

FACULDADE SETE LAGOAS

CLÁUDIO CARDOSO

**PREPARO ORTODÔNTICO PARA CIRURGIA ORTOGNÁTICA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

FLORIANÓPOLIS

2019

CLAUDIO CARDOSO

**PREPARO ORTODÔNTICO PARA CIRURGIA ORTOGNÁTICA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização
da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para
conclusão do Curso.

Área de concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. MSc. Alfredo Arze Tames.

FLORIANÓPOLIS

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cardoso, Claudio
Preparo Ortodôntico para Cirurgia Ortognática :
uma revisão de literatura / Claudio Cardoso ;
orientador, Alfredo Arze Tames, 2018.
25 p.

Monografia (especialização) - Faculdade
Sete Lagoas - Unidade Florianópolis. Curso de
Especialização em Odontologia, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1.Odontologia. 3. Ortodontia. 4. Preparo
Ortociúrgico . 5. Cirurgia Ortognática. I. Tames,
Alfredo Arze . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Faculdade Sete Lagoas - Unidade
Florianópolis. Curso de Especialização em
Odontologia. III. Título.

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “Preparo ortodôntico para cirurgia ortognática: uma revisão de literatura” de autoria do aluno Claudio Cardoso, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. MSc. Alfredo Arze Tames – Faculdade Sete Lagoas - Orientador

Prof. MSc. PhD Márcio Augusto Bortolozo – Faculdade Sete Lagoas - Coorientador

Prof. MSc. Cristiane Dulz Campos – Faculdade Sete Lagoas - Membro

Florianópolis, 2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus pelo dom da vida e pela energia que me passou, para, que com muita determinação, eu conseguisse concluir mais esta etapa em minha vida.

Agradeço a minha esposa Jacqueline de Souza Cardoso e aos meus filhos Thaís, Gabriel e Rafael pelo incentivo, apoio e compreensão.

Agradeço ao grande mestre Alfredo Tames pela transmissão do conhecimento e experiência adquiridos durante toda sua carreira dedicada à ortodontia.

Agradeço aos demais professores Karla, Sheila, Cristiane, João Batista e Marcio pela dedicação.

Agradeço aos colegas da turma 12 que foram pessoas muito especiais e que vou levar no coração para toda a vida.

RESUMO

O preparo ortodôntico para cirurgia ortognática é realizado em pacientes cuja diferença entre os maxilares é muito grande, onde nem o organismo consegue compensar tal diferença e, nem um tratamento ortodôntico consegue camuflar, ficando o paciente com sua parte da estética facial completamente comprometida, prejudicando inclusive o seu convívio no meio social. Nele o ortodontista prepara o paciente para a realização da cirurgia ortognática propriamente dita. O ideal é que este tipo de tratamento seja feito por uma equipe multidisciplinar composta por: ortodontista, cirurgião bucomaxilofacial, fonoaudiólogo e psicólogo que devem estar integrados para fornecer um tratamento de ótima qualidade deixando o paciente com plena satisfação. Neste preparo o ortodontista remove compensações dentárias, realiza fechamento dos espaços, elimina curva de Spee, alinha e nivela as arcadas, corrige giros dentários e coordena as arcadas dentárias com os arcos. Tudo isso para que o cirurgião bucomaxilofacial, no momento da cirurgia, consiga uma boa relação entre as arcadas dentárias, possibilitando, ao final do tratamento, um perfil harmonioso e uma oclusão funcional ao paciente e principalmente a satisfação do paciente.

Palavras-chave: Ortodontia. Preparo ortodôntico. Cirurgia ortognática.

ABSTRACT

Orthodontic preparation for orthognathic surgery is performed in patients whose difference between the upper and lower jaws is very large, where neither the body can compensate this difference, nor can an orthodontic treatment manage to camouflage. In this type of preparation the orthodontist prepares the patient for an orthognathic surgery. Ideally, this type of treatment should be done by a multidisciplinary team composed of: orthodontists, oral and maxillofacial surgeons, speech therapists and psychologists. In this preparation the orthodontist removes dental compensations, closes the spaces, eliminates Spee's curve with alignment and leveling of the arches, corrects dental errors and coordinates the dental arcades with the arches. This way the surgeons at the time of surgery can achieve a good relationship between the dental arcades, enabling, at the end of the treatment, a harmonious profile and a functional occlusion for the patient.

Keywords: Dentistry. Orthodontic preparation. Orthognathic surgery.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. PROPOSIÇÃO	10
3. REVISÃO DE LITERATURA	11
4. DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

INTRODUÇÃO

O tratamento orto cirúrgico traz grande contribuição para a reabilitação de pacientes portadores de discrepâncias maxilares, seja pelo excesso de maxila, de mandíbula ou até a combinação de ambos. A etiologia dessas discrepâncias ósseas é em grande parte desconhecida, mas, mesmo assim, fatores técnicos e hereditários tem larga aceitação científica (PHITON e BERNARDES ,2005; GIMENEZ et.al. 2011; MAMANI,2013)

Muitas vezes mesmo tendo pacientes com displasias ósseas intermaxilares grandes, muitos profissionais optam pela compensação ortodôntica sem cirurgia e, acabam não tendo bons resultados (ARAUJO et al., 2005).

