

Faculdade Sete Lagoas
Facsete

TAYNAN RODRIGUES MATRONE

Preparo ortodôntico para cirurgia ortognática

Santos
2019

Taynan Rodrigues Matrone

Preparo ortodôntico para cirurgia ortognática

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Facsete-Faculdade Sete Lagoas para a obtenção
do título de especialista em Odontologia.
Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof Marcio da Rocha Carvalho
Coordenador: Prof Dr. Mario Cappellette Jr.

Santos
2019

Agradecimentos

Agradeço ao professor Marcio da Rocha Carvalho por toda paciência e dedicação ao orientar este trabalho, aos professores da especialização por compartilhar todo conhecimento e toda dedicação durante as clínicas, à minha família e as minhas queridas amigas de turma.

RESUMO

Nos casos em que o paciente apresenta alterações esqueléticas severas e teve sua fase de crescimento encerrada a ortodontia convencional não tem mais meios de intervir, é indicado então, um tratamento orto-cirúrgico. É necessário um correto diagnóstico, um plano de tratamento multidisciplinar (ortodontista e cirurgião buco-maxilo-facial principalmente) e técnicas qualificadas para sucesso cirúrgico e estabilidade do caso. O presente trabalho tem como objetivo mostrar as fases ortodônticas pré e pós cirúrgicas em casos de cirurgia ortognática enfatizando sua importância para diminuir recidivas e devolver ao paciente uma melhor qualidade de vida com função e estética adequadas.

Palavras-chave: cirurgia ortognática, preparo ortodôntico, deformidades esqueléticas

Abstract

In cases where the patient presents severe skeletal changes and had his growth phase closed the conventional orthodontics has no more means to intervene, it is indicated, then, an ortho-surgical treatment. A correct diagnosis, a multidisciplinary treatment plan (orthodontist and buco-maxillofacial surgeon mainly) and techniques qualified for surgical success and stability of the case are necessary. The present work aims to show the pre and post surgical orthodontic phases in cases of orthognathic surgery emphasizing its importance to decrease recurrences and to return to the patient a better quality of life with adequate function and esthetics.

Key words: orthognathic surgery, orthodontic preparation, skeletal deformities.

Sumário

Introdução-----	7
Revisão de Literatura-----	9
Discussão-----	17
Conclusão-----	20
Referência Bibliográfica-----	21

INTRODUÇÃO

Com a finalização do crescimento craniofacial, a correção verdadeira das discrepâncias esqueléticas apenas com recursos ortodônticos é praticamente impossível, sendo necessário considerar a possibilidade de realização de um tratamento combinado com a Cirurgia Ortognática¹.

A cirurgia ortognática consiste no procedimento de escolha para tratamento das deformidades dentoesqueléticas severas, visando à correção da deficiência funcional e acarretando em modificações estéticas no paciente. O correto diagnóstico deve ser baseado na queixa principal do paciente, estudo da oclusão, achados cefalométricos e na análise facial².

É imprescindível para sua execução um diagnóstico fidedigno, preparo ortodôntico eficiente e cirurgia bem executada. Somente assim, os resultados alcançam um elevado índice de sucesso, unindo estética, função e estabilidade¹.

A relação maxilo-mandibular corrigida pela cirurgia ortognática favorecerá a função mastigatória, fonética, respiração e a estética facial. Portanto, muitas implicações estão envolvidas neste tratamento cirúrgico, pois as mudanças faciais repercutem na vida pessoal e social do indivíduo, e por vezes o componente psicológico do paciente deverá ser preparado para receber um procedimento cirúrgico de tal magnitude³.

Ao primeiro contato com o paciente são realizados os procedimentos de anamnese, onde serão colhidas informações de sua história médica e também dados relevantes quanto ao motivo da consulta, estético e/ou funcional e expectativas quanto ao tratamento. Definido o diagnóstico e plano de tratamento, o paciente é

encaminhado ao ortodontista para que seja executado o preparo prévio ortodôntico. No preparo pré-cirúrgico o raciocínio é inverso, ou seja, as compensações dentárias são eliminadas, as discrepâncias esqueléticas tornam-se mais evidentes e são corrigidas no ato cirúrgico⁴.

