FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/ NEC Odonto – Núcleo de Educação Continuada em Odontologia

CAROLINE MARQUES DE SOUZA

TRATAMENTO DA MÁ-OCLUSÃO DE CLASSE II: RELATO DE CASO

Araçatuba

2023

CAROLINE MARQUES DE SOUZA

TRATAMENTO DA MÁ-OCLUSÃO DE CLASSE II: RELATO DE CASO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE / Núcleo de Educação Continuada em Odontologia – NEC Odonto, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização. Área de Concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz.

Araçatuba
2023

De Souza, Caroline Marques
Tratamento da má-oclusão de classe II: relato de caso
/ Caroline Marques de Souza - 2023
24 f. ; il.
Orientador: Francisco Antonio Bertoz.
Monografia (especialização) - Faculdade de Sete Lagoas, 2023.
1. Má Oclusão. Classe II. Tratamento precoce.
I. Título.
II. Francisco Antonio Bertoz.

FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/ NEC Odonto – Núcleo de Educação Continuada em Odontologia

Monografia intitulada “Tratamento da má-oclusão de classe II: relato de caso” de autoria da aluna Caroline Marques de Souza, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Orientador - Instituição

Nome do examinador – Instituição

Araçatuba, 29 de março de 2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, pela força que me deu para concluir esta etapa.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e acreditaram em mim.

À minhas amigas Thauane, Brenda e Marina que se tornaram minha família.

Ao professor André Bertoz por toda paciência, dedicação e ensinamentos.

DE SOUZA, C. M. Tratamento da má-oclusão de classe II: relato de caso. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/Núcleo de Educação Continuada em Odontologia – NEC Odonto, Araçatuba, 2023.

RESUMO

A má-oclusão de classe II é uma das mais comumente observadas na prática clínica e de maior prevalência, sendo caracterizada por uma discrepância dentária antero-posterior que pode ou não ser acompanhada de uma alteração esquelética, um prognatismo maxilar, retrognatismo mandibular ou associação de ambos. Na fase adulta, duas são as opções mais indicadas para o seu tratamento podendo ser realizado através da camuflagem ortodôntica ou do tratamento ortodôntico associado à cirurgia ortognática. Por outro lado, quando diagnosticada em crianças ainda na fase de crescimento, sua interceptação imediata é o mais indicado, tendo em vista principalmente as alterações esqueléticas observadas com o uso dos aparelhos ortopédicos funcionais, além dos efeitos dentoalveolares já esperados. Neste caso, o objetivo do estudo foi relatar o tratamento de uma má-oclusão de classe II em paciente jovem utilizando o aparelho Twin-Block. Após moldagem e instalação do aparelho, os desgastes na parte acrílica foram iniciados à partir do terceiro mês de tratamento, sendo este finalizado após 12 meses. O objetivo do tratamento foi alcançado, tendo sido observada a correção do problema antero-posterior do paciente tendo em vista a relação de classe I alcançada acompanhada de uma melhora significativa do overbite, já que o paciente aparesentava inicialmente uma mordida profunda.

Palavras-chave: Má Oclusão. Classe II. Tratamento precoce.

DE SOUZA, C. M. Class II malocclusion treatment: case report. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/Núcleo de Educação Continuada em Odontologia – NEC Odonto, Araçatuba, 2023.

ABSTRACT

Class II malocclusion is one of the most commonly observed in clinical practice and with the highest prevalence, being characterized by an anteroposterior dental discrepancy that may or may not be accompanied by a skeletal alteration, maxillary prognathism, mandibular retrognathism or an association of both. In adulthood, two are the most suitable options for its treatment, which can be carried out through orthodontic camouflage or orthodontic treatment associated with orthognathic surgery. On the other hand, when diagnosed in children still in the growth phase, its immediate interception is the most indicated, mainly in view of the skeletal changes observed with the use of functional orthopedic appliances, in addition to the already expected dentoalveolar effects. In this case, the aim of the study was to report the treatment of a Class II malocclusion in a young patient using the Twin-Block appliance. After molding and installation of the device, the wear on the acrylic part started from the third month of treatment, which was completed after 12 months. The objective of the treatment was achieved, with the correction of the patient's anteroposterior problem having been observed in view of the achieved Class I relationship accompanied by a significant improvement in the overbite, since the patient initially presented a deep bite.