Por isso, nestes casos deve haver uma inter-relação entre ortodontista e cirurgião, além do psicólogo e fonoaudiólogo (BARROSO, 2013), possibilitando o estabelecimento de um equilíbrio entre os dentes, ossos de sustentação e as estruturas faciais vizinhas.(LIMA et al. 2009;GIMENEZ et al.2011;VALARRELI et al.2015)

O preparo orto cirúrgico é de grande valia, pois fornece artifícios para que se tenha sucesso em casos com complexas displasias ósseas. Por ser um assunto dominado por uma parcela pequena de ortodontistas, este estudo apresenta grande importância acadêmica.

Desta forma, tem-se como objetivo neste trabalho estabelecer meios para que possamos preparar o paciente para a cirurgia ortognática de maneira que se consiga tratamentos de ótima qualidade com boa oclusão e harmonia facial.

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente trabalho foi esclarecer ortodontistas sobre o preparo ortodôntico de um paciente que irá realizar cirurgia ortognática.

3. REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Gianelly (2001) no preparo orto cirúrgico podem-se indicar extrações para aliviar apinhamentos ou inclinação de incisivos. As rotações também devem ser corrigidas e a linha média dental deve coincidir com a linha média óssea. Então, a linha média maxilar deve coincidir com a linha média facial, do mesmo modo que a linha média mandibular deve estar localizada na sínfise. Se as linhas médias não estiverem coincidentes entre si após alinhamento com as bases ósseas, a correção se dá na cirurgia. No preparo ortodôntico, o ideal é a criação proposital de uma discrepância maior que a existente com o objetivo de aumentar o potencial da correção cirúrgica das bases ósseas e das subsequentes mudanças faciais.

Furquim et al. (2002) relataram um preparo orto cirúrgico de uma paciente de 29 anos, portadora de uma dentadura superior, que apresentava um perfil côncavo com deficiência da projeção zigomática, sulco nasogeniano marcado e ângulo naso labial aberto, denotando deficiência da maxila. Neste caso, instalou-se um aparelho fixo na arcada inferior para descompensar os dentes inferiores. No tratamento, levou-se uma sequência de arcos até o arco 0,019 x 0,025 aço com ganchos. Então, fixou-se a dentadura na maxila com parafusos de titânio e nela foram colados braquetes com ganchos para que após a cirurgia houvesse a imobilização das arcadas com elásticos. No final, conclui-se que unindo ortodontia e prótese pode-se dar um bom perfil ao paciente, que busca sempre os melhores resultados.

Phiton e Bernardes (2005) relataram o tratamento orto cirúrgico de uma paciente classe III de 27 anos com deficiência da maxila. A mesma apresentava perfil côncavo com linguoversão dos incisivos inferiores e vestibuloversão dos incisivos superiores. Para a fase pré-cirúrgica, montou-se um aparelho Edgewise 0,022 x 0,028 em que inseriu-se arcos numa sequência até chegar no alinhamento desejado, e por último, colocou-se o arco 0,019 x 0,025 com torques ideais.

Devido à descompensação, houve abertura da mordida. Deste modo, foi realizada a cirurgia, havendo ao final melhora nas condições faciais e funcionais.

Visando mostrar a evolução da cirurgia ortognática nos diferentes aspectos e também elaborar um manual de orientação ao paciente, Araújo et al. (2005) desenvolveram um manual que mostra uma sequência lógica ao ortodontista de maneira com que ele possa fazer um correto diagnóstico e uma boa sequência de tratamento, desde o primeiro contato com o paciente até a finalização. Segundo os autores, o grande trunfo de um bom tratamento é uma boa comunicação entre ortodontista e paciente. No manual do paciente, mostra-se desde os problemas que ele pode ter, até os aparelhos que ele vai usar, inclusive detalhes da cirurgia e sinais e sintomas pós-cirúrgicos. Concluindo-se, pode-se dizer que as informações prestadas aos pacientes e aos profissionais são vitais para o preparo orto cirúrgico.

Através do relato de um caso clínico, Boeck et al. (2005) procuraram ilustrar o tratamento combinado orto cirúrgico de uma paciente de 20 anos classe III com deficiência maxilar. Um dos pontos destacados no preparo orto cirúrgico foi a descompensação dentária que devolveu aos incisivos superiores e inferiores suas inclinações corretas dando assim suporte labial adequado, permitindo seu perfeito selamento e expondo tonicidade vermelha proporcional entre superior e inferior. Conclui-se que na ortodontia pré-cirúrgica devem ser realizados os seguintes procedimentos: alinhamento e nivelamento das arcadas, coordenação dos arcos, estabelecimento das inclinações mesiodistais e vestibulos linguais, permitindo a classe I de molares e PM no pós-cirúrgico.

