

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Thiago Santos Moura

ANCORAGEM ESQUELÉTICA COMO AUXILIAR NO CONTROLE DE
TORQUE POSTERIOR – CASO CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA

RECIFE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Thiago Santos Moura

ANCORAGEM ESQUELÉTICA COMO AUXILIAR NO CONTROLE DE TORQUE
POSTERIOR – CASO CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA

Artigo Científico
Apresentado ao Curso de
Especialização Lato Sensu
Da Faculdade Sete Lagoas
- FACSETE / CPGO,
Como requisito parcial para
Conclusão do Curso de
Especialização em
Ortodontia.

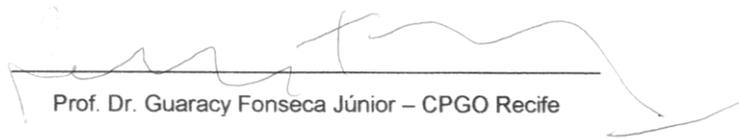
Área de concentração
Ortodontia
Orientador: Prof. Dr. Guaracy
Fonseca Júnior

RECIFE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado "ANCORAGEM ESQUELÉTICA COMO AUXILIAR NO CONTROLE DE TORQUE POSTERIOR – CASO CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA" de autoria do aluno Thiago Santos Moura, aprovado pela banca examinadora constituída pelo seguinte professor:


Prof. Dr. Guaracy Fonseca Júnior – CPGO Recife

R/fc 13/06/23

Recife, 12 de Junho de 2023



ANCORAGEM ESQUELÉTICA COMO AUXILIAR NO CONTROLE DE TORQUE POSTERIOR – CASO CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA

RESUMO

A maloclusão, tanto em adultos como em crianças, se caracteriza como uma alteração no desenvolvimento e/ou no crescimento craniofacial e tem repercussão psicossocial e estética do indivíduo. Os indivíduos com maloclusões podem apresentar uma diminuição na qualidade de vida e tem um forte impacto negativo em atividades do cotidiano. A placa versátil de ancoragem esquelética é um dispositivo encontrado na sutura palatina através do conjunto de Dispositivo de Ancoragem Temporária e esse tipo de ancoragem pode ser utilizado para corrigir diversas maloclusões. Foi realizado a colagem direta do aparelho e colocado uma placa versátil de ancoragem esquelética para controle do torque posterior, com finalidade de acelerar o tratamento. Como resultado, a placa versátil demonstrou ser uma ótima opção para auxiliar no controle de torque. Conclui-se que com a utilização da placa versátil de ancoragem esquelética, foi possível intensificar o movimento de torque e diminuir o tempo de tratamento, a face sempre vai prevalecer no diagnostico e plano de tratamento e a queixa inicial do paciente deverá estar entre os objetivos.

Descritores: Mini implante; Torque; Cirurgia Ortognática; Autoligados; Ancoragem; Ortodontia.

ABSTRACT

Malocclusion, both in adults and children, is characterized as a change in craniofacial development and/or growth and has psychosocial and aesthetic repercussions for the individual. Individuals with malocclusions may experience a decrease in quality of life and have a strong negative impact on daily activities. The versatile skeletal anchorage plate is a device found in the palatal suture through the Temporary Anchor Device set, and this type of anchorage can be used to correct a variety of malocclusions. The device was bonded directly, and a versatile skeletal anchorage plate was placed to control the posterior torque, with the aim of accelerating the treatment. As a result, the Versatile Plate has proven to be a great choice to aid torque control. It is concluded that with the use of the versatile skeletal anchorage plate, it was possible to intensify the torque movement and reduce the treatment time, the face will always prevail in the diagnosis and treatment plan and the patient's initial complaint should be among the objectives.

Descriptors: Mini implant; torque; Orthognathic surgery; Self-ligating; Anchoring; Orthodontics.

