

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Milena de Cerqueira Pena

**COMPENSAÇÃO DA CLASSE III: ASSOCIAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL E DO
BUCCAL SHELF NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO**

RECIFE

2025

Milena de Cerqueira Pena

**COMPENSAÇÃO DA CLASSE III: ASSOCIAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL E DO
BUCCAL SHELF NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO**

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de especialização em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

Orientadora: Prof. Ms. Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira.

RECIFE

2025

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Artigo intitulado **“Compensação da classe III: Associação da placa versátil e do buccal shelf no tratamento ortodôntico”** de autoria da aluna Milena de Cerqueira Pena, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Ms. Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira – CPGO RECIFE

Prof. Ms. Felipe Azevedo – CPGO RECIFE

Recife, 14 de Fevereiro de 2025

COMPENSAÇÃO DA CLASSE III: ASSOCIAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL E DO BUCCAL SHELF NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

CLASS III COMPENSATION: ASSOCIATION OF THE VERSATILE PLATE AND BUCCAL SHELF IN ORTHODONTIC TREATMENT

Milena De Cerqueira Pena*

Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira.**

RESUMO

A má oclusão de Classe III é uma condição comum na ortodontia, frequentemente associada a discrepâncias esqueléticas entre a maxila e a mandíbula. O objetivo deste estudo foi investigar a compensação ortodôntica da Classe III utilizando a Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) combinada com miniparafusos na região do "buccal shelf". Foi realizado o tratamento de um paciente do sexo masculino, 29 anos, com o uso desses dispositivos para promover a movimentação dentária e melhorar a oclusão. Os resultados mostraram uma correção significativa da Classe III, com melhora na relação anteroposterior das arcadas dentárias em um período de três meses. Conclui-se que a combinação de PVAE e miniparafusos é eficaz na compensação ortodôntica da Classe III, sendo uma alternativa viável e menos invasiva em comparação à cirurgia ortognática.

Palavras-chaves: Má oclusão de Classe III, Compensação ortodôntica, Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE), Miniparafusos, Buccal shelf, Tratamento ortodôntico, Ortodontia não invasiva, Correção de Classe III

*Cirurgiã-Dentista e aluna do curso de Pós-Graduação em Ortodontia do CPGO - RECIFE

** Mestre em Ortodontia

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe III é caracterizada por uma discrepância anteroposterior entre a maxila e a mandíbula, frequentemente associada a alterações esqueléticas, dentárias ou funcionais. Essa condição resulta em uma relação desfavorável entre os arcos dentários, podendo causar mordida cruzada anterior e comprometimento estético e funcional. Sua etiologia envolve fatores genéticos e ambientais que influenciam o desenvolvimento facial e oclusal (SILVA, 2021).

No tratamento da Classe III, a utilização de dispositivos de ancoragem esquelética tem se mostrado eficaz. A Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) é um desses dispositivos, permitindo a aplicação de forças ortopédicas diretamente na maxila, promovendo sua protração. Ao ser fixada no palato, a PVAE facilita a movimentação anterior da maxila, corrigindo a discrepância anteroposterior característica da Classe III (MENDES, 2022).

Além disso, a combinação da PVAE com miniparafusos posicionados na região da “buccal shelf” mandibular tem sido utilizada para mesializar os molares inferiores. A “buccal shelf” é uma área óssea localizada na região lateral da mandíbula, entre os primeiros e segundos molares, que oferece suporte adequado para a inserção de miniparafusos extra-alveolares. Essa abordagem permite a aplicação de forças ortodônticas eficazes para a mesialização dos molares inferiores, contribuindo para a correção da má oclusão de Classe III (VILLELA, 2020).

A combinação da PVAE com miniparafusos na “buccal shelf” potencializa os resultados no tratamento de más oclusões de Classe III, proporcionando correções mais rápidas e eficazes. A aplicação desses dispositivos permite a movimentação dentária desejada sem a necessidade de colaboração intensa do paciente, tornando o tratamento mais previsível e eficiente (MENDES, 2022; VILLELA, 2020).