Santana et al. (2006) apresentaram um caso clínico cirúrgico cujo tratamento foi executado seguindo as linhas mais modernas, em termos de análise facial e planejamento cirúrgico. Inicialmente, foi feita a análise facial do paciente, após foi realizado o planejamento digital que se caracterizou pela inserção do traçado de Arnett em um *software* chamado Dolphin 4.0. A partir daí, foi possível simular todas as alterações faciais, inclusive, expondo-as ao paciente facilitando a ele uma visão futura de sua face.

Visando oferecer aos pacientes adolescentes condições psicossociais de desenvolvimento, melhorando sua deglutição, fonação e estética, Teixeira et al. (2007) realizaram em um paciente de 14 anos com *overjet* de -3mm que no exame radiográfico e facial revelou um quadro de classe III com protusão mandibular, uma abordagem cirúrgica prévia. Neste caso, o preparo ortodôntico fugiu do convencional durando 3 meses e foi feito somente com um fio de aço de 0,016 seguido de arcos 0,019 x 0,025 aço passivos, não ocorrendo nesse paciente a descompensação. Concluiu-se que este tipo de abordagem não deve ser usado como rotina, ou seja, deve ser usado em pacientes com comprometimento psicossocial e com pouca discrepância intra arco e sem necessidade de grandes movimentações dentárias, e, muitas vezes, um novo preparo cirúrgico será feito após o crescimento.

De acordo com Azenha (2008), o objetivo da ortodontia no paciente cirúrgico é eliminar as compensações dentárias de maneira a expor a maloclusão como ela é realmente. O maior objetivo em preparar as arcadas para cirurgia é que se consiga, após a cirurgia, uma oclusão de caninos e molares de classe I com o mínimo de contatos prematuros. Quanto mais refinado é o preparo, menor é o tempo de ortodontia pós-cirúrgica, fato importante, pois neste momento do tratamento o paciente está muito ansioso em remover o aparelho.

Lima et al. (2009) relataram em um caso clínico de uma paciente do sexo feminino com 21 anos com análise de face indicando deficiência do terço médio e desvio mandibular para o lado direito. Na análise intrabucal, observou-se mordida cruzada funcional, mordida cruzada anterior e apinhamento na região anterior superior e inferior. Optou-se pela extração dos 4 segundos pré-molares para dissolver os apinhamentos. Após a cirurgia, obteve-se a finalização do caso com o uso de elásticos e dobras. Ao final, atingiu-se um excelente aspecto facial com aumento de volume no terço médio da face e correção do desvio mandibular, promovendo uma melhor harmonia facial.

Vasconcelos (2009) relatou um caso clínico tratado com ortodontia e cirurgia ortognática para fins estéticos e funcionais. Neste caso, o paciente tinha

17 anos, do sexo masculino, classe III de Angle com lábio inferior à frente do superior. O preparo neste paciente visou a correção das inclinações dentárias (compensações) e a redução de diastemas. Para isso, montou-se aparelho fixo superior e inferior eliminando diastemas, além do nivelamento e coordenação entre as arcadas. Antes da cirurgia foram instalados arcos 0,019 x 0,025 superior e inferior com ganchos soldados na inter proximal de todos os dentes superiores e inferiores. Conclui-se que ao final do preparo a discrepância entre as arcadas estava maior ainda devido à boa descompensação.

Comparin et al. (2010) trataram do caso clínico de uma paciente de 13 anos de idade, do sexo feminino com deficiência do terço médio da face e excesso de altura do lábio inferior e mento com diagnóstico de padrão 3 com deficiência do maxilar associada a um prognatismo mandibular. No preparo ortodôntico pré-cirúrgico optou-se na arcada superior, pela descompensação dos incisivos, lateralização dos caninos e mesialização dos demais dentes posteriores e na arcada inferior, descompensou-se os incisivos inferiores. O recontorno das arcadas foi conseguido pela diagramação dos arcos. Após a cirurgia foram realizadas dobras nos fios com o objetivo de melhora da oclusão, tendo, na finalização deste caso, uma harmonia plena entre os tecidos faciais.

Para Manganello (2010) em alguns casos de cirurgia segmentada, o nivelamento pode ser feito por segmentos de fios e, nesses casos o cirurgião pede para o ortodontista angular raízes as tornando divergentes evitando com que elas fiquem na linha de fratura ou linha cirúrgica. Nesses casos, na mesma arcada dentária fica com segmento alinhado, que fica desnivelado em relação aos outros segmentos da arcada, sendo este desnível consertado no momento cirúrgico.

Enfatizando que o preparo orto cirúrgico passa por suas fases pré, trans e pós cirurgica, Sant'anna e Janson (2011) tiveram como objetivo alcançar um perfeito tratamento para o paciente, determinaram os passos para cada etapa e destacaram que o tratamento pós-cirúrgico feito por parte do ortodontista deve iniciar 45 dias após a cirurgia. Sendo que, desde a cirurgia até estes dias, o paciente fica sob os cuidados do cirurgião que orienta o paciente sob o uso de

elásticos e cuidados pós-cirúrgicos. Na fase pós-cirúrgica, o ortodontista faz alguns procedimentos, dentre eles pode-se citar: a recolagem de acessórios que tenham se soltado, recolagem de braquetes em novas posições em caso de segmentação de maxila, procedimentos de nivelamento se necessários, orienta no uso de elásticos intermaxilares, fecha diastemas, melhora intercuspidação, remove o aparelho e coloca a contenção.