Introdução

A maloclusão, tanto em adultos como em crianças, se caracteriza como uma alteração no desenvolvimento e/ou no crescimento craniofacial e tem repercussão psicossocial e estética do indivíduo, sendo sua origem multifatorial, ou seja, foram encontrados alguns fatores etiológicos, tais como: em hábitos deletérios, ambientais, socioeconômicos, congênitos e outros. ^{1,2}

Indivíduos com maloclusões podem apresentar uma diminuição na qualidade de vida e tem um forte impacto negativo em atividades do cotidiano. Existem evidências que crianças com irregularidades na oclusão, sofrem julgamentos diante da sociedade e são mais insatisfeitas com sua aparência facial. ^{3,4,5}

A estética e a saúde, são preocupações que sempre fizeram parte da população. Desde a antiguidade, sempre se buscou a melhora da aparência, então com o passar dos anos, novas técnicas e tecnologias, possibilitaram novos resultados estéticos. Nesse sentido, a cirurgia ortognática, torna-se viável aos pacientes que almejam elevar sua autoestima e conquistando além da estética, a função. ^{6,7,8}

Diversas formas para o tratamento da má oclusão da classe III vem sendo relatadas na literatura e os ortodontistas, através de forças ortopédicas, vêm tentando modificar o crescimento facial em pacientes jovens. Porém, para pacientes que já passaram pelo surto de crescimento, o tratamento compensatório pode ser uma alternativa para o tratamento. ⁹ Outra alternativa para o tratamento, seria a cirurgia ortognática a qual é indicada em casos de divergências no posicionamento esquelético e a mesma possui métodos de se obter uma previsão do resultado final. ¹⁰

Para pacientes com discrepâncias esqueléticas foi desenvolvida a Placa versátil de ancoragem esquelética (PVAE) para que o ortodontista não dependesse do paciente para realizar o tratamento e possui algumas outras vantagens, como: diminuição do efeito de ação e reação, ancoragem absoluta e discreto. A PVAE é um dispositivo encontrado na sutura palatina através do conjunto de Dispositivo de Ancoragem Temporária (Dat) e esse tipo de ancoragem pode ser utilizado para mesialização, distalização, intrusão de molares, corrigir desvio de linha média, mordida aberta ou cruzada e fechar diversos espaços. ¹¹

A ancoragem absoluta é descrita na literatura como unidade de ancoramento que permanece estática sob forças ortodônticas. Devido sua melhoria na mecânica e diminuição da dependência do paciente para realização do tratamento, esse tipo de ancoragem se tornou determinante para o sucesso do tratamento ortodôntico. ¹² O Dat, estabeleceu de forma definitiva a junção Orto-implante e consiste em um eficiente método de ancoragem, trazendo resultados com menor tempo e com grande previsibilidade. ¹³

Sendo assim, o objetivo do trabalho foi relatar um caso clínico de um paciente que foi preparado com a ortodontia, para a realização da cirurgia ortognática, com a utilização de placa versátil de ancoragem esquelética, com finalidade em acelerar o tratamento.

Relato de caso clínico

Paciente do sexo feminino, L.B., 25 anos de idade, procurou atendimento na clínica do Curso de Especialização em ortodontia, do Centro de Pós-

Graduação em Odontologia (CPGO) / Recife - PE, queixando-se do mento que estava mais proeminente e que seus dentes não estavam alinhados e nivelados. A paciente relatou que já havia realizado o tratamento ortodôntico em outra clínica, porém teria sido feito uma “tentativa” de compensação para o seu tratamento e não foi informada sobre a necessidade de cirurgia ortognática durante seu tratamento ortodôntico.

Foi solicitado a documentação ortodôntica completa na primeira consulta. Ao exame clínico e radiográfico constatou-se que a paciente se encontrava em classe III esquelética de 7mm direito e esquerdo, presença de reabsorção radicular dos incisivos tanto superior quanto inferior, sendo o inferior mais acentuado. A reabsorção tem possibilidade de ter sido causada pelo tratamento ortodôntico prévio, com forças ortodônticas intensas e/ou um tratamento ortodôntico longo.



Figura 1 - Perfil, frontal, frontal sorrindo



Figura 2 – Aspecto frontal inicial



Figura 3 - Aspecto inicial lado direito

Figura 4 - Aspecto inicial lado esquerdo



Figura 5 - Vista oclusal superior inicial

Figura 6 - Vista oclusal inferior inicial



Figura 7 - Radiografia Panorâmica dos maxilares inicial



Figura 9 - Radiografia cefalométrica inicial



Figura 8 - Radiografia periapical inicial

Na análise clínica, manipulou-se a mandíbula e o côndilo foi posicionado em relação cêntrica, foi observado que a mandíbula em relação a maxila se posiciona em topo, então com os modelos da paciente em mãos, foi observado que poderia ser realizado uma compensação do caso. No entanto a paciente optou pelo tratamento ortognático, pois já havia passado por uma compensação e estava insatisfeita com o resultado e que sua queixa estava no mento pronunciado.