Keywords: Malocclusion. Class II. Early treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
2 OBJETIVO.....11
3 RELATO DE CASO CLÍNICO.....12
4 DISCUSSÃO 18
5 CONCLUSÃO.....20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 21

1 INTRODUÇÃO

Estudos recentes mostram que a má-oclusão de classe II é uma das mais comuns encontradas na prática clínica (KHAN et. al, 2022; RATHI et. al, 2022), sendo esta caracterizada por uma discrepância entre o arco superior e inferior de tal forma que há um retroposicionamento da mandíbula em relação à maxila, no qual pode ser causada por uma protrusão maxilar, retração mandibular ou ambos os fatores associados (ZORICH et. al, 2014) e podendo ainda ser de etiologia dentária ou esquelética.

Em pacientes adultos, as opções de tratamento são estritamente limitadas podendo ser realizada a camuflagem ortodôntica através da utilização de aparelhos fixos, geralmente associados à um protocolo de extração de 2 pré-molares superiores e retração anterior promovendo um efeito apenas dentoalveolar (UZUNER et. al, 2019), ou o tratamento orto-cirúrgico, principalmente nos casos em que o comprometimento esquelético é grave (RAPOSO et. al, 2018).

Por outro lado, quando a má-oclusão de classe II é diagnosticada ainda nas fases de dentição decídua ou mista sua interceptação precoce mostra-se extremamente vantajosa, tendo em vista que além das alterações dentoalveolares observadas com o uso dos aparelhos funcionais, sua principal vantagem inclui uma melhora considerável na estética facial por também promover alterações nas estruturas esqueléticas, principalmente quando o paciente encontra-se em fase de crescimento em qualquer um dos estágios de maturação das vértebras cervicais (KHOJA et. al, 2016), embora um estudo de Bacetti (2000) tenha mostrado que o momento ideal de uso é durante ou ligeiramente após o início do pico puberal, já que seu uso tardio mostra-se mais favorável.

Dentre as possibilidades de aparelhos disponíveis e mais utilizados no tratamento da má-oclusão de classe II destaca-se o aparelho Twin-Block (SIDLAUSKAS, 2005; OLIBONE et. al, 2006), aparelho removível constituído por dois blocos de mordida, um superior e um inferior, com planos inclinados que favorecem um reposicionamento da mandíbula para uma posição mais anteriorizada (RONDEAU, 1995), além de ser um aparelho também indicado para o tratamento de crianças com apneia obstrutiva do sono, já que o avanço mandibular alcançado

parece ser uma alternativa eficaz em crianças (DUAN et. al, 2022; YANYAN et. al, 2019).

Diversos estudos comparam a efetividade deste aparelho em relação a outros sistemas como o Myobrace e Forsus por exemplo, demonstrando que o aparelho Twin Block produziu alterações dentoalveolares e principalmente esqueléticas mais significativas (JOHNSON et. al, 2021; MAHAMAD et. al, 2012), além de também avaliarem sua efetividade quando realizado de forma modificada, embora este no entanto, não tenha apresentado efeitos superiores em termos de compensação dentária em relação ao aparelho Twin-Block convencional (AJAMI et. al, 2019).

Não obstante, recentemente com o advento da odontologia digital novos modelos também vêm sendo desenvolvidos a fim de aprimorar a eficácia deste aparelho podendo ser produzido através de um fluxo de trabalho totalmente digital, desde o escaneamento intraoral para sua confecção até a fabricação de aparelhos termoplásticos (COUSLEY, 2022), embora mais estudos ainda sejam necessários objetivando consolidar sua utilização.

Diante disso, este estudo abordará através de um relato de caso um tratamento ortopédico realizado em paciente jovem com uma má-oclusão de classe II, no qual optou-se pela utilização do aparelho dento-suportado Twin-Block convencional.

2 OBJETIVO

Relatar um caso de tratamento ortopédico realizado em paciente jovem com má-oclusão de classe II utilizando o aparelho Twin-Block.

