

**JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY
JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1**



**TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM CLASSE II 1º
DIVISÃO EM PACIENTE ADULTO**

**CLASS II ORTHODONTIC TREATMENT 1ST
DIVISION IN AN ADULT PATIENT**

Daniel Lourenço de Oliveira VELOSO
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: danielvelvel@hotmail.com

Marcelo Rodrigues MOREIRA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: marcelo.moreira@faculdefacit.edu.br

Caio Rodrigo Pacheco LOPES
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: caio.lopes@faculdefacit.edu.br

Laís Santos Tizzo LOBO
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: lais.lobo@faculdefacit.edu.br

Káren Hannah Dantas de SOUSA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: karen.sousa@faculdefacit.edu.br

Carollyne Mota TIAGO
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: carollyne@faculdefacit.edu.br



RESUMO

Introdução e Justificativa: O tratamento ortodôntico em pacientes adultos classe II divisão 1º, nos quais não há mais crescimento e formação óssea basal, ocorre de maneira compensatória. Esta compensação nos pacientes adultos se resume ao uso de propulsores mandibulares para avanço mandibular e/ ou extração dos primeiros pré-molares superiores. A má oclusão de classe II é a segunda oclusopatia mais frequente e constitui a maior prevalência dos casos de pacientes que procuram tratamentos ortodônticos. Portanto, conhecer os tipos de tratamentos evidenciados na literatura torna-se fundamental para o sucesso do tratamento do paciente. **Objetivo:** Descrever as opções de tratamento ortodôntico da má oclusão de Classe II em pacientes adultos. **Material e Método:** Pesquisa bibliográfica em artigos presente nas bases de dados, LILACS e BIREME, nos últimos 10 anos. **Revisão de Literatura e Conclusão:** Nos últimos anos, várias mecânicas foram desenvolvidas para obter melhores resultados no tratamento ortodôntico de pacientes adultos portadores de má oclusão classe II, tais como mini-implantes e propulsores mandibulares, proporcionando mais conforto ao paciente e estabilidade nos resultados.

Palavras-chave: Má Oclusão de Angle Classe II. Tratamento. Aparelhos ortodônticos.

ABSTRACT

Introduction and Justification: Orthodontic treatment in adult class II division 1 patients, in whom there is no more growth and basal bone formation, occurs in a compensatory manner. This compensation in adult patients is limited to the use of mandibular thrusters for mandibular advancement and / or extraction of the first upper premolars. Class II malocclusion is the second most frequent malocclusion and constitutes the highest prevalence of cases of patients seeking orthodontic treatments. Therefore, knowing the types of treatments evidenced in the literature becomes essential for the success of the patient's treatment. **Objective:** To describe the orthodontic treatment options for Class II malocclusion in adult patients. **Material and Method:** Bibliographic search of articles present in the databases, LILACS and BIREME, in the last 10 years. **Literature Review and Conclusion:** In recent years, several mechanics have been developed to obtain better results in the orthodontic treatment of adult patients with class II malocclusion, such as

mini-implants and mandibular thrusters, providing more comfort to the patient and stability in the results.

Keywords: Bad occlusion of Angle class II. Treatment. Orthodontic appliances.

INTRODUÇÃO

Desde os tempos de Angle (1907)¹, nenhum assunto teve tanta repercussão na literatura ortodôntica e na prática clínica como o tratamento ortodôntico da maloclusão de Classe II 1ª divisão, descritas como o problema de tratamento mais frequentes na prática, sendo um dos problemas ortodônticos mais difíceis de tratar¹.

Pode ser definida uma maloclusão de classe II quando se tem uma relação deficiente entre os arcos dentários, com a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior, ocluindo o espaço entre a cúspide vestibular do primeiro molar inferior e a face distal da cúspide vestibular do segundo pré-molar inferior. A arcada inferior encontra-se em relação distal com a arcada superior¹⁻².

Para realizar a correção das maloclusões de classe II em pacientes adultos, as extrações podem incluir tanto os pré-molares superiores quanto os dois pré-molares inferiores. Por conseguinte, as extrações de apenas os pré-molares superiores são indicadas quando não há apinhamento ou discrepância cefalométrica no arco mandibular. Esses são provavelmente os dentes mais extraídos para fins ortodônticos (de acordo com o diagnóstico de filosofia ortodôntica aplicado em cada tratamento), por terem uma localização conveniente entre os segmentos anterior e posterior².