Na avaliação fotográfica, foi observado um padrão mesofacial com perfil côncavo, trespasse horizontal negativo, com desvio de linha média de 1mm do arco superior para o lado esquerdo, vestibularização dos molares e pré-molares superior, classe III de 7mm direito e esquerdo, hipoplasia maxilar, linha queixo-pescoço boa e mento mais proeminente.

Foi sugerido para o plano de tratamento o aparelho autoligado metálico (ID logical - MBT), alinhar e nivelar e sempre realizando forças leves devido a reabsorção, arcos ideais superior e inferior, placa versátil de ancoragem esquelética, planejar com o cirurgião o tratamento da cirurgia ortognática, após a cirurgia realizar um renivelamento com novos arcos ideais superior e inferior adicionando a mecânica de elásticos, intercuspidação e contenção.

Como objetivo do caso, se deseja alcançar uma melhoria na saúde periodontal, alinhamento e nivelamento, descruzar mordida, ter uma relação de molar e canino em classe I de Angle, atingir e corrigir a queixa inicial da paciente e obter uma oclusão funcional.

Para o início do tratamento, foram utilizados arcos termo ativados (Morelli) superior e inferior nessa ordem .012", .014", .016", .018", .016"x.022", .017"x.025" e .018"x.025", sempre com intervalos mensais entre as manutenções. Os stops foram utilizados sempre na mesial dos incisivos centrais. Logo após, os arcos de aço foram usados e sempre coordenados no tamanho médio, nessa ordem .017"x.025", .018"x.025" e .019"x.025".

Na segunda fase do tratamento, foi realizado a moldagem dos arcos e foi constatado a necessidade de torques vestibulares de raiz com finalidade de lingualizar a coroa dos pré-molares e molares superior. Para agilizar o tratamento optou-se pela placa versátil de ancoragem esquelética (localizada na região anterior do palato) para correção do torque, então foram colocados 2 mini parafusos de 8mm de altura, 1,5mm de espessura com 2mm de transmucoso. Com 2 meses foi constatado que o torque havia ultrapassado o seu limite. No mês seguinte foi removido o torque dos arcos e a placa ficou sem ativação, já que havia ultrapassado o desejado.

Como o torque foi alcançado e com a manipulação dos modelos em gesso, foi observado que a paciente já poderia realizar o procedimento cirúrgico, a paciente foi encaminhada para o cirurgião e realizado o planejamento.