Cardoso et al. (2011), visando obter a melhora das condições faciais e oclusais, apresentaram um caso clínico de uma paciente de 15 anos que apresentou ao diagnóstico de face, deficiência da projeção zigomática e falta de selamento labial passivo e, cefalometricamente foi diagnosticada como padrão III. Neste caso, como havia muito apinhamento superior, foi necessária a extração do 14 e do 24, deste espaço diluiu-se o apinhamento e retraiu caninos e incisivos superiores, obtendo-se boa posição dentária na base óssea. Na arcada inferior não houve extrações, tendo somente a montagem do aparelho e a descompensação. Levou-se a sequência de fios em ambas as arcadas até o fio 0019 x 0,025 de aço. Neste momento, foi pedida uma radiografia de mão e punho para verificar se a paciente ainda tinha crescimento e como o valor foi negativo, a paciente foi encaminhada para a cirurgia. Após a cirurgia, a paciente ficou muito satisfeita graças ao ótimo trabalho realizado.

Visando determinar o propósito de um ortodontista frente a um paciente cirúrgico, Gimenez et al. (2011) determinaram os objetivos da ortodontia pré-cirúrgica, que é feita para preparar as arcadas dentárias, para dispor da otimização promovida pelos recursos cirúrgicos, alcançando uma oclusão com equilíbrio facial. Para isso o ortodontista deve analisar 5 características distintas: análise facial frontal e lateral, posição dentária anteroposterior e vertical, simetria das arcadas, posicionamento da linha média e avaliação das relações transversais. Dentre os movimentos pré cirúrgicos, deve-se posicionar os dentes em suas arcadas com torque ideal, obter a rotação própria de cada elemento, planificar a curva de Spee e eliminar as discrepâncias intra arcos. Na ortodontia pré cirúrgica, deve-se evitar: movimentos muito extensos, intrusão e extrusão de

incisivos para corrigir mordida aberta e inclinação de molares para descruzar mordida. O paciente deve estar pronto 2 meses antes da cirurgia.

Silva et al. (2012) apresentaram um novo método no preparo dos pacientes para cirurgia ortognática, em que houve a instalação de miniplacas de titânio para um melhor controle da movimentação dentária pré cirúrgica. Concluiu-se que as miniplacas foram acessórios excelentes, permitindo melhor ancoragem facilitando o fechamento de espaços, inclinações de dentes, assim como tornaram a mecânica mais simples, tendo menos efeitos colaterais.

Com o objetivo de mostrar uma boa sequência de tratamento orto cirúrgico, Barroso e Do Valle (2013) estabeleceram, por meio de um caso clínico de uma paciente do sexo feminino que apresentava uma hiperplasia mandibular e hipoplasia maxilar sagital e transversal, uma sequência do tratamento que iniciou com o diagnóstico utilizando radiografias cefalométricas, fotografias e modelos. A partir disso, montou-se aparelho fixo com prescrição Roth slot 0,018 e foi solicitada a exodontia dos quatro sisos. Esta fase caracterizou-se pela descompensação dos dentes, então compensados, deixando-os em uma posição estável e harmônica nas arcadas. Duas semanas após a cirurgia, orientou-se o paciente a fazer fisioterapia, esta iniciou com movimentos de abertura máxima, de acordo com as limitações da paciente e, terminou duas semanas após com a realização de movimentos de lateralização. Para finalizar o caso, utilizou-se contenção fixa 3 x 3 inferior e um hawley superior.

Em 2013, Kairrala et al. relataram, por meio de um caso clínico, a possibilidade de realizar o preparo ortodôntico para cirurgia ortognática de um paciente leucoderma classe III mesofacial com apinhamento na maxila e mandíbula na região anterior e, com mordida cruzada anterior com aparelho lingual. Devido a exigência estética do paciente, foi montado um aparelho lingual ao autoligado, onde conseguiu-se o alinhamento superior e inferior, além do espaço entre incisivo lateral superior e canino superior, pois seria feita a cirurgia de secção de maxila. Concluiu-se, neste caso, que é possível a preparação com aparelho lingual, permitindo a prevalência da estética durante praticamente todo o

tratamento.