A adoção da PVAE e dos miniparafusos na “buccal shelf” no manejo da Classe III representa um avanço significativo na ortodontia contemporânea, oferecendo uma alternativa viável e menos invasiva em comparação aos métodos tradicionais. Essa abordagem proporciona benefícios estéticos e funcionais, melhorando a qualidade de vida dos pacientes (MENDES, 2022; VILLELA, 2020).

2 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em um relato de caso clínico sobre a compensação da má oclusão de Classe III utilizando a Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) e miniparafusos posicionados na região da buccal shelf. Além da descrição do caso, foi realizada uma revisão de literatura para fundamentação teórica do tema, com busca em bases de dados científicas, como PubMed, SciELO e Google Scholar. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 10 anos (2015-2025), escritos em português e inglês, que abordassem o tratamento de Classe III com ênfase na utilização de dispositivos de ancoragem esquelética, especialmente a PVAE e os miniparafusos na buccal shelf. Os seguintes descritores foram utilizados: Classe III, Placa Versátil de Ancoragem Esquelética, buccal shelf, má oclusão de Classe III e tratamento ortodôntico. Foram excluídos artigos que não correspondiam ao tema proposto ou apresentavam duplicidade entre as bases de dados.

3 RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente F. C. N. S., sexo masculino, 29 anos e 6 meses, procurou a clínica escola da CPGO, unidade Recife/PE, com queixa principal de má oclusão esquelética de Classe III. Inicialmente, buscava tratamento ortocirúrgico para corrigir a discrepância maxilomandibular. O tratamento foi iniciado em 2022 por uma aluna de outra turma, com planejamento ortodôntico prévio para cirurgia ortognática. Contudo, após a conclusão do curso da aluna responsável e a transferência do caso para a turma 44, o paciente decidiu, por motivos pessoais, desistir da cirurgia e optou por um plano de compensação ortodôntica para sua Classe III.



Figura 1 – Fotos Extrabucais Iniciais

Na avaliação clínica e radiológica, foi identificado perfil facial côncavo, ausência de selamento labial, mordida cruzada anterior e Classe III completa de caninos em ambos os lados. Com base no novo objetivo do tratamento, foi solicitada uma documentação ortodôntica atualizada para replanejamento.



Figura 2 – Fotos iniciais intrabucais

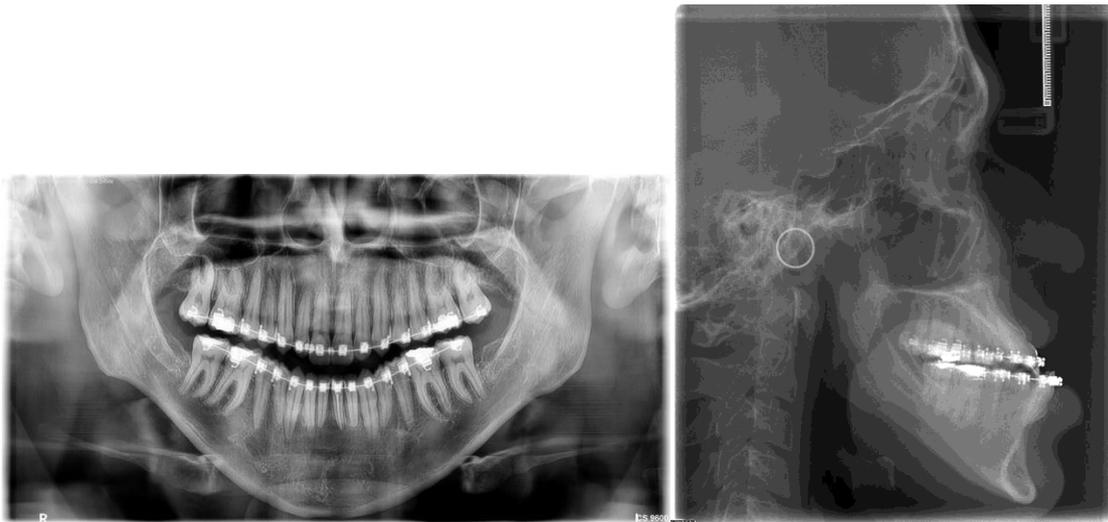


Figura 3 – Imagens Radiográficas:

3.1 PLANEJAMENTO DO TRATAMENTO

- Instalação de amarrilho conjugado na arcada superior e inferior;
- Solicitação de exame de sangue para viabilizar a instalação da placa versátil e dos miniparafusos no “buccal shelf”;
- Correção da Classe III de canino por meio da compensação ortodôntica;
- Alcançar selamento labial através da correção da discrepância esquelética da Classe III;
- Estabilização do arco e instalação das contenções.