A maloclusão relacionada à falta de espaço é necessário proceder a extração de pré-molares. No entanto, em alguns casos e sob certas condições, também é possível criar espaço para alinhar os dentes usando um dispositivo. Obviamente, é mais fácil criar espaço dessa maneira para a criança em crescimento, trabalhando com seu natural desenvolvimento²⁻³.

Contudo é o ortodontista quem determina o espaço extra necessário, avaliando-o de acordo com o perímetro dos maxilares ou arcos. Deve-se notar que o aumento do perímetro é mais estável no arco superior. Assim, do ponto de vista anatômico, estamos mais limitados na quantidade de espaço possível para ganhar no arco inferior³.

Este trabalho justifica-se, pois além da literatura pertinente nessa área, pela observação em decorrência durante os estudos da especialização que quanto mais cedo o

diagnóstico, o tratamento e as correções necessários posicionados distalmente aos superiores (fator dentário). Poder-se-á, ainda, observar a combinação desses 2 fatores, situação essa mais encontrada⁶.

A má oclusão de Classe II parece ser uma das alterações que têm forte influência de fatores ambientais, como, por exemplo, a presença de deficiências respiratórias e a deglutição atípica. Outros hábitos que podem causar má oclusão de classe II são o impulso lingual, sucção digital que na cavidade bucal produz protrusão dos incisivos superiores (com ou sem diastemas), retro inclinação dos incisivos inferiores, mordida aberta anterior e prognatismo alveolar superior, hábito de deglutição infantil ou atípica e desta a deglutição tipo II2 com pressão lingual anterior a mesma que exerce pressão sobre os dentes anteriores por lingual ou entre eles causará deformações como: mordida aberta anterior e vestibuloversão, além do hábito de sucção láctea produzir alterações semelhante ao hábito da sucção digital⁶⁻⁷. O planejamento ortodôntico varia de acordo com a natureza da má oclusão, a qual resulta de um desequilíbrio entre as estruturas dentárias, esqueléticas e musculares. A má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, apresenta diversas caracterizações, e a determinação do planejamento mais adequado deve ser em função do problema específico do paciente, com base em suas evidências clínicas e cefalométricas⁷.

A má oclusão de Classe II / 1 é caracterizada principalmente pela apresentação de caninos e molares inferiores distais aos superiores correspondentes. Neste tipo de má oclusão, o Over Jet é sempre aumentado com variação de intensidade e inclinação. Dos incisivos superiores aos labiais, na maioria dos casos, isso torna esses pacientes mais propensos ao trauma dentário^{7,8}. Os incisivos inferiores, por outro lado, podem apresentar tendência à lingualização, principalmente se o aumento da projeção for pronunciado; mas eles podem estar em protrusão, ou em posição normal de acordo com a relação recíproca das bases ósseas maxilares e função lábio. A relação vertical varia desde a sobremordida profunda até a mordida aberta, dependendo os fatores etiológicos associados ao problema⁷.

Má oclusão e a Extração de Pré-Molares Superiores

A má oclusão é definida como uma oclusão anormal em que os dentes não estão em posição adequada em relação aos dentes adjacentes da mesma maxila, ou com os dentes colocados quando a mandíbula está fechada; é mencionado que a maloclusão e a deformidade dentofacial não se deve a um processo patológico, mas a moderar as

distorções desenvolvimento normal devido a fatores extrínsecos e intrínsecos⁸. É claro que a má oclusão severa altera a função mastigatória, esta função é adaptada surpreendentemente, de tal maneira que a má oclusão tende a alterar a mastigação sem impedi-lo, só torna mais difícil, por isso é necessário um esforço extra para compensar a deformidade anatômica². Em condições normais, cada dente está em contato e mantido em posição por quatro dentes, dois no mesmo arco e dois no arco oposto, com exceção dos incisivos centrais inferiores e terceiros molares. A perda de qualquer dente permanente afetará os dentes proximais e seus antagonistas, o mesmo que se moverá iniciando o desenvolvimento de algum tipo de má oclusão ou modificando a existente⁷⁻⁸. As más oclusões representam um problema de saúde comum na população.