Mamani (2013) realizou uma abordagem clara e objetiva sobre o preparo orto cirúrgico dos diferentes tipos de maloclusão, inclusive enumerando os passos do preparo ortodôntico. A autora recomendou a bandagem dos primeiros e segundos molares, a utilização de braquetes 0,022 x 0,028 de aço, a colocação de tubos linguais nos molares na eventual necessidade de arco transpalatino e arco lingual. Segundo a autora, podem ser usados braquetes cerâmicos e braquetes linguais, em caso de disjunção cirúrgica o ortodontista deve instalar um aparelho de Hyrax ou Haas e encaminhar para a cirurgia. Na fase do alinhamento deve-se observar a boa posição do dente na base óssea, descompensando alguns dentes e mantendo outros na posição, sempre obedecendo critérios cefalométricos. Na fase do alinhamento e nivelamento, deve-se nivelar a curva de Spee, coordenar os arcos superior e inferior para que se tenha boa oclusão pós cirúrgica. Mamani (2013) citou ainda que os espaços interdentais devem ser fechados e, para finalizar, deve-se colocar um arco retangular passivo por um período mínimo de quatro a seis semanas antes da cirurgia. Concluiu-se, nesta tese, que o ortodontista deve fazer parte de uma equipe multidisciplinar e que seu tratamento deve ser minucioso e sem falhas.

Para que se tenha o sucesso da cirurgia ortognática, deve-se ter um bom preparo ortodôntico de modo que se deixa desta maneira, o mínimo de trabalho para a ortodontia pós-operatória (SILVA, 2014). Para que isso aconteça, o cirurgião exige que o ortodontista realize alguns procedimentos: uso de braquetes com ganchos de canino ao segundo molar, uso de banda nos molares, divergência das raízes em casos de segmentação da maxila, uso de arcos segmentados de nivelamento em casos de mordida aberta, remoção dos sisos quatro meses antes da cirurgia. O autor não recomendou a colocação de ganchos na região anterior para evitar a extrusão dos incisivos com o uso do elástico, ao invés disso, ele colocou mini-implantes na região anterior da maxila e mandíbula.

Para avaliar a inclinação dos incisivos superiores e inferiores, antes e depois da descompensação ortodôntica da maloclusão de classe III esquelética,

Capellozza et al. (2015) realizaram exames (TCCFC) antes e depois da descompensação ortodôntica, havendo uma variação significativa em relação à inclinação dos incisivos, a alteração foi maior na arcada inferior, evidenciando que a compensação natural é mais efetiva nessa arcada, o que exige uma descompensação mais extensa. Concluiu-se que os protocolos de tratamento resultam em movimentos extensos que dependendo da extensão devem ser avaliados, pois podem causar redução no comprimento da raiz, bem como a perda da inserção radicular.

Lima (2015) relatou que para a fase pré cirúrgica é de grande importância existir uma descompensação dentária verdadeira, onde os dentes vão ser colocados verticalmente em sua base óssea deixando o paciente com o perfil ainda pior, por isso o ortodontista deve informar o paciente antes que ocorra tal alteração, ou seja, sua malformação ficará mais evidente. Segundo o autor, para que se alcance um bom preparo, deve-se realizar as seguintes etapas: colar braquetes do segundo molar ao segundo molar, alinhamento dos arcos dentários, nivelar a curva de Spee, descompensar inclinações, extrair sisos de seis a oito meses antes da cirurgia, fechar diastemas, colocar arcos retangulares de aço com ganchos, antes da cirurgia.

Com o objetivo de auxiliar os ortodontistas a proceder um correto diagnóstico e tratamento de um paciente classe III, Rodrigues e Machado (2015) relataram um caso de um paciente de 29 anos que optou pela cirurgia ortognática e, para sua realização, foram montados braquetes autoligados slot 0,022. Houve alinhamento dos dentes e o paciente foi encaminhado para cirurgia. Antes da cirurgia, o cirurgião pediu para o ortodontista realizar manobras e torques para que ele conseguisse uma boa oclusão na cirurgia. Concluiu-se, neste caso, que se deve ter sempre uma boa comunicação entre ortodontista e cirurgião para que se consiga um tratamento de qualidade, melhorando assim a autoestima do paciente.

Com o intuito de descrever o tratamento orto cirúrgico de uma maloclusão classe III na fase adulta, Valarelli et al. (2015) relataram o caso de uma paciente com 23 anos que tinha como queixa uma mandíbula muito grande. Clinicamente

tratava-se de uma paciente classe III com ausência de projeção zigomática, lábio inferior protuso. Optou-se pela cirurgia ortognática e a montagem de um aparelho de prescrição Roth 0,022. Inicialmente se alinhou as arcadas com fios redondos de Niti, após isso foi realizada a descompensação verticalizando os incisivos inferiores, melhorando assim o posicionamento dos dentes em suas bases ósseas. Previamente à cirurgia, colocou-se ganchos bola clipados em um arco 0,019 x 0,025 de aço. Ao final do tratamento, concluiu-se que foram atingidos os objetivos propostos, terminando o paciente classe I de molar e canino, exibindo boa harmonia facial.