A ortodontia pré-operatória de rotina envolvem o alinhamento dental, descompensação dos incisivos e a coordenação dos arcos para efeitos de obtenção da máxima intercuspidação quando os maxilares estiverem alinhados cirurgicamente. Em geral, estas correções farão com que a má oclusão piore pré cirurgicamente, mas mostrará a verdadeira magnitude do problema esquelético, permitindo assim a correção ideal no momento da cirurgia⁵.

A fase pré-operatória com o preparo ortodôntico é a mais importante, onde o ortodontista e o buco-maxilo-facial devem trabalhar em conjunto desde o princípio para o melhor diagnóstico e metas de tratamento para um resultado estético/funcional favorável ao paciente. Devendo após a cirurgia o paciente voltar ao ortodontista para realizar alguns ajustes oclusais e estabilizando o caso clínico na fase de contenção⁶.

REVISÃO DE LITERATURA

A primeira osteotomia mandibular foi realizada por Hüllihen (1847)⁷, em West Virginia (USA) para tratamento de mordida aberta anterior que se desenvolveu em uma jovem de 20 anos de idade, devido a brida cervico-facial consequente a queimadura na infância. Nos Estados Unidos, ele foi o primeiro cirurgião com dupla graduação a realizar Cirurgia Oral e Maxilo-Facial, e trabalhava na cidade de Wheeling. Foi um dos primeiros a demonstrar a importância do conhecimento multidisciplinar de quem se dedicava à cirurgia dental, dos maxilares, plástica reconstrutiva, oftalmológica e oncológica em cabeça e pescoço.

Capelozza Filho & Silva Filho em 1997⁸ relataram o histórico da Expansão Rápida da Maxila, formulando um levantamento dos acontecimentos que marcaram o desenvolvimento e a baixa aceitação do procedimento de expansão ortopédica pela comunidade ortodôntica. E consideraram o fator mais importante a ser considerado na escolha por um determinado procedimento de expansão se diz respeito à natureza da atresia dentoalveolar ou esquelética. Defendendo a Expansão Lenta para as atresias dento-alveolares e a ERM para as esqueléticas.

Araújo *et al.* 2000¹, demonstraram ao ortodontista e ao cirurgião buco-maxilo-facial os princípios mecânicos da ortodontia com vistas a cirurgia ortognática, apresentando os cuidados pertinentes aos vários passos do tratamento, devendo cada caso ser considerado individualmente. Deixando claro que o tratamento ortodôntico-cirúrgico começa e termina com o ortodontista e relata 3 casos clínicos, mostrando suas diferentes complexidades e técnicas de tratamento.

O trabalho Filho *et al.* 2002⁹, teve como objetivo apresentar um caso clínico de uma cirurgia ortognática combinada em um paciente parcialmente

desdentado com discrepância maxilomandibular severa. Permitindo, a combinação dos procedimentos ortodônticos e cirúrgicos a correção das más oclusões severas e deformidades faciais, bem como a obtenção de uma boa função com estabilidade, finalizando com uma aparência esteticamente agradável.

Em 2002 Stellzig-Eisenhauer *et al.*,¹⁰ presente estudo lida com uma divisão de pacientes Classe III que podem ser adequadamente tratados ortodonticamente daqueles que necessitam de cirurgia ortognática. Os pacientes foram analisados através das cefalometrias, sendo de todas as variáveis, a avaliação Wits foi o parâmetro mais decisivo. Concluiu-se que em 92% dos casos consegue ser resolvido apenas com ortodontia e que a deformidade não se restringe apenas aos maxilares, mas envolve o complexo craniofacial todo.

Laureano Filho em 2003¹¹, descreve a técnica de avanço maxilar, ilustrando-a com um caso clínico, tornando necessária uma equipe multidisciplinar, coordenada pelo cirurgião buco-maxilo-facial e pelo ortodontista, para que sejam obtidos os melhores resultados possíveis. O tratamento das deformidades dento-esqueléticas é constituído da ortodontia pré-cirúrgica, do procedimento cirúrgico propriamente dito e da ortodontia pós-cirúrgica. O objetivo da ortodontia pré-cirúrgica é obter um posicionamento ideal dos elementos dentários em relação às bases ósseas.