3 RELATO DE CASO

Um paciente do gênero masculino de 12 anos e 2 meses compareceu à Clínica com a responsável tendo como queixa principal os dentes serem muito para frente e um dente nascendo sobre o outro. Durante a anamnese foi constatado que o paciente não apresentava hábitos deletérios e foi muito colaborador.

No exame intra-oral foi observada uma má-oclusão de Classe II, divisão I, subdivisão do lado direito. Além disso, também destaca-se o trespasse vertical positivo, caracterizado pela mordida profunda e uma possível retenção prologada de dente decíduo 53 (Figura 1).

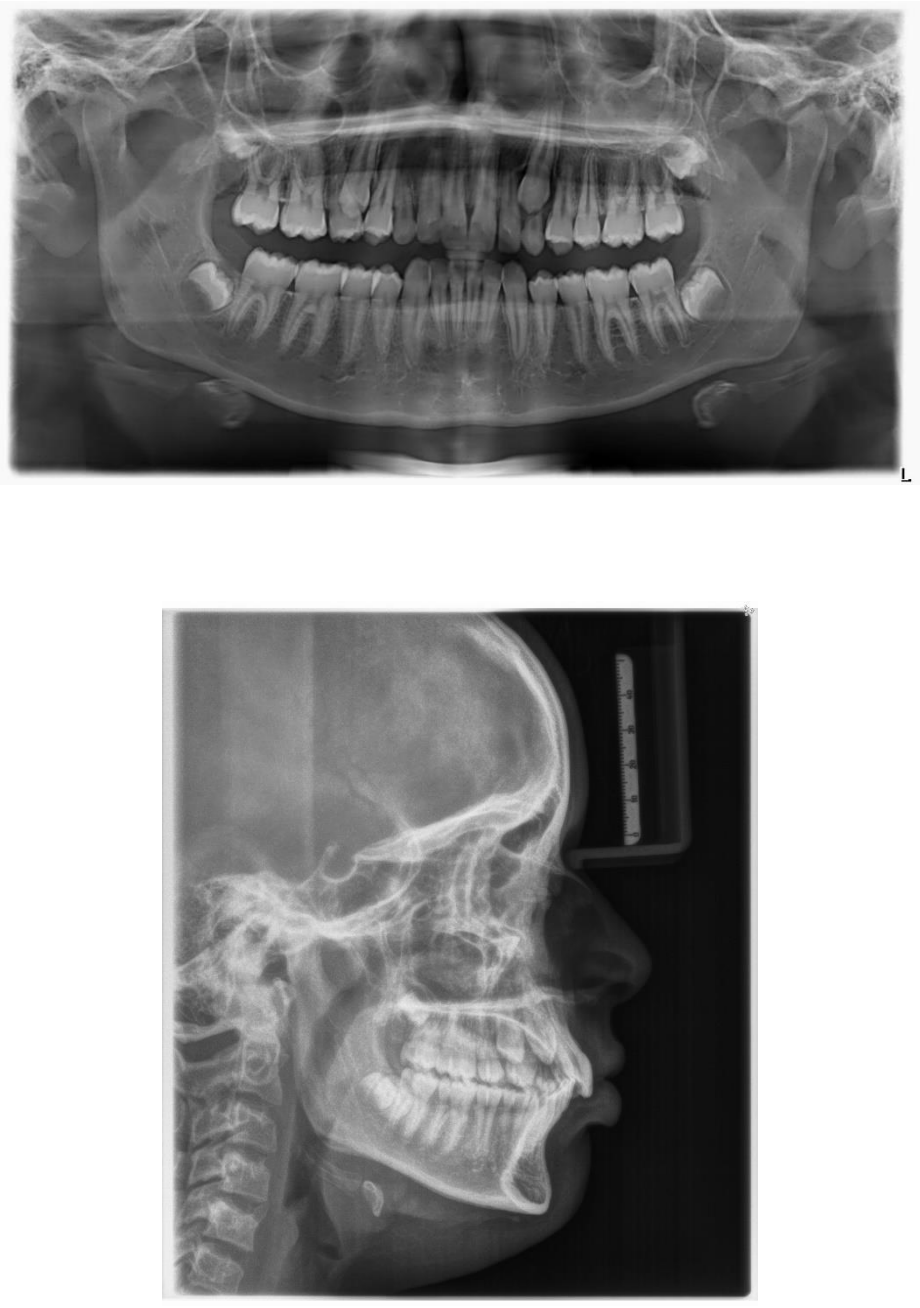
Figura 1 - Fotografias intra-orais iniciais.