Marisa (2016) realizou uma revisão de literatura com o objetivo de mostrar as vantagens do tratamento orto cirúrgico em pacientes com problemas dentários e esqueléticos. Verificou-se que o tratamento ortodôntico cirúrgico se realiza em três fases: fase pré, trans e pós cirúrgica. A fase pré cirúrgica se resume em três aspectos: alinhar e nivelar os dentes superiores e inferiores, coordenar as arcadas superior e inferior e estabelecer os devidos torques e inclinações nos dentes, de acordo com suas bases ósseas. Ao final desta fase, deve ser colocado um arco 0,019 x 0,025 com ganchos soldados. A fase pós cirúrgica é caracterizada pelo uso de elásticos para melhor intercuspidação, nivelamento e alinhamento de alguns dentes. Concluiu-se que o sucesso do tratamento cirúrgico é maior quando o paciente é tratado por uma equipe multidisciplinar.

4. DISCUSSÃO

O preparo ortodôntico prévio possui grande importância para se atingir o objetivo final do tratamento. Segundo a maioria dos trabalhos analisados, entre eles Gianelly et al. (2001), Boeck et al. (2005), Lima et al. (2009), Gimenez et al. (2011) e Valarelli et al. (2015), esse preparo aliado a cirurgia leva os pacientes a ter uma melhor harmonia facial e uma boa oclusão com guias caninos, incisivos e pontos de contato bilaterais.

Para Gianelly et al. (2001) no preparo o ideal é a criação de uma discrepância maior que a existente para aumentar o padrão de correção cirúrgica das bases ósseas e das subsequentes mudanças faciais. Já Capellozza et al. (2015) apontam que deve-se utilizar um protocolo individualizado para cada paciente, pois movimentos de decompensação muito extensos reduzem o comprimento da raiz, bem como causam perda da inserção dos dentes.

O preparo para cirurgia ortognática em pacientes adolescentes visa, após a cirurgia, melhorar sua deglutição, fonação e, principalmente, a estética, facilitando o convívio social. Neste caso, o preparo ortodôntico convencional, como apontado por Comparin et al. (2010), Cardoso et al. (2011), Barroso e Do Valle (2013), não é realizado, não havendo então a piora da face do paciente.

Marisa (2016) cita que para se ter sucesso no tratamento orto cirúrgico, o ortodontista deve fazer parte de uma equipe multidisciplinar composta por:

ortodontista, cirurgião bucomaxilo, fonoaudiólogo e psicólogo. Segundo Phiton e Bernardes (2005), o grande trunfo para um excelente tratamento é uma boa comunicação entre os profissionais e paciente, esclarecendo a este todas as mudanças que irão ocorrer em sua face antes e depois da cirurgia, bem como os detalhes do tratamento por completo.

Em relação ao tratamento propriamente dito, Boeck et al. (2005), Lima et al. (2009), Cardoso et al. (2011), Mamani (2013), Valarelli et al. (2015) preferem montar a prescrição Edgewise, enquanto que Boeck et al. (2005), Capellozza et al. (2015) preferem braquetes pré programados Roth. Já Kairrala et al. (2013) mostrou a possibilidade de realizar o preparo orto cirúrgico com braquetes autoligados em pacientes que exigem estética, sendo que nesses casos o aparelho vestibular é montado somente dias antes da cirurgia. Mamani (2013) relatou que podem ser usados braquetes estéticos, mas que poucos usam devido a fraturas.

Por razões funcionais, os dentes dos pacientes com bases ósseas desproporcionais sofrem compensações e, para que se tenha o paciente preparado para a cirurgia, essas compensações devem ser removidas, deixando assim os dentes com boa posição em sua base óssea (MARISA, 2016).

Segundo Gianelly et al. (2001), Boeck et al. (2005), Lima et al. (2009), Cardoso et al. (2011), Sant'anna e Janson (2011), Barroso e Do Valle (2013), o alinhamento e nivelamento, eliminação da curva de Spee, correção de giros, fechamento de diastemas bem feitos, favorecem um bom preparo cirúrgico.

Desta forma, uma das etapas vitais para o sucesso do tratamento orto cirúrgico, conforme Sant'anna e Janson (2011), é a coordenação dos arcos (fios) nas arcadas superior e inferior, pois, ao estarem bem coordenados, vão possibilitar ao cirurgião a obtenção de uma boa oclusão no momento de intercuspidar as arcadas, durante a cirurgia. Em casos que será feita segmentação da maxila, o cirurgião comunica ao ortodontista onde será a linha da incisão óssea para que sejam feitas as divergências radiculares.

De acordo com Gianelly et al. (2001), pode-se indicar exo de PM para

resolver apinhamento ou até para devolver boa inclinação aos incisivos, de acordo com o padrão cefalométrico do paciente. Em relação aos sisos, Barroso e Do Valle (2013) recomendam extrair de seis a oito meses antes da cirurgia, enquanto que Silva (2014) recomenda fazer três meses antes da cirurgia.

Furquim et al. (2002) mostraram que é possível fazer um preparo em um paciente classe III portador de dentadura superior, sendo que houve a colagem dos braquetes na dentadura para posterior uso de elásticos.

Voltando-se para o lado da inovação, Silva et al. (2012) apresentaram um novo método de preparo que seria a fixação de miniplacas de titânio por um cirurgião que tornou a mecânica mais simples e com menos efeitos colaterais. O único inconveniente desta abordagem é a necessidade de cirurgia para colocação das miniplacas.