Figura 10 - Perfil, frente e frente sorrindo atual



Figura 11 - Aspecto frontal atual



Figura 12 - Aspecto atual lado esquerdo



Figura 13 - Aspecto atual lado direito



Figura 14 - Aspecto atual oclusal superior



Figura 15 - Aspecto atual oclusal inferior

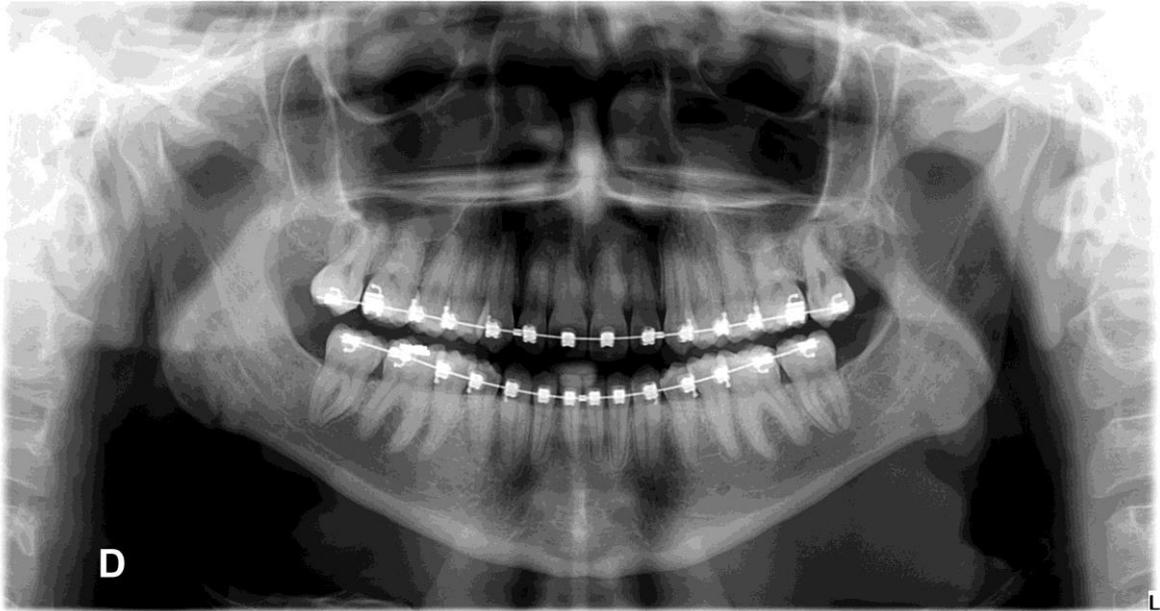


Figura 16 - Radiografia panorâmica dos maxilares atual



Figura 18 - Radiografia cefalométrica atual

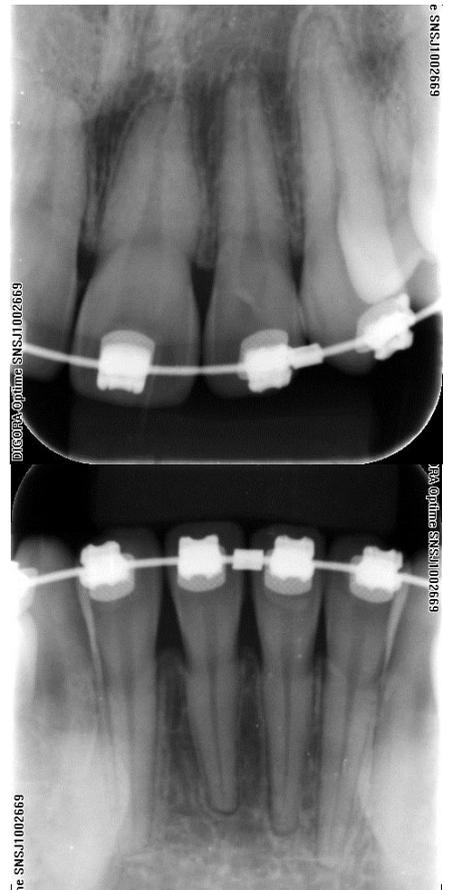


Figura 17 - Radiografia periapical atual

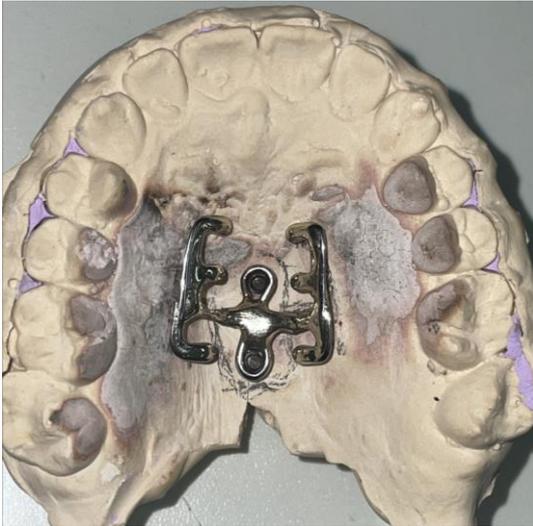


Figura 19 - Placa versátil de ancoragem esquelética



Figura 20 - PVAE instalada no paciente



Figura 21 - Modelo pré-cirúrgico lado direito em oclusão



Figura 22 - Modelo pré-cirúrgico lado esquerdo em oclusão

Discussão

O presente artigo, relata um tratamento de uma paciente de 25 anos de idade com classe III esquelética e dentária, a qual foi tratada com ortodontia auto ligável com o auxílio de PVAE com finalidade de diminuir o torque de pré-molares e molares superior.

Angle desenvolveu em 1899, um sistema em que classificava as más oclusões e um desses princípios a serem seguidos para uma correta oclusão, seria que a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior teria que ser posicionada no sulco méso vestibular do molar inferior e então ele classificou as más oclusões como classes I, II, III.^{14,15} Nesse artigo, a paciente se apresenta em má oclusão de classe III de Angle, porém a paciente foi manipulada e observou-se que existe um limite em que a face da paciente não se tornaria aceitável para uma compensação do caso. A paciente será submetida a cirurgia ortognática, devido a relação maxila-mandíbula estarem insatisfatória.

O movimento dentário depende de diversos fatores para ser executado com precisão, o tipo de aparelho, a qualidade do material, arcos, o sistema utilizado, além disso a resposta de cada indivíduo. A interação do bráquete com o arco deverá produzir o menor atrito possível para causar um deslize adequado no arco e deve realizar forças constantes para poder alcançar um sistema ideal.¹⁶ Quando realizamos movimentos de torque radicular na ortodontia, estamos aplicando mais atrito do arco nos bráquetes, diminuindo a velocidade de resposta. Para o caso tratado, foi realizado a torção no arco superior, para lingualizar as coroas dos pré-molares e molares, no entanto esse movimento não estava sendo suficiente para o caso, pois a paciente iria ser submetida a cirurgia ortognática.