O trabalho detalha a sequência de procedimentos ortodônticos e cirúrgicos de um paciente que será submetido pela cirurgia ortognática desde a fase de diagnóstico até a fase de contenção, que será realizada pelo ortodontista e o cirurgião buco-maxilo. Sendo a cirurgia ortognática a mais indicada e segura para a correção das deformidades dento-esqueléticas com grande comprometimento facial em adultos. A sequência é: diagnóstico e planejamento, preparo ortodôntico pré-

cirúrgico, análise facial e traçado cefalométrico, cirurgia de modelo, ato cirúrgico e ortodontia pós-cirúrgica segundo Sant'ana & Janson 2003⁴.

O artigo de 2004 Arnett *et al.*,¹² contribui para percepção do clínico nos problemas faciais e oclusais no diagnóstico através de análises de modelos, cefalometria e análise facial e oclusal, formulando um plano de tratamento precioso.

Laureano Filho *et al.*, em 2005² apresentam a partir de casos clínicos, as principais alterações estéticas relacionadas com os movimentos realizados na maxila e na mandíbula, melhorando assim diagnóstico, planejamento e previsibilidade do resultado pós-operatório da cirurgia ortognática. Sabendo assim a resposta dos tecidos moles após acomodação da técnica cirúrgica escolhida, priorizando o máximo de ganho estético com a solução do problema funcional.

Entrevistaram ortodontistas e cirurgiões buco-maxilo com o objetivo de listar orientações, dicas e comportamentos importantes aos profissionais envolvidos com a cirurgia ortognática, por este procedimento envolver mudanças faciais repercutindo no psicológico e na vida pessoal e social do paciente. Devendo o paciente estar bem preparado e ciente de todas informações relevantes e complexidades do tratamento. Sendo importante saber suas expectativas e motivo de procurar o cirurgião e vindo dele a decisão da cirurgia, para garantir satisfação após o tratamento sendo expectativas devem ser minimizadas, segundo Ribas *et al.* 2005³.

Tavares *et al.*, 2005¹³, presente estudo avaliou as modificações no perfil facial de 15 pacientes portadores de má oclusão Classe III esquelética que foram submetidos a tratamento ortodôntico pré-cirúrgico e cirurgia ortognática bimaxilar estabilizada com fixação rígida. Foram realizadas telerradiografias pré e pós operatórias com um intervalo de 6 meses, concluindo que houve uma correlação fortemente significativa dos pontos Pg e Pgm no sentido horizontal e Me e Mem, no sentido vertical, havendo baixa correlação dos outros pontos.

Ribeiro Jr. *et al.*, 2006¹⁴ objetivo do trabalho foi a avaliação clínica de 10 pacientes tratados através da ECAM (Expansão Cirurgicamente Assistida da Maxila) a efetividade deste procedimento através do Hyrax, a estabilidade desta expansão, as ocorrências operatórias, a quantidade e qualidade da expansão, e as alterações estéticas deste procedimento. Concluindo que com um acompanhamento a longo prazo, a ECAM é um procedimento eficiente, estável e que proporciona mudanças funcionais e de pouca alteração estética facial.

Sabri 2006¹⁵ mostra os objetivos da ortodontia pré e pós cirurgia ortognática em diferentes tipos de discrepâncias ósseas, enfatizando que a fase ortodôntica é essencial. Sendo que o objetivo da ortodontia pré-operatória é posicionar os dentes no centro das bases ósseas, permitindo uma correção esquelética ideal no momento da cirurgia.

Azenha *et al.*, 2008¹⁶ demonstraram neste artigo breve revisão de literatura e a apresentação de um caso clínico-cirúrgico, com as vantagens, indicações e técnicas cirúrgicas. Com base nos resultados obtidos no estudo foi concluído que ainda existem controvérsias na literatura sobre a idade certa e melhor técnica a ser realizada, que a ERMCA é bastante eficaz para correção de discrepâncias transversais da maxila em adultos, e que tais discrepâncias podem estar mascaradas, devendo realizar um correto plano de tratamento.

O objetivo neste artigo é apresentar uma revisão abrangente da literatura da ERMCA, incluindo as indicações, diagnóstico, diretrizes para seleção dos casos, uma breve visão geral das técnicas cirúrgicas, considerações ortodônticas, complicações, riscos e limitações para melhor auxiliar nos casos de pacientes adultos. Concluindo que os avanços nas técnicas de imagem tem adicionado outra dimensão para avaliar a densidade óssea e manipulação cirúrgica, ajudando a alcançar maior

precisão e padronizar técnicas cirúrgicas e protocolos de tratamento ortodôntico segundo Suri 2008¹⁷.