Ao exame radiográfico confirmou-se que o paciente ainda estava em fase de crescimento, possibilitando o tratamento ortopédico funcional, e que realmente apresentava retenção prolongada do dente decíduo 53. Além disso, também foi observada transposição dentária dos elementos 13 e 14, sendo a responsável e o paciente já orientados e instruídos que, após a finalização do tratamento ortopédico, seria necessária a exodontia do dente 53 para dar prosseguimento ao tratamento

ortodôntico corretivo, destacando novamente a não possibilidade de trocar os dentes da sua posição de irrupção, permanecendo estes, trocados (Figura 2).

Figura 2 - Radiografia panorâmica e telerradiografia iniciais.



O plano de tratamento teve como objetivo minimizar a discrepância maxilo-mandibular do paciente e correção do problema vertical com auxílio de um aparelho ortopédico funcional. Para tanto, o aparelho de escolha foi o twin-block, já que o paciente apresentava selamento labial passivo, objetivando melhora da Classe II esquelética e também da mordida profunda.

Após moldagem do arco superior, arco inferior e registro de mordida com avanço mandibular, o aparelho Twin-Block foi confeccionado e instalado (Figura 3).

Figura 3 – Aparelho ortopédico Twin-Block.



O paciente e responsável foram orientados que sua utilização deveria ser durante todo o dia, inclusive para dormir, devendo o paciente remover o aparelho apenas durante as refeições e para higienização. Neste primeiro dia de instalação o aparelho não foi ativado no parafuso expansor superior e não foi feito desgaste da parte acrílica, sendo orientado ao paciente e responsável que as ativações teriam início após 2 meses de uso.

À partir do terceiro mês foram iniciados os desgastes na região dos molares mensalmente na parte acrílica do aparelho para possibilitar a correção do problema vertical e ântero-posterior, além dos ajustes no arco vestibular (Figura 4).

Figura 4 – Posicionamento do aparelho nas arcadas superior e inferior com avanço mandibular.



O paciente foi extremamente colaborador durante todo o tratamento e após 10 meses de uso do aparelho já foi possível observar uma melhora significativa do problema vertical do paciente, com redução da sobremordida e consequentemente melhora da oclusão. Além disso, o avanço mandibular almejado foi conquistado, além da classe I molar bilateral e a melhora da inclinação dos incisivos superiores e extrusão dos dentes posteriores pôde ser observada clinicamente (Figura 5) e na telerradiografia em norma lateral (Figura 6).

.

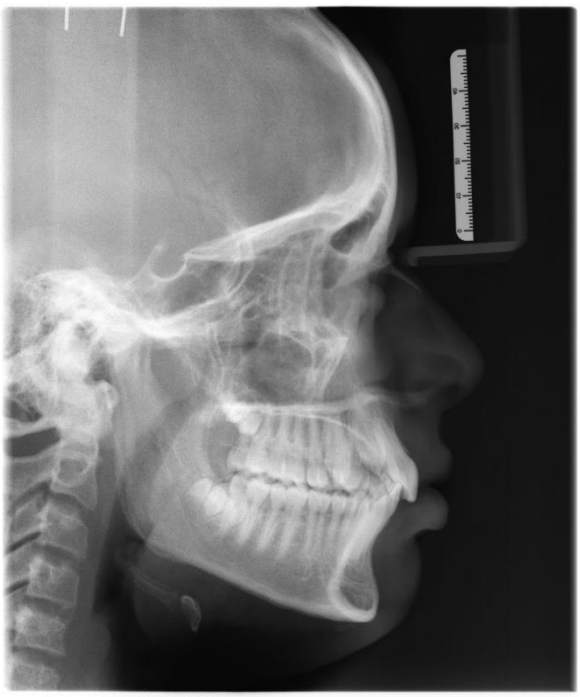
Figura 5 - Fotografias intra-orais finais.





Figura 6 - Radiografia panorâmica e telerradiografia finais.