De acordo com os dados da OMS, o Brasil está entre os países com maior frequência de doenças bucais, sendo a cárie dentária acompanhada de doença periodontal e má oclusões as mais prevalentes. Este último pode interferir nas funções da boca, influenciar a autoestima e geram altos custos econômicos e sociais⁸. A dentição humana desempenha duas funções de importância biológica: desempenha um papel central no sistema de mastigação e desempenha um papel complementar na exposição dos dentes anterior e a expressão das emoções, essencial na comunicação⁸.

A má oclusão pode ser definida como um importante desvio do chamado oclusão normal ou ideal envolvendo muitos fatores que determinam a relação entre as duas bases do esqueleto, como a base do crânio e os fatores ambientais, a forma do arco, tamanho, morfologia dos dentes, número de dentes presentes, morfologia dos tecidos moles e o comportamento dos lábios, língua e musculatura perilabial⁸⁻⁹. As Más oclusões transversas são conhecidas como alterações de oclusão no plano horizontais ou transversais, independentes da relação existente nos planos sagitais e vertical. Portanto, más oclusões transversais com relação dentária podem ser encontradas esquelética classe I, classe II ou classe III e, também com um grau normal de overbite, uma mordida aberta anterior ou uma sobremordida profunda^{8,9}.

Na presença de falta de espaço, é necessário analisar como criá-lo. A largura da mandíbula inferior representa um ponto de referência. Normalmente, os segundos molares inferiores devem estar alinhados com o arco^{1,2}. Os incisivos inferiores não devem estar muito inclinados para frente. Finalmente, os caninos e pré-molares devem estar alinhados

sem exceder a largura da mandíbula inferior. A posição dos dentes continua a ser fundamental para garantir uma saúde adequada das gengivas⁹.

Quando a falta de espaço é muito grande, às vezes é necessário considerar as extrações. Em geral, os pré-molares permanecem a melhor escolha. Existem dois pré-molares de cada lado no topo e no fundo^{3,4}. Extraíndo um de cada lado irá garantir uma melhor harmonia e, assim, manter o bom relacionamento dos molares e caninos. A extração de pré-molares também melhora a oclusão. Assim, quando os incisivos superiores estão muito avançados em relação aos incisivos inferiores, a extração de pré-molares pode corrigir a relação de Classe². Os primeiros pré-molares superiores, portanto, o padrão de extração. Como uma grande porcentagem da população tem um relacionamento de Classe 2, esse padrão de extração é bastante comum⁹⁻¹⁰.

Às vezes, é necessário remover os pré-molares, mesmo que os dentes não pareçam estar sobrepostos. Naturalmente, tanto quanto possível, os dentes são preservados. No entanto, a fim de garantir resultados estáveis e manter uma boa saúde da gengiva, às vezes é necessário extrair dentes¹⁰. A decisão de extrair dentes é necessário respeitar o planejamento ortodôntico. Mesmo se quisermos ampliar nosso sorriso por razões estéticas, devemos levar em conta a fisionomia natural do rosto. A maxila pode ser ampliada, mas essa largura leva em conta a largura da mandíbula¹⁰. A remoção de pré-molares não deve afetar a largura do sorriso.

A saúde da gengiva permanece uma prioridade para anos planejando uma correção ortodôntica. Os dentes devem estar alinhados, tendo em conta a espessura do osso e das gengivas. Por exemplo, quando a mandíbula está retraída e não há um plano para corrigir a mandíbula, os dentes anteriores inferiores podem estar muito avançados para compensar o espaço entre as duas mandíbulas⁶. Na realidade, uma cirurgia maxilofacial pode ser recusada pelo paciente. Portanto, é necessário compensar avançando mais os incisivos inferiores. Os incisivos estão colocados em uma área onde o osso está ausente no aspecto bucal. Finalmente, uma posição dos dentes fora das bases ósseas causa recessões gengivais a longo prazo¹⁰.