3.2 DESENVOLVIMENTO CLÍNICO

No mês seguinte, com os exames em mãos e resultados satisfatórios, procedeu-se com a instalação dos mini-implantes. Foram inseridos dois mini-implantes no palato, na região conhecida como zona T, e dois na mandíbula, na região do buccal shelf, localizados distalmente ao primeiro molar inferior. Os mini-parafusos utilizados no buccal shelf eram de aço, com diâmetro de 4 mm e comprimento de 7 mm, proporcionando uma ancoragem estável para o tratamento.

Após a instalação dos dispositivos, o paciente foi orientado a realizar bochechos com clorexidina 0,12% por 05 dias para prevenção de infecções e para promover a cicatrização adequada. Em seguida, foi realizada a moldagem do paciente para a confecção da Placa Versátil, que foi fixada com mini-implantes de titânio, com diâmetro de 2 mm e comprimento de 6 mm, garantindo segurança e estabilidade ao dispositivo. Dando sequência ao planejamento de compensação da má oclusão de Classe III, foi realizado o levante de mordida nos dentes 36 e 46.



Figura 4 –. Imagens da instalação dos mini-implantes e do levante de mordida:

Na etapa seguinte, realizamos a instalação da placa versátil no paciente e adicionamos botões na face palatina dos primeiros e segundos molares superiores, tanto do lado direito quanto do esquerdo, para possibilitar a ativação com elásticos corrente. A ativação foi realizada com elásticos corrente médio, com o objetivo de mesializar os dentes superiores.

Simultaneamente, ativamos o bucal shelf com elásticos corrente médio, visando a distalização dos dentes inferiores. Para complementar o tratamento e corrigir a Classe III dos caninos inferiores, instalamos elásticos intermaxilares de 3/16 médio.

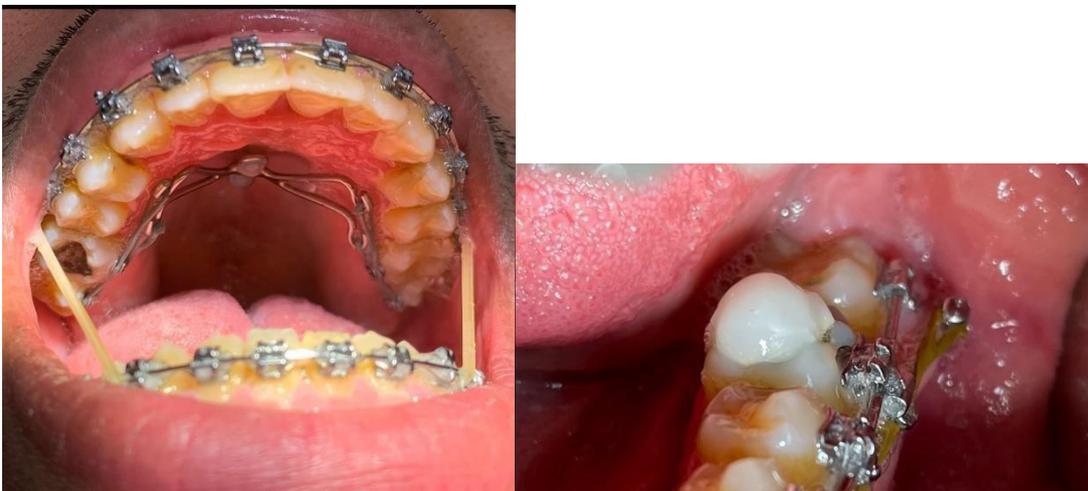


Figura 5 – Imagem da ativação da placa versátil e da ativação do bucal shelf:

Dando sequência ao procedimento, realizamos a evolução dos fios. O paciente já se encontrava na etapa do fio de aço desde o início da instalação da placa versátil. Reativamos os elásticos corrente tanto da PVAE quanto do bucal shelf, evoluímos para elásticos curtos.