Lima 2009¹⁸ aborda o diagnóstico, planejamento e tratamento ortodôntico-cirúrgico de uma má oclusão de Classe III. Relata o caso de uma paciente que realizou tratamento ortodôntico descompensatório prévio e extraiu pré-molares para a cirurgia. Considera a má oclusão de classe III com envolvimento esquelético a mais desafiadora, devendo o diagnóstico e o plano de tratamento nestes casos, ser realizados em conjunto entre o ortodontista e o cirurgião bucomaxilofacial, maximizando os resultados e reduzindo o tempo e as complicações referentes ao tratamento.

O artigo San'tana *et al.*, 2009¹⁹ descreveram a ERM como um procedimento ortodôntico eficaz e amplamente utilizado na correção da deficiência transversal da maxila em crianças e pacientes adolescentes jovens, seu prognóstico não se apresenta muito favorável na correção dessa condição oclusal em pacientes adultos ou no final da adolescência. Relata um caso cirúrgico de uma paciente do sexo feminino 32 anos e concluiu que é um procedimento eficaz e seguro para a correção da deficiência transversal em pacientes adultos.

Um novo protocolo denominado Benefício Antecipado e um relato de caso clínico, após um criterioso planejamento, o aparelho ortodôntico é instalado e a cirurgia ortognática é realizada em seguida. Concluindo que esse novo protocolo permite alcançar melhoras significativas logo ao início do tratamento, não tendo a fase que se tem a piora temporária do paciente e sendo um tratamento mais rápido. Faber 2010²⁰.

Frapier *et al.*, 2013²¹ relataram que na fase cirúrgica o cirurgião bucomaxilo facial irá executar a cirurgia ortognática para que seja realizado o encaixe

aceitável entre os arcos e conseqüentemente melhora do perfil facial do paciente. Esta fase acontece com planejamentos tradicional ou virtual, montagem de modelos em articulador semi-ajustável (ASA) ou em softwares de planejamento, cirurgias de modelo e confecção de guias cirúrgicos, consultas do paciente com equipe médica e realização de exames.

Mamani 2013⁶ realiza uma abordagem clara e objetiva sobre o preparo ortodôntico para Cirurgia Ortognática dos diferentes tipos de maloclusão. Destacando a fase pré-operatória com o preparo ortodôntico como a mais importante, onde também o ortodontista e o buco-maxilo-facial devem trabalhar em conjunto desde o princípio para melhor diagnóstico e metas de tratamento para um resultado estético/funcional favorável ao paciente. Devendo após a cirurgia o paciente voltar ao ortodontista para realizar alguns ajustes oclusais e estabilizando o caso clínico na fase de contenção.

Jamilian *et al.*, 2015⁵ relataram um caso de paciente de cirurgia ortognática com passo a passo. Sempre começando com a ortodontia pré-cirúrgica para descompensação dentária, e o alinhamento dos dentes dentro do arco, dependendo do tipo da má oclusão e sua gravidade. Concluindo que para o sucesso desses casos é necessária a cooperação do ortodontista e do buco-maxilo.

O artigo relata sobre a classe III, seu histórico, e melhores tratamentos desde a interceptação em dentição decídua até em casos de cirurgia ortognática. Considerou o tratamento ortodôntico combinado com a cirurgia ortognática a única opção para pacientes com classe III esquelética grave. E conta como auxílio para melhor diagnóstico e plano de tratamento a tomografia computadorizada, melhorando também os movimentos cirúrgicos e resultados estéticos para esses casos Ngan & Moon 2015²².

Hwang *et al.*, 2017²³ descreveram um relato de caso orto-cirurgico para correção da má oclusão classe III com duração total de 16 meses. Neste caso foi realizado a cirurgia primeiro (diferente da abordagem convencional que tem 3 estágios), e tratamento ortodôntico pós-operatório. Concluiu-se que teve resultado estável de estética e oclusão, e que a duração do tratamento foi reduzida devido a ausência da ortodontia pré-operatória, evitando assim a piora da estética facial e da má oclusão do paciente.