Com a crescente utilização da ancoragem absoluta na Ortodontia em tratamentos compensatórios de classe III, os pacientes estão buscando o tratamento devido ser uma opção mais barata, menos invasiva e mais previsível.¹⁷ Porém, sempre deve-se observar a queixa principal de cada paciente, pois diante desse trabalho, a paciente desejava corrigir suas características faciais e não apenas os dentes. Deve-se também sempre avaliar radiograficamente se a conduta de compensação será possível, se o paciente possui osso suficiente para distalizar sem causar danos.

Apenas discrepâncias pequenas de classe III esquelética foram tratados em adultos sem a realização da cirurgia ortognática.^{18,19} Como a paciente estava em classe III completa em ambos os lados, foi observado a necessidade do procedimento cirúrgico, visando o melhor posicionamento da maxila e mandíbula.

De acordo com Shirban et al. (2016) o uso do Dat na sutura palatina mediana traz vantagens ao tratamento em relação a outras áreas.²⁰ Neste estudo foi realizado torques vestibulares de raiz no arco superior e foi observado que a resposta estava lenta portanto, com a ajuda da PVAE foi alcançada de forma mais acelerada.

A PVAE realizada em sutura palatina mediana, torna-se essencial na ortodontia moderna. Em suas aplicações a PVAE pode ser utilizada para intruir dentes posteriores e anteriores, realizar movimentos em bloco e diminuindo dessa forma o tempo de tratamento.^{21,22} Nesse artigo, foi-se colocada a PVAE na região da sutura palatina, com finalidade de torque lingual das coroas dos pré-molares e molares superior, e foi observado que o tempo de tratamento acelerou de forma que ultrapassou o desejado.

Barroso; Vale (2013) cita que as fases antes da cirurgia ortognática, são essenciais para se obter um melhor resultado pós-cirúrgico.²³ No presente trabalho, a paciente apenas terá sua liberação para cirurgia, quando for obtido o perfeito encaixe e engrenamento dos arcos, pois irá facilitar tanto na qualidade cirúrgica, diminuindo riscos de erros, quanto no pós-cirúrgico que facilitaria na ortodontia a finalização do caso.

Segundo Fonseca et al. (2020) cita que os mini-implantes foram efetivos na ancoragem absoluta, alcançando um ótimo resultado, com estabilidade e com poucos efeitos colaterais. No presente estudo, foi observado um bom desempenho dos parafusos durante o tratamento, mostrando também a estabilidade da PVAE durante o tratamento.⁸

O tratamento interdisciplinar orto-cirúrgico é uma opção eficaz para corrigir discrepâncias maxilo-mandibulares, irá promover mudanças em tecido duros e em tecidos moles, alterando dessa forma projeções das estruturas faciais, dessa forma conquistando um perfil mais equilibrado e harmônico.²⁴ No caso descrito, a paciente apresentava como classe III de perfil, caracterizada pela protrusão mandibular e retrusão maxilar. A paciente estava insatisfeita com a estética facial, então tornando-se candidata para a cirurgia ortognática.

Conclusão

Conclui-se que:

- 1- Com a utilização da placa versátil de ancoragem esquelética, foi possível intensificar o movimento de torque e diminuir o tempo de tratamento.
- 2- A face sempre vai prevalecer no diagnóstico e plano de tratamento.
- 3- A queixa inicial da paciente deverá estar entre os objetivos do tratamento.