Dispositivos funcionais que auxiliam no tratamento da má oclusão de classe II

Para o tratamento da má oclusão de classe II existe uma grande variedade de dispositivos, pois essa má oclusão desperta grande interesse clínico. Essa diversidade de

modalidades de tratamento muitas vezes cria dúvidas e indecisões para escolher o tratamento mais adequado em cada caso⁶⁻⁷⁻⁸. Dentre as diferentes modalidades de tratamento disponíveis para a má oclusão de classe II estão os aparelhos fixos e ortopédicos funcionais. Entre os recursos terapêuticos mais eficazes. Quanto ao momento ideal para iniciar o tratamento, é um assunto bastante controverso. Isto recomenda que o início do tratamento seja feito durante a pré-adolescência e quando o paciente apresenta a dentição mista com o uso de aparelhos ortopédicos funcionais e uma segunda fase na adolescência após a erupção dos dentes permanentes, na qual o tratamento é complementado com aparelhos fixos⁷⁻⁹.

A intervenção precoce nesse tipo de má oclusão, durante o crescimento e o desenvolvimento craniofacial, é um fator de grande importância para o sucesso do tratamento, as forças são aplicadas através do uso de prótese ortopédica extraoral que se mostraram um método eficaz para a correção inicial das desarmonias do relacionamento anteroposterior maxila-mandibular, conseguindo uma melhora do padrão esquelético nesses pacientes. Em pacientes hiperdivergentes com dentição mista, os objetivos do tratamento da má oclusão de classe II / 1 são melhorar as alterações anteroposteriores e controlar o crescimento do controle vertical da face e favorecer o crescimento mandibular¹⁰⁻¹¹.

Além disso, este tipo de dispositivo produz distalização dos molares e inibe o crescimento maxilar. Assim, ao utilizar os dispositivos extraorais, resultados satisfatórios podem ser alcançados esteticamente e funcionalmente, porque a direção da força é aplicada no nível do complexo naso maxilar¹⁰⁻¹¹. Esses dispositivos devem gerar forças de cerca de 400 a 500 g e eles são usados por 16 horas por dia. A força deve passar pelo centro de resistência da maxila, que fica no ápice dos pré-molares superiores⁸. Se a linha de força passar acima ou abaixo do centro de resistência, haverá inclinação dentária para o movimento que ocorreu.

Em pacientes classe II / 1 tratados com dispositivos extraorais, pode-se observar redução do ângulo SNA, aumento significativo do SNB e redução do ângulo ANB. Há uma redução maxilo-mandibular devido à restrição maxilar e a liberação do crescimento mandibular, o que demonstra que é uma opção de tratamento eficaz para pessoas com padrão de crescimento hiperdivergente⁷ com má oclusão de classe II / 1 associada à mordida aberta¹¹.

Dos dispositivos funcionais fixos disponíveis hoje para o ortodontista para a correção da má oclusão de classe esquelética, temos os dispositivos⁹ de reposicionamento anterior (MARA), AdvanSync, Herbst, Forsus, etc. Estudos recentes e cientificamente comprovados mostram que tais dispositivos colocam o componente de correção do esqueleto em torno de 20-30% do grau de correção total. Os efeitos do remodelamento da cavidade glenóide, intensificação da atividade de crescimento condilar e alongamento mandibular foram postulados¹¹⁻¹².

O pico de crescimento puberal¹⁴ é geralmente considerado o melhor momento para o tratamento ortodôntico em pacientes com má oclusão de classe II, devido à maior intensidade do crescimento do côndilo. Alguns estudos recentes encontraram resposta tecidual em indivíduos tratados com Herbst após o pico de crescimento puberal, além de remodelação da fossa glenoide, côndilo e adaptação da ATM⁷. A maioria das pesquisas mostra que restringe a taxa de crescimento sagital da mandíbula, de indivíduos da Classe II. Este fato é atribuído à estimulação do crescimento condilar, em resposta ao avanço mandibular. Com relação à parte dentária, a maioria das pesquisas mostrou que os molares superiores estão distalizados e mantêm sua posição vertical; ou eles podem ter intrusão. Quanto aos molares inferiores após o tratamento, eles apresentam mesialização¹⁰.

O uso de um aparelho específico de Herbst é indicado quando se espera apenas um pequeno crescimento residual ou quando o pico de crescimento puberal já terminou. O aparelho Herbst pode ser usado em conjunto com aparelhos fixos, e o tempo de tratamento é menor. A cooperação do paciente é mínima, com uma alta taxa de sucesso de tratamento. Em relação à eficácia do aparelho de reposicionamento anterior (MARA) na correção de más oclusões de classe II, ele foi avaliado em poucos estudos. Mas foi observado que este dispositivo produz um significativo alongamento da mandíbula e atua na maxila de maneira similar a um dispositivo extrabucal de alta tração⁹.