Crespo *et al.*, 2018²⁴, descreveram um relato de caso de um paciente Classe III que foi tratado orto-cirurgicamente, obtendo uma adequada estética de perfil facial, função e oclusão. Enfatizando a importância de um correto diagnóstico e plano de tratamento, assim como a análise dos tecidos moles tomando decisões esqueléticas e dentárias com base na estética do paciente.

Informar ao ortodontista os cuidados e tratamento pré-cirúrgico necessário para o preparo do paciente que será submetido à cirurgia ortognática. Deixando claro que o sucesso do tratamento está diretamente ligado ao correto diagnóstico, plano de tratamento, alinhamento ortodôntico pré-operatório e acompanhamento da equipe multidisciplinar. Sendo que o tratamento ortodôntico direcionado para o preparo para a cirurgia praticamente inverso ao tratamento ortodôntico convencional segundo Dietrich *et al.*, em 2018²⁵.

Rizzato *et al.*, 2018²⁶ relataram caso de um jovem paciente com má oclusão classe III, que foi tratado orto-cirurgicamente, que manteve-se estável 10 anos após o tratamento. A realização bem sucedida de objetivos do tratamento foi conseguida para este paciente com uma abordagem interdisciplinar, obtendo um sorriso melhorado, estética mais positiva, aumento da auto estima e consequentemente uma melhor qualidade de vida.

Silva 2018²⁷, intuito desse trabalho é relatar um caso em que a cirurgia ortognática foi executada a partir de um Planejamento Cirúrgico Virtual. Este conceito permite poder trabalhar todo o caso em um ambiente virtual, com medidas precisas, simulações cirúrgicas e previsão do resultado clínico, incluindo a confecção dos guias cirúrgicos e guias de cortes, que orientam o cirurgião no transoperatório. Esse método se mostra seguro e viável para planejar uma cirurgia ortognática, pois oferece ao cirurgião bucomaxilofacial mecanismos de predição dos resultados de uma cirurgia garantido ao paciente maior riqueza de informações, função, estética e qualidade de vida.

DISCUSSÃO

Para sucesso de um tratamento orto-cirúrgico os autores^{7,19,25,24} concordam que se deve a um correto diagnóstico, sendo essencial para este tipo de cirurgia, um plano de tratamento e acompanhamento de equipe multidisciplinar (ortodontista e cirurgião buco-maxilo-facial, entre outros^{2,4,5,6,11,18,25}) tendo um resultado estético/funcional favorável ao paciente.

O planejamento cirúrgico virtual é a escolha dos cirurgiões como a melhor forma e mais precisa para planejar a cirurgia ortognática^{21,22,27}. Terminado o plano de tratamento multidisciplinar, e tendo o paciente concordado com ele, estando ciente de todas suas fases, o mesmo volta ao ortodontista para o preparo ortodôntico pré-cirúrgico.

A maioria dos autores concorda que a fase ortodôntica pré-operatória é a mais importante. Porém, outros autores^{20, 23} preferem realizar a cirurgia primeiro ou benefício antecipado (diferente da abordagem convencional que possui três estágios), reduzindo o tempo de tratamento, pois não possui a fase da ortodontia pré-operatória e evitando assim a piora da má oclusão e estética do paciente.

O preparo ortodôntico pré-operatório tem por objetivo realizar a descompensação dentária, obter um posicionamento ideal dos elementos dentários em relação às bases ósseas, realizar extrações se necessárias, permitindo assim uma correção esquelética ideal no momento da cirurgia^{5,11,12,13,15}. Estes procedimentos ocasionam uma piora da estética e da má oclusão do paciente que será corrigida no tempo cirúrgico.

A ortodontia pré cirúrgica deve ser realizada de 18 a 24 meses, sendo menos de 18 meses contra indicado pois pode causar recidiva^{3,6}.

Para etapa pré-operatória ortodôntica é unânime entre os autores o uso de bandas nos primeiros e segundos molares, com o objetivo de dar maior segurança na condução do tratamento, podendo ser indicado também o uso nos pré-molares¹,

em casos onde, adjacente a ele existir um espaço protético, ou quando os braquetes se soltarem com freqüência na fase pré cirúrgica.