Além disso, os elásticos intermaxilares de 3/16 foram substituídos por elásticos pesados, conectando os caninos inferiores aos molares superiores, de ambos os lados, com o objetivo de intensificar a correção da Classe III. O paciente foi orientado a usar os elásticos intermaxilares por 22 horas diárias, removendo-os apenas para as refeições e para a higienização bucal.



Figura 6 - Imagem do paciente ainda em Classe III no segundo mês de ativação da PVAE e do Bucal Shelf;

Nos meses seguintes, mantivemos a mecânica do tratamento, com ajustes contínuos para garantir a evolução desejada. A ativação da força dos elásticos correntes e intermaxilares foi realizada de forma progressiva, com o objetivo de corrigir a relação entre as arcadas e melhorar a oclusão.

Além disso, expandimos o fio de aço da arcada superior, promovendo a correção da mordida e contribuindo para a movimentação dos dentes, especialmente no sentido da lateralidade. Esse ajuste ajudou a melhorar o encaixe das arcadas e a alavancar a progressão do tratamento.

Com a continuidade dessa abordagem, o paciente, inicialmente em Classe III, começou a apresentar uma correção significativa, alcançando a mordida de topo após três meses, o que indicou uma resposta positiva à mecânica aplicada e aos ajustes realizados.



Figura 7 – Imagens que mostram a evolução da mordida do paciente, evidenciando a transição até o alcance da mordida de topo:

Após cinco meses da ativação da PVAE e do bucal shelf, conseguimos compensar a Classe III do paciente. Para otimizar a oclusão, realizamos uma expansão adicional do arco superior, favorecendo um melhor encaixe dentário. Além disso, o paciente passou a utilizar elásticos 1/8 pesado para intercuspidação, auxiliando no refinamento da oclusão. Também foi aplicado um torque vestibular nos dentes anteriores da arcada inferior, aprimorando a inclinação e a harmonia do alinhamento dentário.



Figura 8 – Imagem do paciente com a mordida compensada e caninos em Classe I.

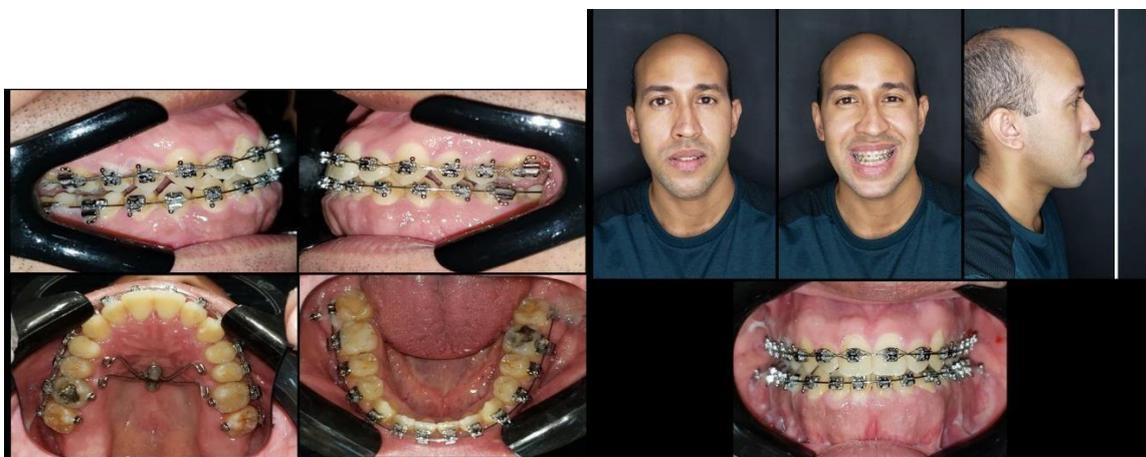


Figura 9- Documentação ortodôntica final do paciente, evidenciando o término da fase de compensação da Classe III.