O paciente foi orientado a não utilizar mais o aparelho e teve alta do tratamento quando foram concluídos 12 meses de utilização do mesmo, sendo instruído a realizar uma nova documentação ortodôntica para dar continuidade ao tratamento ortodôntico corretivo, para ser então realizado um novo planejamento do caso objetivando preservar a classe I bilateral.

4 DISCUSSÃO

A preocupação com a estética facial e dentária faz com que a procura pelo tratamento ortodôntico aumente cada vez mais e junto a isso, a má-oclusão de classe II acaba sendo uma das mais encontradas na prática ortodôntica, tendo em vista o comprometimento que acarreta principalmente em decorrência da protrusão dos dentes anteriores e por comprometer diretamente a face e o perfil do paciente (SURTEL et. al, 2015).

Além disso, Jung (2015) observou que com excessão da má-oclusão de classe I, as má-oclusões de classe III e classe II comprometem também a qualidade de vida e auto-estima dos pacientes, além da classe II especificamente também estar associada ao desenvolvimento de problemas respiratórios e articulares (GALEOTTI et. al, 2018; MARUO, 2017), além de poder aumentar a incidência de lesões dentárias traumáticas (JEYASHREE et. al, 2022).

Todavia, vale ressaltar que quando seu diagnóstico é realizado de forma precoce, já que seus sinais clínicos podem ser observados ainda na fase de dentição decídua, a interceptação através da ortopedia funcional dos maxilares durante o crescimento e desenvolvimento da criança principalmente na fase de dentição mista mostra-se extremamente benéfica, com ganhos não apenas dentoalveolares, mas esqueléticos que minimizam ou até mesmo corrigem por completo problemas que poderiam perdurar ou piorar o prognóstico do caso em uma situação futura (BACCETTI et. al, 1997).

Dentre os aparelhos ortopédicos removíveis mais utilizados na correção de discrepâncias antero-posteriores causadas por um retrognatismo mandibular destacam-se o aparelho Bionator de Balters (BIGLIAZZI et. al, 2015) e Twin-Block (AHMADIAN-BABAKI et. al, 2017), já que promovem não apenas alterações dentárias relacionadas à oclusão do paciente, mas principalmente alterações à nível esquelético porque restabelecem a função através do redirecionamento das bases ósseas e do reequilíbrio muscular (CHARLIER, et. al, 1969), embora Fan (2020) tenha observado que o propulsor mandibular Herbst também promoveu alterações significativas nos côndilos de pacientes com curva de crescimento ascendente, aparelho comumente mais utilizado no tratamento de má-oclusão de classe II na dentição permanente.

No caso clínico apresentado, após diagnosticada a má-oclusão de classe II do paciente com retrusão mandibular e presença de sobremordida, optou-se pela utilização do aparelho Twin-Block para sua correção, sendo este utilizado por 12 meses de forma assídua pelo paciente com um resultado efetivo ao término do tratamento. Corroborando com estes achados, um estudo recente publicado por Parekh (2019) comparou a eficácia do uso deste aparelho quando utilizado em tempo parcial ou integral por um período de 12 meses e foi observado que ambos os protocolos foram eficazes, confirmando que este aparelho continua sendo uma alternativa viável até mesmo para aqueles pacientes que mesmo após sendo indicado um período maior de uso, não colaboram de forma correta com o tratamento.

Além disso, não houve nenhuma intercorrência com o uso do aparelho, exceto nos primeiros meses de adaptação no que se refere principalmente a fonação, não tendo sido observada sintomatologia dolorosa associada ou dificuldade de utilização, já que alguns estudos mostram que durante o uso destes aparelhos podem haver sintomas na articulação temporomandibular, mesmo que as evidências confirmem que estes desaparecem por completo após sua utilização e não causam nenhum comprometimento à mesma (DING et. al, 2022).

Por fim, mesmo que existam controvérsias na literatura em relação aos resultados clínicos obtidos com o uso de aparelhos funcionais no tratamento da classe II associada a um retrognatismo mandibular (MARSICO et, al, 2011), fica evidente que sua utilização promove alterações esqueléticas significativas, associadas a melhora do perfil (TANER-SARISOY, 1998) e longevidade de resultado à longo prazo.

