambientais.

A necessidade de extrações por motivos ortodônticos tem diminuído com o passar dos anos, no entanto, alguns casos podem ser resolvidos com extrações dentárias não apenas para resolver o apinhamento, mas para trazer estética facial^{13,14}.

A resolução de apinhamentos severos sem extração podem levar a excessiva vestibularização dos incisivos e conseqüentemente influenciar no perfil facial¹⁵. Nesse caso a vestibularização dos incisivos não era desejada.

A ancoragem utilizada foi barra transpalatina e arco lingual. Essa escolha se deve pois não havia necessidade de retração total dos incisivos, uma vez que a face era agradável e com selamento labial, e a mesialização dos dentes posteriores proporcionaram a diminuição da altura facial anterior^{16,17}.

A decisão de extração dentária pode ser por conveniência. Pois é mais eficaz extrair o primeiro pré-molar por estar mais próximo ao apinhamento anterior. No entanto, nesse tratamento temos o XX retido, por isso foi indicada sua extração.

Conclusão

O tratamento ortodôntico de pacientes com apinhamento severo é uma realidade muito frequente no consultório. Visto que o tratamento desses pacientes exige algumas particularidades é importante que o ortodontista esteja preparado para tratamento com expansão e extrações dentárias.

Conflito de interesse

Os autores declaram que desconhecem conflitos de interesse ou relações pessoais que possam ter influenciado este relato de caso clínico.

REFERÊNCIAS

1. Mtaya M, Brudvik P, Astrom AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *The European Journal of Orthodontics*. 2009 Mar 31;31(5):467–76
2. Consolaro A, Cardoso M de A. Mandibular anterior crowding: normal or pathological? *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2018 Apr;23(2):30–6
3. Ferreira FV. Diagnóstico e planejamento clínico. *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico [Internet]*. 1998;475–503. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-271519>
4. Timms DJ. The dawn of rapid maxillary expansion. *The Angle Orthodontist [Internet]*. 1999 Jun 1;69(3):247–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10371430/>
5. ARAUJO, M. C.; BOCATO, J. R.; Oltramari-Navarro P. V. P.; Thais MF Fernandes. Avaliação dos efeitos dentoalveolares da expansão rápida da maxila utilizando Haas e Hyrax: um estudo clínico, prospectivo e randomizado. In: 9º Congresso Internacional Dental Press, 2018, Maringá. Anais do 9º Congresso Internacional Dental Press. Maringá: Dental Press. p. 18-18.
6. Brusola JAC. *Ortodontia clínica y terapéutica [Internet]*. Google Books. Elsevier España; 2000. Available from: <https://books.google.es/books?id=5C06pd4R9TMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

7. Marassi C, Marassi C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* [Internet]. 2008 Oct 1;13:57–75. Available from: <https://www.scielo.br/j/dpress/a/ythpfb4z4MxLvsJ4dr9tfmD/?lang=pt>
8. Adkins MD, Nanda RS, Currier GF. Arch perimeter changes on rapid palatal expansion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1990 Mar;97(3):194–9
9. Bottacin FS. Efeitos da expansão rápida da maxila em dentes e periodonto [Internet]. *teses.usp.br*. 2017. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58138/tde-04092017-080439/pt-br.php>
10. Scanavini MA, Reis SAB, Simões MM, Gonçalves RAR. Comparative evaluation of maxilar effects of rapid maxilar expansion with Haas and Hyrax appliances. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* [Internet]. 2006 Feb 1;11:60–71. Available from: <https://www.scielo.br/j/dpress/a/fkLW3SdZ4CkND8B8wjHzqPx/abstract/?format=html&lang=en>
11. Mauad C, Ferreira P, Ursi W, Yates Atta J, Crisina M, Lyra O, et al. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 36 Maringá.;4:36–48. Available from: <https://www.scielo.br/j/dpress/a/yQ7vM6KDKzq4xSHkyMBpsdL/?format=pdf&lang=pt>
12. Garib DG, Henriques JFC, Carvalho PEG, Gomes SC. Longitudinal effects of rapid maxillary expansion. *The Angle Orthodontist* [Internet]. 2007 May 1;77(3):442–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17465651/>
13. Bernstein L. Edward H. Angle versus Calvin S. Case: extraction versus nonextraction. Part I. Historical revisionism. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics* [Internet]. 1992 Nov 1;102(5):464–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1476113/>
14. Andruccioli MCD, Matsumoto. MAN. Tratamento da má oclusão Classe I de Angle com padrão vertical, biprotrusão dentária e mordida aberta anterior [Internet]. Vol. 18, *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*. 2019. p. 156–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.14436/1676-6849.18.5.156-164.bbo>
15. Yamaguchi K, Nanda RS. The effects of extraction and nonextraction treatment on the mandibular position. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1991 Nov;100(5):443–52.

16. Bastos M. Barra transpalatina modificada para tracionamento de caninos inclusos por palatino [Internet]. Vol. 17, Revista Clínica de Ortodontia Dental Press. 2018. p. 54–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.14436/1676-6849.17.4.054-058.dic>
17. Barbosa JA, Caram CSB, Suzuki H. Uso da barra transpalatina no controle da rotação da mandíbula. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. 2005 Oct;10(5):55–71.