3.3 RESULTADOS

O tratamento ortodôntico compensatório da má oclusão de Classe III do paciente F. C. N. S. teve duração total de 12 meses, sendo conduzido com a associação da Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) e dos miniparafusos extra-alveolares na região do buccal shelf.

Nos cinco primeiros meses de ativação, foi possível alcançar a correção da discrepância anteroposterior, com o paciente evoluindo de uma Classe III completa para mordida de topo, e posteriormente, relação canina em Classe I bilateral. O refinamento da oclusão incluiu a utilização de elásticos intermaxilares 1/8 pesados para intercuspidação e a aplicação de torque vestibular nos incisivos inferiores, promovendo harmonia estética e funcional.

A documentação final (Figura 9) evidencia a obtenção de uma oclusão funcional estável, com selamento labial passivo, melhora do perfil facial e boa relação entre as arcadas. A radiografia panorâmica demonstra paralelismo radicular e posicionamento adequado dos elementos dentários. A telerradiografia lateral confirma a eficácia da mecânica aplicada, com melhora na projeção maxilar e equilíbrio da relação maxilomandibular. O tratamento foi encerrado com sucesso, sem a necessidade de cirurgia ortognática.



Figura 10 – Imagens comparativas do início e final do tratamento, com o objetivo atingido.

4 DISCUSSÃO

A compensação da má oclusão de Classe III tem sido um desafio constante na ortodontia, exigindo abordagens inovadoras e eficazes para alcançar resultados funcionais e estéticos satisfatórios. Estudos indicam que o uso de ancoragem esquelética extra-alveolar, como os mini-implantes, tem se mostrado eficaz na correção dessas discrepâncias (ALMEIDA et al., 2016). O caso apresentado demonstra o sucesso do uso da Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) associada aos miniparafusos na região do buccal shelf para a compensação ortodôntica de uma Classe III esquelética. A decisão do paciente em optar por um tratamento ortodôntico não cirúrgico reflete a crescente busca por alternativas menos invasivas, que ainda garantam eficácia na correção da discrepância maxilomandibular (SILVA, 2023).

A escolha da PVAE foi decisiva para o avanço do tratamento, uma vez que, ao permitir a aplicação de forças direcionadas para a maxila, esse dispositivo facilita a correção da relação anteroposterior desfavorável entre as arcadas dentárias, característica principal da Classe III. A combinação com os miniparafusos, posicionados na região do buccal shelf, potencializou ainda mais os resultados, permitindo uma movimentação dentária precisa sem depender exclusivamente da colaboração do paciente, o que é uma grande vantagem em termos de previsibilidade e controle do tratamento (ALMEIDA et al., 2016).

A ativação progressiva das forças, utilizando elásticos corrente e intermaxilares, também foi crucial para o sucesso do tratamento. A intensificação das forças, com o

uso de elásticos curtos e pesados, permitiu uma correção contínua da oclusão, contribuindo para a obtenção de uma mordida de topo em um tempo relativamente curto de três meses. Isso evidencia a eficácia da combinação de dispositivos de ancoragem esquelética e mecânica ortodôntica em casos de Classe III, proporcionando resultados rápidos e funcionais (HERRERO et al., 2019).

O uso de fios de aço na arcada superior para promover a expansão também é um ponto importante, pois, além de contribuir para o alinhamento dentário, auxilia na correção da mordida, favorecendo a lateralidade e o encaixe adequado das arcadas. Esses ajustes ajudaram a alavancar a evolução do tratamento, mostrando que a adaptação constante dos aparelhos, de acordo com a resposta clínica do paciente, é fundamental para o sucesso do planejamento ortodôntico (ALMEIDA et al., 2016).

Por fim, o tratamento do paciente foi bem-sucedido em termos estéticos e funcionais, atingindo a compensação desejada da Classe III sem a necessidade de cirurgia ortognática, o que demonstra o potencial da ortodontia moderna em lidar com casos complexos de forma eficaz, segura e menos invasiva (SILVA, 2023).