Boeck et al. (2005), Sant'anna et al. (2006), Teixeira et al. (2007), Lima et al. (2009), Vasconcelos et al. (2009), Mamani (2013), Silva (2014) e Valarelli et al. (2015) em seus trabalhos orientam que o paciente deve ir para a cirurgia com o fio 19 x 25 de aço com ganchos soldados nos espaços interproximais do segundo molar a segundo molar para que o cirurgião possa fazer a imobilização no momento e após a cirurgia.

Por outro lado, Silva (2014) em seu blog, orienta o uso de braquetes com ganchos de canino a segundo molar, e o uso de mini-implantes fixados no osso alveolar anterior superior e inferior, sendo que nesses implantes seriam usados elásticos intermaxilares anteriores, o que evitaria uma possível extrusão dos incisivos e uma alteração da linha do sorriso.

Segundo Sant'anna e Janson (2011), até 45 dias após a cirurgia o paciente fica sob cuidados do cirurgião, sendo que a partir disso o ortodontista assume, fazendo a recolagem de acessório, nivelamento, intercuspidação, fechamento de diastemas e, por final, remoção e contenção.

Ainda se tratando do processo pós cirúrgico, Barroso e Do Valle (2013) citaram em seu trabalho a importância da realização de fisioterapia que deve ser iniciada duas semanas após a cirurgia, devendo se iniciar com movimentos de

abertura máxima, respeitando os limites do paciente, seguindo nas duas semanas seguintes para a realização de movimentos de lateralidade.

Lima et al. (2009), Vasconcelos (2009), Cardoso et al. (2011), Gimenez et al. (2011), Kairrala et al. (2013) utilizaram fotografias, cefalometrias, fotos e traçados predictivos para um bom planejamento e tratamento. Enquanto que, Barroso e Do Valle (2013), Capellozza et al. (2015) utilizaram, além desses, o *software* Dolphin que une a tomografia do paciente com o escaneamento dos dentes, fornecendo, assim, uma real simulação em 3D das possibilidades de tratamento, mostrando ao profissional e paciente como fica o resultado final, após movimentação dos tecidos moles e duros, promovido pela cirurgia.

5. CONCLUSÃO

Com base nos trabalhos revisados, pode-se concluir que o preparo ortodôntico do paciente para a cirurgia ortognática é caracterizado, principalmente, pela descompensação dentária do paciente, mostrando sua real discrepância entre as arcadas, deixando o paciente com aspecto facial pior que no início do tratamento, expondo a necessidade de se tratar esse paciente com uma equipe multidisciplinar, composta por ortodontista, cirurgião, psicólogo e fonoaudiólogo.

Também se pode afirmar que as principais etapas do tratamento ortocirúrgico são:

- Alinhamento e nivelamento das arcadas, eliminando a curva de Spee;
- Fechamento de diastemas;
- Eliminação de giros dentários;
- Coordenação dos arcos superior e inferior;
- Descompensação dentárias;
- Colocação de fio 0,019 x 0,025 aço, antes da cirurgia;
- No processo pós cirúrgico são feitos o renivelamento, intercuspidação com elásticos e colocação de contenções.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. M.; ARAÚJO, A.; ARAÚJO, M. M. Orientação ao paciente com vistas à cirurgia ortognática: o ponto de vista do ortodontista. **Revista Clin Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 5, out/nov, 2005.

AZENHA, C. R.; MALLUF FILHO, E. Protocolos em ortodontia: diagnóstico, planejamento e mecânica. In: **Cirurgia Ortognática**, 1ª Ed., São Paulo: Napoleão, 2008, p. 451-458.

BARROSO, R.; DO VALLE, F. Protocolo ortodôntico cirúrgico no tratamento das deformidades dento-faciais classe III – Relato de caso clínico, **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Veterinária e Cirurgia Maxilofacial**, Coimbra, v. 2, n. 54, p. 95-102, 2013.

BOECK, A. C. Preparo Ortodontico em paciente de classe 3, **Dental Press J.Orhodontic**, Maringá, v.11, n.4, p.25-35, oct., 2005.

CAPELLOZZA, A. Z. C.; GUEDES, F. P.; NARY FILHO, H.; CAPELLOZZA FILHO, L.; CARDOSO, M. A. Descompensação ortodôntica em má oclusão de caso III: redefinição da quantidade de movimentação avaliada por tomografia computadorizada de feixe cônico, **Dental Press J. Orthodontic**, Maringá, v. 20, n. 5, p. 28-34, sept./oct., 2015.

CARDOSO, M. A.; GUEDES, F. P.; NARY FILHO, H.; SIQUEIRA, D. F.; LI AN, T.; CAPELLOZZA FILHO, L. Metas terapêuticas para o tratamento ortodôntico-cirúrgico no padrão III: relato de um caso clínico, **Revista Clin. Ortod. Dental Press**, Maringá, v. 10, n. 6, p. 60-73, dez. 2011/jan. 2012.