Braquetes metálicos de slot 0,022" x 0,028", independente de suas prescrições, são os mais indicados e unânimes na opinião dos autores, que acabam contra indicando os braquetes estéticos por facilidade de quebras. Apenas²³ que não realiza a colagem de braquetes antes da cirurgia. Ressaltam também que é de extrema importância respeitar as alturas corretas dos braquetes, que devem ser reposicionados caso necessário antes do término do alinhamento e nivelamento. Nenhuma técnica específica foi a mais recomendada, sendo indicada a técnica que o ortodontista dominar com maior precisão e perfeição. Porém¹, contra indica a técnica lingual, porque afirma que o aparelho vestibular facilita o bloqueio inter-maxilar.

Segundo alguns autores^{1,4,20} os terceiros molares devem ser observados de maneira diferente e extraídos caso o paciente ainda os tenha antes da cirurgia.

Todos os autores concordam que os arcos não podem ser presos nos braquetes com os elastiques e sim com amarrilhos metálicos.

Em casos de Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente, é indicado a instalação de aparelho expensor Haas ou Hyrax, que devem ser ancorados nos primeiros pré-molares superiores e primeiros molares superiores. Realizada radiografia oclusal para avaliar a sutura palatina, e radiografia panorâmica para avaliar as estruturas dentária e posicionamento das raízes. O parafuso será ativado no momento da cirurgia até a abertura da sutura palatina mediana e, em seguida, ¼ de volta por dia no período da manhã e ¼ de volta a noite até promover a expansão necessária^{8,16,17}.

A ortodontia deve ser realizada com forças leves e constantes. Os fios devem ser utilizados em ordem crescente, iniciando com um fio twist-flex 0,015", 0,012" aço ou 0,014" Niti. No momento que antecede a cirurgia, o paciente deve estar com fios retangulares 0,019" x 0,025" aço ou 0,021"x0,025" aço, estes com ganchos

soldados. Os ganchos devem ser posicionados em todas as ameias e não devem ultrapassar 4 mm^{1,4,6,9,11,20,24,26}.

O paciente encontra-se pronto para cirurgia quando os arcos dentários estiverem alinhados e nivelados, com ausência da curva de Spee e os espaços de extrações fechados, e com os arcos retangulares passivos^{1,4,6}.

Terminada a fase pré-operatória, o paciente realiza nova documentação ortodôntica e novo modelo de gesso, assim o cirurgião define o planejamento cirúrgico e realiza a cirurgia^{1,4,6,11}.

Pós-cirurgia é indispensável o uso de elásticos intermaxilares de acordo com a classe que o paciente possuía, servindo assim como guia da nova oclusão, auxiliando também na prevenção das recidivas^{1,4,5,20,26}.

Após um período de 30 a 45 dias o paciente retorna para ortodontia pós-operatória^{4,5,26}. A ortodontia pós-cirúrgica tem por objetivo alinhamento e nivelamento, intercuspidação, torques ideais e posicionamento artístico dos dentes, dando estabilidade a cirurgia e corrigindo qualquer possível recaída esquelética após a cirurgia. E deve ser realizada num período mínimo de 6 meses, evitando assim a recidiva^{1,3,4,5}.

A contenção tem extrema importância ao final do tratamento ortodôntico, sendo unânime entre os autores que em casos orto-cirúrgicos essa finalização segue os mesmos princípios de um tratamento ortodôntico convencional. Sendo na maxila instalada a placa de Hawley, e na mandíbula, a contenção fixa 3x3 com fio de aço inoxidável 0,28 polegadas. A placa de Hawley deve ser utilizada durante 24 horas nos primeiros seis meses e uso noturno por mais seis meses. Nova cefalometria é indicada após a finalização^{1,4,5,6,14,20,25}.

CONCLUSÃO

Através do trabalho realizado foi concluído que é essencial para o sucesso da cirurgia ortognática e sua estabilidade, correto preparo ortodôntico pré-cirúrgico e um diagnóstico multidisciplinar (principalmente o ortodontista e cirurgião buco-maxilo-facial).