5 CONCLUSÃO

O diagnóstico precoce e tratamento da má-oclusão de classe II em pacientes jovens com o uso do aparelho Twin-Block é indispensável pois, além do aparelho promover alterações dentoalveolares ao paciente, possibilita uma melhora significativa também no perfil e na face, em meio aos efeitos esqueléticos alcançados principalmente em termos de avanço mandibular. Além disso, os resultados deste caso mostram que o aparelho Twin-Block também melhora o problema vertical, tendo sido observada uma melhora da sobremordida que o paciente apresentava inicialmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMADIAN-BABAKI, F.; ARAGHBIDI-KASHANI, S.M.; MOKHTARI, S. A Cephalometric Comparison of Twin Block and Bionator Appliances in Treatment of Class II Malocclusion. **J Clin Exp Dent**, v. 9, n. 1, p. e107-e111, 2017.

AJAMI, S.; MOROVVAT, A.; KHADEMI, B.; JAFARPOUR, D.; BABANOURI, N. Dentoskeletal effects of class II malocclusion treatment with the modified Twin Block appliance. **J Clin Exp Dent**, v. 11, n. 12, p. e1093-e1098, 2019.

BACCETTI, T.; FRANCHI, L.; MCNAMARA, J.A. JR.; TOLLARO, I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 111, n. 5, p. 502-509, 1997.

BACCETTI, T.; FRANCHI, L.; TOTH, L.R.; MCNAMARA, J.A. JR. Treatment timing for Twin-block therapy. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 118, n. 2, p. 159-170, 2000.

BIGLIAZZI, R.; FRANCHI, L.; BERTOZ, A.P.; MCNAMARA, J.A. JR.; FALTIN, K. JR.; BERTOZ, F.A. Morphometric analysis of long-term dentoskeletal effects induced by treatment with Balters bionator. **Angle Orthod**, v. 85, n. 5, p. 790-798, 2015.

CHARLIER, J.P.; PETROVIC, A.; HERRMANN-STUTZMANN, J. Effects of mandibular hyperpropulsion on the prechondroblastic zone of young rat condyle. **Am J Orthod**, v. 55, n. 1, p. 71–74, 1969.

COUSLEY, R.R. The digital Twin Block appliance: Concept, design and fabrication. **J Orthod**, p. 14653125221138586, 2022.

DING, L.; CHEN, R.; LIU, J.; WANG, Y.; CHANG, Q.; REN, L. The effect of functional mandibular advancement for adolescent patients with skeletal class II malocclusion on the TMJ: a systematic review and meta-analysis. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 51, 2022.

DUAN, J.; XIA, W.; YANG, K.; LI, X.; ZHANG, F.; XU, J.; JIANG, Y.; LIANG, J.; LI, B. The Efficacy of Twin-Block Appliances for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Biomed Res Int**, 3594162, 2022.

Fan, Y.; Schneider, P.; Matthews, H.; Roberts, W.E.; Xu, T.; Wei, R.; Claes, P.; Clement, J.; Kilpatrick, N.; Penington, A. 3D assessment of mandibular skeletal effects produced by the Herbst appliance. **BMC Oral Health**, v. 20, n. 1, p. 117, 2020.

GALEOTTI, A.; FESTA, P.; VIARANI, V.; D'ANTÒ, V.; SITZIA, E.; PIGA, S.; PAVONE, M. Prevalence of malocclusion in children with obstructive sleep apnoea. **Orthod Craniofac Res**, v. 21, n. 4, p. 242-247, 2018.

JOHNSON, J.S.; SATYAPRASAD, S.; SHARATH CHANDRA, H.; HAVALDAR, K.S.; RAJ, A.; SURESH, N. A Comparative Evaluation of the Dentoskeletal Treatment Effects Using Twin Block Appliance and Myobrace System on Class II Division I Malocclusion. **Int J Clin Pediatr Dent**, v. 14, Suppl 1, S10-S17, 2021.

KHAN, M.I.; NEELA, P.K.; UNNISA, N.; JAISWAL, A.K.; AHMED, N.; PURKAYASTHA, A. Dentoskeletal effects of Twin Block appliance in patients with Class II malocclusion. **Med Pharm Rep**, v. 95, n. 2, p. 191-196, 2022.