COMPARIN, E.; COMPARIN, R.; INOVE-COMPARIN, E. C.; BOMBASSARO, L. A.; BREGALDA, J. Preparo ortodôntico para cirurgia ortognática, **Ver. Clin. Ortod. Dental Press**, Maringá, v. 9, n. 6, p. 93-101, dez. 2010/jan. 2011.

FURQUIM, L.; SANT'ANNA, E.; IWAKI FILHO, L. Tratamento ortodôntico-cirúrgico de um caso de classe III esquelética agravada pela ausência total de dentes superiores. **Rev. Clin. Ortod. Dental Press**, Maringá, v. 1, n. 1 p. 23-26, fev./mar. 2002.

GIANELLY, A. A. A técnica bidimensional – teoria e prática. In: GIANELLY, A. A.; DIETZ, S. S. **Preparo para cirurgia ortognática**. 1ª Ed., São Paulo: GAC, 2001, p. 203-215.

GIMENEZ, C. M. M.; BERTOZ, A. P. M.; BERTOZ, F. A.; GABRIELLI, M. A. C.; PEREIRA FILHO, V. A. Considerações acerca do preparo ortodôntico direcionado à cirurgia ortognática. **Ver. Clin. Ortod. Dental Press**, Maringá, v. 10, n. 2, p.70-82, abr./mai. 2011.

KAIRRALA, S. A.; CACCIAFESTA, V.; CAPELLETTE JUNIOR, M.; GALIANO, A.; PARANHOS, L. R. Cirurgia ortognática com aparelho lingual. **Revista Clin. Ortod. Dental Press**, v. 12, n. 1, p. 8-93, fev./mar. 2013.

LIMA G. Ortodontia e cirurgia ortognática. São Paulo, dezembro de 2015. Disponível em: Cetro online. Acesso em: 08 set. de 2018.

LIMA, E. M. S.; FARRET, M. M.; ARAÚJO, L. L. Preparo ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de classe III: relato de caso. **Revista Clin. Ortod. Dental Press**, Maringá, v. 8, n. 6, p. 61-70, dez. 2009/jan. 2010.

MAMANI, M. H. **Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática**. 2013. 34f. Monografia (título de especialista em ortodontia). Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2013.

MANGANELLO, L. C. S.; SILVEIRA, M. Cirurgia ortognática e ortodontia. In: **Preparo ortodôntico para cirurgia**. 2ª Ed. São Paulo: Santos, 2010, p. 323-333.

MARISA, S. **Tratamento ortocirúrgico**. São Paulo, junho de 2016. Disponível em: Web Artigos. Acesso em: 08 de set. 2018.

PHITON, M. M.; BERNARDOS, L. A. A. Tratamento ortocirúrgico da maloclusão de classe III por deficiência maxilar: relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Especialistas em Ortodontia e Ortodontia Facial**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 165-175, jul./ago/set., 2005.

RODRIGUES, F. P.; MACHADO, M. P. S. **Tratamento ortocirúrgico de maloclusão classe III esquelética**: relato de caso, 2015. 27f. Trabalho de conclusão de curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

SANT'ANNA, E.; JANSON, M. Ortodontia e cirurgia ortognática – do planejamento à finalização. **Revista Ortodont. e Ortop. Facial**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 119-129, 2011.

SANT'ANNA, E.; FURQUIM, L. Z.; RODRIGUES, M. T.; KURIKI, E. V.; PAVAN, A. J.; CAMARINI, E. T.; IWAKI FILHO, L. Planejamento digital em cirurgia ortognática: previsão, previsibilidade e praticidade. **Revista Clin. Ortop. Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 2, p 92-102, abr./mai. 2006.

SILVA, A. A. F. da. **Preparo para cirurgia ortognática**. São Paulo, dezembro de 2014. Disponível em: <<https://cirurgiaortognatica.blog/2017/10/14/dentes-do-viso/>>. Acesso em 08 set. de 2018.

SILVA, E.; PITTA, M. Preparo orto cirúrgico não convencional. **Revista Clin. Ortop. Dental Press**, Maringá, v. 10, n. 5, p.28-32, fev./mar., 2012.

TEIXEIRA, A. O.; MEDEIROS, P. J.; CAPELLI JUNIOR, J. Intervenção orto cirúrgica em paciente adolescente com acentuada displasia esquelética de classe III, **Revista Ortodont. Ortop.**, Maringá, v. 12, n. 5, p. 55-62, set./out., 2007.

VALARELLI, F. P.; MIRANDA, A. O.; LEMOS, A.; REIS, R.; FREITAS, K. M. S.; CANÇADO, R. H. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de classe III. **Revista Clin. Ortop. Dental Press**, Maringá, v. 14, n. 6, p. 77-91, dez. 2015/jan.2016.

VASCONCELOS, M. B.; CRAVINHOS, J. C. P.; PWZAN, C. R. M.; NASCIMENTO, A. R. G. V. Preparo orto cirurgico classe 3 :relato de um caso clinico **R. Ortho Science**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 549-555, 2009 .