5 CONCLUSÃO

A utilização da PVAE em combinação com miniparafusos e ajustes progressivos é uma alternativa promissora no tratamento ortodôntico de Classe III, proporcionando uma abordagem não invasiva que pode ser personalizada de acordo com as necessidades de cada paciente. Esse tipo de tratamento, além de trazer benefícios estéticos, também contribui para a melhora funcional, o que reflete em uma qualidade de vida superior para os pacientes.

ABSTRACT

Class III malocclusion is a common condition in orthodontics, often associated with skeletal discrepancies between the maxilla and the mandible. The aim of this study was to investigate the orthodontic compensation of Class III using the Versatile Skeletal Anchorage Plate (VSAP) combined with mini-screws in the “buccal shelf” region. Treatment was performed on a 29-year-old male patient, utilizing these devices to promote tooth movement and improve occlusion. The results showed a significant correction of Class III, with improvement in the anteroposterior relationship of the dental arches within a period of three months. It is concluded that the combination of VSAP and mini-screws is effective in the orthodontic compensation of Class III, providing a viable and less invasive alternative compared to orthognathic surgery.

Key Words: Class III malocclusion, Orthodontic compensation, Versatile Skeletal Anchorage Plate (VSAP), Mini-screws, Buccal shelf, Orthodontic treatment, Non-invasive orthodontics, Class III correction.

REFERÊNCIAS

MENDES, A. P. et al. Uso da Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) no tratamento de má oclusão de Classe III. 2022.

SILVA, R. B. Tratamento ortodôntico da má oclusão de Classe III. 2021.

VILLELA, D. F. Miniparafusos e bucal shelf no tratamento de maloclusões. 2020.

ALMEIDA, M. R. et al. Biomecânica do tratamento compensatório da má oclusão de Classe III utilizando ancoragem esquelética extra-alveolar. *Rev Clín Ortod Dental Press*, v. 15, n. 2, p. 74-86, 2016.

HERRERO, F. et al. Tratamento ortodôntico compensatório com uso de elásticos. *Rev Clín Ortod Dental Press*, v. 18, n. 1, p. 50-60, 2019.

SILVA, C. B. Tratamento compensatório, sem exodontia, de maloclusão de classe III com o uso de mini implantes e autoligado. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia, 2023.

SARUL, M.; LIS, J.; PARK, H. S.; et al. Evidence-based selection of orthodontic miniscrews, increasing their success rate in the mandibular buccal shelf: A randomized, prospective clinical trial. *BMC Oral Health*, v. 22, p. 414, 2022.

FERREIRA, P. R. C.; SILVA, J. B. F. Mini-implantes extra-alveolares em ortodontia (Buccal Shelf). *Amazônia: Science & Health*, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 1–10, 2023.

JETHE, S. A.; GAME, S.; MERANI, V. V.; et al. Management of class III malocclusion in adult patient using buccal shelf bone screw: A case report. *Journal of Contemporary Orthodontics*, v. 8, n. 2, p. 234–240, 2024.

DO CARMO, M. R. Tratamento de Classe III com mini-implante extra-alveolar (Buccal Shelf). Faculdade Facsete, Campo Grande – MS, 2023.

PORTELA, A. C. Tratamento compensatório de Classe III com mini implante extra alveolar (Buccal Shelf): revisão de literatura. Faculdade Facsete, São Luís, 2024.

BEZERRA JR., G. C.; GASCHLER, J. A. M.; LOURENÇO, V. S.; et al. Compensatory Treatment of a Complex Class III Malocclusion. *Journal of Clinical Orthodontics*, v. 56, n. 2, p. 93–102, 2022.

MENDES, K. D. Tratamento de Classe III com auxílio de mini placa versátil de ancoragem esquelética (MPVAE): relato de caso. Faculdade Facsete, Natal, 2022.

CARVALHO, D. F. V. C. Tratamento de Classe II com uso de placa versátil de ancoragem: relato de caso. Faculdade Facsete, Recife, 2023.

TAVARES, N. et al. Tratamento compensatório paciente Classe III esquelética vertical com técnica Buccal Shelf. Editora Plena, 2020.