O Mara é uma alternativa ao Herbst, com a importante vantagem de ser uma má oclusão de classe II em combinação com aparelhos fixos completos. Isso pode representar uma característica clínica favorável na redução da duração do tratamento. MARA também produz alterações esqueléticas favoráveis, tais como: alongamento mandibular, restrição do crescimento maxilar, diminuição da diminuição do ângulo ANB⁹⁻¹⁰⁻¹¹. O nível de AdvanSync produz uma restrição significativa no crescimento maxilar. Estes resultados confirmam um efeito ortopédico de curto prazo na mandíbula com o uso deste dispositivo;

isso produz efeitos semelhantes aos efeitos de curto prazo documentados em vários estudos do aparelho de Herbst¹⁰.

Os protocolos de tratamento usados pelos diferentes dispositivos variam no MARA e o AdvanSync inclui a ativação por estágios que serão determinados pela gravidade do overjet. O MARA é ativado 2-4 mm a cada 3 meses durante um ano e a cada 6 a 12 meses para o AdvanSync até ser obtida uma sobrecorreção dentária ligeira com o MARA e uma sobrecorreção moderada com o AdvanSync¹¹⁻¹².

O Forsus é um aparelho telescópico semirrígido integrado, baseado em uma mola superelástica de níquel-titânio que exerce uma força de 200g quando totalmente comprimido. Como o Herbst, eles tendem a intrrometer os molares superiores, uma vez colocados não requerem a colaboração do paciente. O fator predominante na correção da classe II é o maior deslocamento anterior da mandíbula¹². Suas indicações não devem se limitar a pacientes em crescimento. Pelo contrário, seu uso pode ser recomendado em pacientes na faixa final de crescimento ou em adultos jovens fora do crescimento¹³. Quando os dentes do arco superior avançam em relação aos inferiores (classe dentária II), às vezes temos que recorrer à extração de duas partes superiores para corrigir o problema. Geralmente, o primeiro ou o segundo pré-molar geralmente são removidos, mas às vezes os segundos molares superiores podem ser extraídos.

Podemos fazer isso apenas enquanto as cordas ou os dentes do siso existirem e a radiografia panorâmica mostrar que eles estão em uma situação adequada para serem colocados no espaço remanescente após a extração dos segundos molares^{4,5}. Embora o tratamento do problema seja mais complicado, são as extrações que produzem menos alterações no nível do perfil. Nesse caso, observa-se como toda a dentição superior está avançada; para resolver o problema, opta-se pela extração dos segundos molares superiores. O arco superior até o alinhamento perfeito e uma oclusão dentária¹³. Uma das razões mais comuns para consulta ortodôntica é a falta de espaço para o alinhamento dos dentes adultos. Para recuperar espaço, várias técnicas estão disponíveis: a expansão dos arcos, a retração dos molares superiores, a redução a largura dos dentes e a extração de certos dentes. Quando falta de espaço é maior que 5 mm, é considerado grave. Nestas circunstâncias, muitas vezes torna-se necessário sacrificar alguns dentes adultos para recuperar o espaço¹³⁻¹⁴.

Os dentes extraídos como parte de um tratamento ortodôntico são escolhidos de acordo com o local onde está a falta de espaço. Na maioria das vezes, é o primeiro ou o segundo pré-molares e, às vezes, de um incisivo inferior^{10,13}. As extrações são opções de tratamento que devem ser consideradas e estudadas; faz-se devido analisar quais dentes serão extraídos, como o espaço será distribuído e o que a biomecânica será empregada, que afetam o custo e o tempo de tratamento¹³.