Referências

- 1- Almeida MR, Pereira ALP, Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Silva Filho OG. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. *Dental Press J Orthod.* 2011;16(4):123-31.
- 2- Janson G, Barros SEC, Simão TM, Freitas MR. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2009;14(1):149-57.
- 3- AGUILAR-DÍAZ, FC, IRIGOYEN-CAMACHO, ME, BROGES-YAÑEZ, SA. Oral-health-related quality of life in schoolchildren in an endemic fluorosis area of Mexico. *Springer Science + Business Media BV* 2011; 20:1699-706.
- 4- FOSTER-PAGE, LA, THOMSON, WM, JOKOVIC, A, et al. Validation of the child perceptions questionnaire (CPQ11–14). *Journal of Dental Research* 2005; 84(7):649-52.
- 5- Nóia CF, Ortega-Lopes R, Chaves-Netto HDM, Nascimento FFAO, Mazzonetto R. Acidentes durante a realização de Osteotomia Sagital do Ramo Mandibular: Relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2011; 11(1): 09-12.
- 6- Sonogo CL, Bobrowski AN, Chagas Júnior OL, Torriani MA. Aesthetic and functional implications following rotation of the maxillomandibular complex in orthognathic surgery: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014; 43: 40–45.
- 7- Proothi M, Drew SJ, Sachs SA. Motiving factors for patients undergoing orthognathic surgery evaluation. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 1555-9.
- 8- da Fonseca Jr. GLf, Tavares N, Abreu EGF, Cavalcante GRG, Ramacciato JC, Azevedo LF, de Oliveira NAB. Tratamento da Classe III com protração e retração em massa utilizando ancoragem esquelética. *Orthod. Sci. Pract.* 2020; 13(50):39-46.
- 9 –Fonseca Junior G, Lima Neto NT, Gurgel G, dos Santos PLC, de Araújo PPB, de Santos FS. *Orthod. Sci. Pract.* 2022; 15(60):14-23.
- 10 - Fonseca G, Tavares N, Freire CNBM, de Andrade EP, Gurgel G, Miguel A. Ortodontia estética, ancoragem esquelética em casos cirúrgicos ortognáticos. *Orthod. Sci. Pract.* 2022; 15(59):19-26.
- 11- Fonseca Júnior GL, Cardoso RM, Eto LF, Pedrini RDA, Lima Neto NT, Santos LKM, Ramacciato JC. Tratamento compensatório da Classe III – Ortodontia Lingual e ancoragem esquelética: relato de caso. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2020 Jun-Jul;19(3):85-94.
- 12 - da Fonseca Jr. GLf, Tavares N, Abreu EGF, Cavalcante GRG, Ramacciato JC, Azevedo LF, de Oliveira NAB. Tratamento da Classe III com protração e retração em massa utilizando ancoragem esquelética. *Orthod. Sci. Pract.* 2020; 13(50):39-46.

- 13- LUIZ, N. E. et al. Otimização de projeto de parafusos ortodônticos visando aumento de resistência mecânica. *Innovations Implant Journal*, v. 5, n. 2, p. 30–34, 1 ago. 2010.
- 14 - COLI, A. A. et al. Planejamento virtual em cirurgia ortognática: relato de caso. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*, p. 30–35, 2022.
- 15- ANGLE, E. H. Classification of malocclusion. *Dent Cosmos*, Philadelphia, v. 41, p. 248-357, 1899.
- 16- Villela HM, Lacerda JA, FILHO, Vedovello Filho M, Vedovello S, Yague Neto G. Utilização de miniparafusos para mesialização de molares. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*. 2012 out- -nov; 11(5):78-95.
- 17- Zétola AL, Michaelis G, Moreira FM. Mini-placa como ancoragem ortodôntica: relato de caso. *Rev Dental Press Ortop Facial*. 2005 July-Aug;10(4):97-105
- 18- Araújo EA, Araújo CVD. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. *Rev Dental Press Ortop Facial*. 2008 Nov-Dec;13(6):128-57.
- 19- Shirban F, Alavi S, Noorollahian S. Bilateral en-masse distalization of maxillary posterior teeth with skeletal anchorage: a case report. *Dental Press J Orthod*. Isfahan, Iran. 2016; 21(3):85-93.
- 20- PAULA, A. F. B. DE; PAULA, A. P. B. DE. Fricção superficial dos bráquetes autoligados. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 69, n. 1, p. 102–106, 1 jun. 2012.
- 21- HENRIQUE, H. et al. EMPREGO DE MINIPARAFUSOS NA SUTURA PALATINA MEDIANA COMO ANCORAGEM ORTODÔNTICA: RELATO DE CASO Midpalatal Miniscrew Implants as Orthodontic Anchorage: A Case Report. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2006/v6n4/4pdf.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2023.
- 22- Barroso R, Vale F. Protocolo ortodôntico-cirúrgico no tratamento das deformidades dentofaciais Classe III - relato de caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2013; 54:95-102.
- 23- MALTAGLIATI, L. Á. et al. Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal natural. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 11, n. 1, p. 99–106, fev. 2006.
- 24 - COLI, A. A. et al. Planejamento virtual em cirurgia ortognática: relato de caso. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*, p. 30–35, 2022.