KHOJA, A.; FIDA, M.; SHAIKH, A. Cephalometric evaluation of the effects of the Twin Block appliance in subjects with Class II, Division 1 malocclusion amongst different cervical vertebral maturation stages. **Dental Press J Orthod**, v. 21, n. 3, p. 73-84, 2016.

JEYASHREE, T.; GURUNATHAN, D.; PADMAPRIYA, S. Association of malocclusion and trauma in children: A retrospective study. **J Adv Pharm Technol Res**, Suppl 1:S212-S216, 2022.

JUNG, M.H. An evaluation of self-esteem and quality of life in orthodontic patients: effects of crowding and protrusion. **Angle Orthod**, v. 85, n. 5, p. 812-819, 2015.

MAHAMAD, I.K.; NEELA, P.K.; MASCARENHAS, R.; HUSAIN, A. A comparision of Twin-block and Forsus (FRD) functional appliance--a cephalometric study. **Int J Orthod Milwaukee**, v. 23, n. 3, p. 49-58, 2012.

MARSICO, E.; GATTO, E.; BURRASCANO, M.; MATARESE, G.; CORDASCO, G. Effectiveness of orthodontic treatment with functional appliances on mandibular growth in the short term. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 139, n. 1, p. 24-36, 2011.

MARUO, I.T. Class II Division 2 subdivision left malocclusion associated with anterior deep overbite in an adult patient with temporomandibular disorder. **Dental Press J Orthod**, v. 22, n. 4, p. 102-112, 2017.

OLIBONE, V.L.L.; GUIMARÃES, A.S.; ATTA, J.Y. Influência do aparelho propulsor Twin Block no crescimento mandibular: revisão sistemática da literatura. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial**, v. 11, n. 1, 2006.

PAREKH, J.; COUNIHAN, K.; FLEMING, P.S.; PANDIS, N.; SHARMA, P.K. Effectiveness of part-time vs full-time wear protocols of Twin-block appliance on dental and skeletal changes: A randomized controlled trial. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 155, n. 2, p. 165-172, 2019.

RAPOSO, R.; PELETEIRO, B.; PAÇO, M.; PINHO, T. Orthodontic camouflage versus orthodontic-orthognathic surgical treatment in class II malocclusion: a systematic review and meta-analysis. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 47, n. 4, p. 445-455, 2018.

RATHI, S.; GILANI, R.; KAMBLE, R.; BHANDWALKAR, S. Temporomandibular Joint Disorder and Airway in Class II Malocclusion: A Review. **Cureus**, v. 14, n.10, p. e30515, 2022.

RONDEAU, B. Twin Block appliance. **Funct Orthod**, v. 12, n. 2, p.16-21, 1995.

SIDLAUSKAS, A. The effects of the Twin-block appliance treatment on the skeletal and dentolaveolar changes in Class II Division 1 malocclusion. **Medicina**, v. 41, n. 5, p. 392-400, 2005.

SURTEL, A.; KLEPACZ, R.; WYSOKIŃSKA-MISZCZUK, J. The influence of breathing mode on the oral cavity. **Pol Merkur Lekarski**, v. 39, n. 234, p. 405-407, 2015.

Taner-Sarisoy L. Early treatment of a severe Class II Division 1 malocclusion. **J Clin Pediatr Dent**, v. 23, n. 1, p. 23-26, 1998.

UZUNER, F.D.; ASLAN, B.I.; DINÇER, M. Dentoskeletal morphology in adults with Class I, Class II Division 1, or Class II Division 2 malocclusion with increased overbite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 156, n. 2, p. 248-256, 2019.

YANYAN, M.; MIN, Y.; XUEMEI, G. Mandibular advancement appliances for the treatment of obstructive sleep apnea in children: a systematic review and meta-analysis. **Sleep Med**, v. 60, p. 145-151, 2019.

ZORICH, M.E.; IATSKEVICH, O.S.; IVANOV, S.I.U.; MURAEV, A.A. [Class II malocclusion: some aspects of diagnostics and complex orthodontic and surgical treatment]. **Stomatologiia**, v. 93, n. 2, p. 52-54, 2014.