O movimento dentário para fechar espaços é conseguido aplicando forças ortodônticas nos dentes que são transmitidos para o ligamento periodontal e estruturas do suporte ósseo⁹; mas nem toda a força aplicada ao dente ou dentes produz a mesma quantidade de movimento, porque existem elementos da física básica, como a força atrito entre diferentes materiais que se opõem ao movimento dentário e tornam mais lento e complexo¹³. Esses mecanismos têm uma ampla variabilidade de projetos, seção transversal e configurações de arames de aço redondos, quadrados e retangulares titânio / molibdênio, fonte de aplicação e armazenamento de força, e também fatores relacionados a ancoragem dependendo do movimento^{15,16}. Os conhecimentos atuais de física e biologia (biomecânica), aliados ao desenvolvimento de novos materiais, possibilitou uma grande melhoria no fechamento de espaços com diferentes formas padrões geométricos, o que simplificou o fechamento de espaços e melhores respostas teciduais, que minimiza o custo biológico e reduz significativamente o tempo de tratamento¹³⁻¹⁴⁻¹⁵.

O ortodontista deve ter muito cuidado no planejamento inicial, desde quando indicar extrações de pré-molares, o paciente deve ter um histórico odontológico completo com análise de raio-x periapical e crânio facial^{6,7}, panorâmica e lateral devidamente desenhado com algumas medidas cefalométrica para não alterar alguns detalhes faciais. Além disso, este tipo de procedimento é realizado em apinhamento moderado e severas, biprotrusões, mordidas abertas e nos casos em que pré-molares ou molares tem extensa cárie dentária ou malformações dentárias. Antes de fazer qualquer tipo de extração, deve levar em conta a integridade, restaurações, forma da raiz e posição dos dentes adjacentes¹⁵.

Geralmente, tem sido aceito que as extrações para fins ortodônticos devem ser feitas no início do tratamento, sem levar em conta que às vezes o tempo importante deve passar entre o momento de realizá-las e o momento em que o clínico utilizará o espaço. Encontrar flanges muito colapsadas que podem atrasar ou impedir o fechamento normal do espaço e comprometer os resultados devido a problemas periodontais. Essas complicações

podem ser evitadas se as extrações são feitas assim que o tratamento ortodôntico é iniciado para o espaço imediatamente¹⁶. O tempo para fazer as extrações não deve ser o mesmo para todos os pacientes e sua escolha deve ser o resultado de uma análise criteriosa de quatro pontos básicos que são:

- Situação clínica ou tipo de má oclusão e a sequência de tratamento;
- A seleção dos dentes a serem extraídos;
- A biomecânica a ser usada;
- Tipo de ancoragem. Na Ortodontia, o estímulo é mecânico e a resposta biológica.

Para estudar o deslocamento a carga ou força inicial é analisada em resposta às forças ortodônticas, uma vez que é um parâmetro controlável pelo clínico. Enquanto os dentes se movem, o ortodontista usa a equação força / tempo / deslocamento para manter o sistema de controle próximo. Cabe ao ortodontista realizar um estudo de caso para a partir disso fazer extrações de pré-molares, a fim de alcançar resultados adequados^{14,15,16}. Tais estudos englobam três categorias: aglomeração, coordenação de arco e gerenciamento de biprotrusões e dentoalveolares. A influência que os dentes têm para extrair da mecânica e do tempo de fechamento é explicado no período entre o tempo de extração e o fechamento biomecânico do espaço, aceitando que quanto mais tarde a extração e mais quanto mais cedo o problema (aglomeração ou biprotrusões), maior o risco de colapso, uma vez que mais tempo vai passar entre a extração e o fechamento completo do espaço, além disso você pode comprometer a âncora¹⁷.

Em alguns casos clínicos publicados em periódicos indexados dedicados à ortodontia, a mesialização dos segundos molares ocupando o espaço deixado pelos primeiros molares extraídos ou perdido cedo; esses movimentos dentais foram analisados e eles observaram detalhadamente com radiografias cefálicas laterais e panorâmicas e fotos dos pacientes antes e depois da fase de encerramento dos espaços e no final do tratamento¹⁷.

A exodontia dos primeiros molares permanentes danificados pela cárie e impossíveis de restaurar eles são raros em ortodontia, mas são indicados quando os segundos molares estão em boas condições e o terceiro molar não apresenta anormalidades de forma, tamanho e posição.

Nos últimos anos, várias formas mecânicas foram desenvolvidas para obter melhores resultados em ortodontia¹⁶⁻¹⁷. O manejo de âncoras é essencial para o sucesso do

tratamento com aparelhos fixos. Existe um consenso sobre a eficácia da ancoragem esquelética para a retração de dentes anteriores, uma vez que não compromete os dentes posteriores.