Após a cirurgia o ortodontista deverá realizar os retoques finais bem como a intercuspidação e contenção, devolvendo estética e melhora da qualidade de vida bem como estabilidade a longo prazo.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Araujo A, Araujo M, Araujo A. Cirurgia ortognática - solução ou complicação? um guia para o tratamento ortodôntico-cirúrgico. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2000; 5: 105-122
2. Laureano Filho *et. al.* Alterações Estéticas Em Discrepâncias Ânteroposteriores Na Cirurgia Ortognática. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. 2005; 5: 45 - 52
3. Ribas M, *et. al.* Cirurgia Ortognática: Orientações Legais Aos Ortodontistas e Cirurgiões Bucofaciais. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005: 10; 75-83
4. Sant'ana E, Janson M. Ortodontia e cirurgia ortognática - do planejamento à finalização. 2003
5. Jamilian A, Darnahal A, Perillo L. Orthodontic preparation for orthognathic surgery. 2015; 2
6. Mamani M. Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática. 2013
7. Hullien S. A case of elongation of the underjaw. Am. J. Dent. Sci. 1849; 9: 157-165
8. Capelozza Filho L, da Silva Filho O. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 1997; 2
9. Filho L, Carvalho R, Gomes A, Bessa N, Camargo B. Cirurgia ortognática combinada: relato de um caso. Rev. Cir. Traumat. Buco -Maxilo-Facial. 2002; 1: 31-41
10. Stellzig-Eisenhauer A, *et. al.* Treatment decision in adult patients with class III malocclusion: Orthodontic therapy or orthognathic surgery? Am J Orthod Dent Orthop. 2002; 122
11. Laureano Filho *et. al.* Avanço maxilar: descrição da técnica e relato de caso clínico. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. 2003; 3
12. Arnett G, *et. al.* Facial planning for orthodontists and oral surgeons. Am J Dent Orthop. 2004; 126
13. Tavares H, *et. al.* Estudo cefalométrico das alterações no perfil facial em pacientes classe III dolicocefálicos submetidos à cirurgia ortognática bimaxilar. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005; 10: 108-121
14. Ribeiro Jr P, Gonçalves E, Souza P, Nary Filho H, Luz J. Avaliação clínica dos procedimentos de expansão cirurgicamente assistida da maxila (ECAM) R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006; 11: 44-59
15. Sabri L. Orthodontics objectives in orthognathic surgery: state of the art today. World Journal of Orthodontics. 2007; 7
16. Azenha M, Marzola C, Pereira L, Pastori C, Toledo Filho J. Expansão rápida da maxila cirurgicamente assistida. Revisão da literatura técnica cirúrgica e relato de caso. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac. 2008; 49: 25-30

17. Suri L, Taneja P. Surgically assisted rapid palatal expansion: A literature review *Am J Dent Orthop*. 2008; 133
18. Lima E, Farret M, Araújo L. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de Classe III: relato de caso. *Rev. Clín. Ortodon. Dental Press*. 2009; 8
19. Sant'Ana E *et. al.* Expansão cirúrgica da maxila. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2009; 14: 92-100
20. Faber J. Benefício antecipado: uma nova abordagem para o tratamento com cirurgia ortognática que elimina o preparo ortodôntico convencional. *Dental Press J. Orthod*. 2010; 15: 144-157
21. Frapier L *et. al.* Successful orthodontic-surgical treatment: aiming for esthetics and function. Analysis of some clinical cases. *International Orthodontics*. 2013; 11: 357-388
22. Ngan P, Moon W. Evolution of class III treatment in orthodontics. *Am J Dent Orthop*. 2015; 148
23. Hwang H *et. al.* Surgery-first approach in correcting skeletal class III malocclusion with mandibular asymmetry. *Am J Dent Orthop*. 2017; 152
24. Crespo T *et. al.* Surgical-orthodontic treatment of a severe skeletal class III malocclusion. *Revista Mexicana de Ortodontia*. 2018; 6: 111-119
25. Dietrich L *et. al.* Planejamento e tratamento ortodôntico para cirurgia ortognática. *Revista de Odontologia Contemporânea*. 2018; 2
26. Rizzato S *et. al.* Conventional surgical-orthodontic approach with double-jaw surgery for a patient with a skeletal Class III malocclusion: Stability of results 10 years posttreatment. *Am J Dent Orthop*. 2018; 154
27. Silva L. Planejamento cirúrgico virtual em cirurgia ortognática. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. 2018