CONCLUSÃO

O presente trabalho descreve por meio de uma revisão de literatura, o tratamento e a correção da maloclusão de Classe II, 1ª divisão, na protrusão dentária em pacientes adultos, nos quais não existe mais crescimento e formação óssea, sendo a extração dentária, e dispositivos ortopédicos como opções de tratamento. As extrações dentárias são de acordo com o diagnóstico e planejamento ortodôntico: apinhamento, protrusão dentoalveolar, necessidade de alteração do perfil facial e discrepâncias anteroposteriores da maxila superior. Nos casos limítrofes, no entanto, pode haver discordância considerável. O uso dos dispositivos ortopédicos é uma opção que auxilia no tratamento precoce das más oclusões classe II, são dispositivos de diferentes modalidades para o tratamento.

REFERÊNCIAS¹

1. ANGLE, E. H. Treatment of malocclusion of the teeth. 7. ed. Philadelphia: S.S. White, 1907. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=10719818&pid=S1415-5419200600010001300004&lng=en. Acesso em 14 de fev. 2021.
2. ALMENDROS-MARQUÉS N, ALAEJOS-ALGARRA E, Quinteros-Borgarello M, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Factors influencing the prophylactic removal of asymptomatic impacted lower third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2008;37(1):29-35.
3. ARTESE F. Pergunte a um expert. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2006;5(1)14-23.
4. FURASTÉ, P. A. Normas Técnicas para Trabalho Científico. 14. Ed. PortoAlegre: Brasil, 2012;
5. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
6. ARTUN J, BEHBEHANI F, THALIB L. Prediction of maxillary third molar impaction in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod*. 2005;75(6):904-11.
7. ERIKSSON L, HILLERUP S, REIBEL J, PERSSON, BRUN A. Traumatic changes of the inferior alveolar nerve and gasserian ganglion after removal of a mandibular third molar: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006;64(12):1821-5.

¹ De acordo com as normas de Trabalho de Conclusão de Curso da FACIT, baseada nas normas Vancouver. Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

FENG X, OBA T, OBA Y, MORIYAMA K. An interdisciplinary approach for improved functional and esthetic results in a periodontally compromised adult patient. *Angle Orthod.* 2005;75(6):1061-70.

9. FREITAS MR, DE LIMA DV, DE FREITAS KM, JANSON G, HENRIQUES JF. Strategic maxillary second-molar extraction in Class II malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136(6):878-86.

10. JANSON, G. et al. Class II treatment efficiency in maxillary premolar extraction and nonextraction protocols. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, St. Louis, v. 132, no. 4, p. 490-498, Oct. 2007.

11. JANSON, M. R. P. Influência das características cefalométricas na proporção de sucesso do tratamento da Classe II com extrações de dois e de quatro pré-molares. 2004. 131 f. Dissertação (Mestrado) -Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2004.

12. LAGO-MÉNDEZ L, DINIZ-FREITAS M, SENRA-RIVERA C, GUDE-SAMPEDRO F, GÁNDARA REY JM, GARCÍA-GARCÍA A. Relationships between surgical difficulty and postoperative pain in lower third molar extractions. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(5):979-83.

13. MAILANKODY, J. Enigma of Class II molar finishing. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, St. Louis, v. 126, no. 6, p. 15-16, Dec. 2004

14. PETERSON LJ, ELLIS, HUPP EJ, TUCKER MR. Princípios do tratamento de dentes impactados. In: Peterson LJ. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea.* Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 197-205.

15. TWEED, C.H. The diagnostic facial triangle in the control of treatment objectives. *Am J Orthod, St Louis*, v.55, no.6, p. 651-667, June 1969.

16. Hans MG, Groisser G, Damon C, Amberman D, Nelson S, Palomo JM. Cephalometric changes in overbite and vertical facial height after removal of 4 first molars or first premolars. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(6):183-8.

17. HENRIQUES, J. F. C.; MALTAGLIATI, L. A.; FREITAS, M. R.; JANSON, G. R. P.; MALTAGLIATI, A. M. A. Utilização do aparelho removível conjugado à ancoragem extrabucal no tratamento da Classe II, divisão 1 com sobremordida profunda. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial.*, Maringá, v. 2, n. 2, p. 12-18, 1997.