



Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**  
**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ORTODONTIA - CPGO**

Roseli Arruda dos Santos

**PREPARO ORTO CIRÚRGICO:**  
**Uma revisão da literatura**

Natal  
2023

Roseli Arruda dos Santos

**PREPARO ORTO CIRÚRGICO:  
Uma revisão da literatura**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.  
Orientador: Prof. Dr. Ney Tavares Lima Neto

Área de concentração: Odontologia

Natal  
2023

Roseli Arruda dos Santos

**PREPARO ORTO-CIRÚRGICO:**

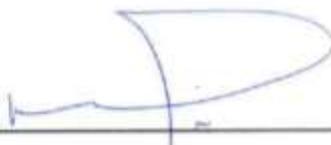
**Uma revisão de literatura**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

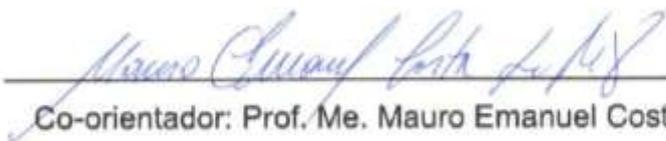
Orientador: Prof. Dr. Ney Tavares Lima Neto

Área de concentração: Odontologia

Aprovada em 18/08/2023, pela banca constituída dos seguintes professores:



Orientador: Prof. Prof. Dr.: Ney Tavares de Lima Neto



Co-orientador: Prof. Me. Mauro Emanuel Costa de Melo



Coordenador: Prof. Me.: Mauro Antônio Macedo de Oliveira

Notas \_\_\_\_\_, 18/08/2023.

Dedico este trabalho ao mundo por mudar as coisas, por nunca serem da mesma forma, pois assim não teríamos o que pesquisar, o que descobrir e o que fazer.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a Deus por ter me dado forças e confiança pois aqui finalizo mais uma conquista.

A minha família que nem sempre estiveram presentes mais sei que de alguma forma torceram por mim.

Dedico uma imensa gratidão ao meu professor e orientador Ney Tavares.

Ao CPGO, o qual, ao longo de todo meu percurso como discente me acompanhou, fornecendo recursos e o apoio necessários para todo o meu aprendizado.

Aos professores e orientadores eu deixo uma palavra de gratidão porque reconheço a paciência e o esforço de todos sem exceção.

A todos os amigos eu quero gritar bem alto meu agradecimento, porque nunca duvidaram das minhas capacidades e tornaram possível a realização do meu grande objetivo.

A todas as pessoas que não mencionei eu quero deixar bem claro que não estão esquecidas, pois se me tocaram de algum modo podem ter certeza de que agradeço com toda intensidade.

“Que os nossos esforços desafiem as impossibilidades. Lembrai-vos de que as grandes proezas da história foram conquistadas daquilo que parecia impossível. “

(Charles Chaplin)

## RESUMO

Uma boa recuperação de pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas depende de um bom tratamento orto-cirúrgico, o qual deve ser realizado de forma cautelosa, sendo necessário o acompanhamento por profissionais da ortodontia, no período que antecede a cirurgia ortognática e posteriormente a realização da mesma.

Este trabalho tem o objetivo de analisar como o preparo orto-cirúrgico deve ser realizado em pacientes que serão submetidos a cirurgia ortognática. Para a construção do estudo optou-se pela realização de uma revisão de literatura. Para a aquisição dos trabalhos utilizados na composição do artigo, foram utilizadas as seguintes plataformas de pesquisa: Google Acadêmico, Lilacs e SciELO.

Após a leitura e discussão dos trabalhos, pode-se observar que o preparo orto-cirúrgico precisa ser seguido adequadamente para que haja uma pronta recuperação dos pacientes, com o mínimo de intercorrências e uma cicatrização mais rápida e menos dolorida. O Preparo orto-cirúrgico pode ser considerado como um importante procedimento pré-operatório, realizado por profissionais da ortodontia em parceria com cirurgias bucomaxilo faciais.

O tratamento é importante para que o procedimento cirúrgico ortognático seja bem-sucedido e que os resultados sejam satisfatórios. Por fim, o preparo orto-cirúrgico permite a obtenção de melhores resultados da cirurgia ortognática, promovendo melhorias na qualidade de vida do paciente.

**Palavras-chave:** ortodontia; cirurgia ortognática; preparo orto-cirúrgico.

## ABSTRACT

A good recovery of patients submitted to orthognathic surgeries depends on a good ortho-surgical treatment, which must be carried out cautiously, requiring follow-up by orthodontic professionals, in the period before and after the orthognathic surgery. This work aims to analyze how ortho-surgical preparation should be performed in patients who will undergo orthognathic surgery. For the construction of the study, it was decided to carry out a literature review. For the acquisition of the works used in the composition of the article, the following research platforms were used: Google Scholar, Lilacs and SciELO.

After reading and discussing the works, it can be observed that the ortho-surgical preparation needs to be followed properly so that there is a prompt recovery of the patients, with a minimum of interurrences and a faster and less painful healing. Orthodontic preparation can be considered an important preoperative procedure, performed by orthodontic professionals in partnership with oral and maxillofacial surgeons.

The procedure is important for the orthognathic surgical procedure to be successful and for the results to be satisfactory. Finally, the ortho-surgical preparation allows obtaining better results from orthognathic surgery, promoting improvements in the patient's quality of life.

**Keywords:** orthodontics ; orthognathic surgery; ortho surgical preparation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Imagens do pré e pós-operatório de pacientes submetidos A Cirurgia Ortognática Classe II.....	17
Figura 2. Imagens do pré e pós-cirúrgico de paciente submetido a Cirurgia Ortognática Classe III. ....	18
Figura 3. Caso clínico de paciente direcionado para a cirurgia ortognática, após alinhamento e nivelamento da arcada dentária.....	24
Quadro 1 - Trabalhos selecionados para a discussão do artigo.....	13

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>13</b>
3.1	ASPECTOS RELEVANTES SOBRE A OSTEOTOMIA .....	15
3.2	ETAPAS DO PREPARO ORTO-CIRÚRGICO PARA A CIRURGIA ORTOGNÁTICA.....	19
3.3	BENEFÍCIOS DO PREPARO ORTO-CIRÚRGICO PARA A CIRURGIA ORTOGNÁTICA.....	22
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>27</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O preparo orto-cirúrgico é uma parte importante do processo para a realização da cirurgia ortognática. Ele consiste em uma série de cuidados e procedimentos que são realizados antes da cirurgia, a fim de garantir que o paciente esteja em sua melhor condição de saúde para passar pelo procedimento (MAMANI, 2013). Durante o preparo orto-cirúrgico pode ser recomendado o uso de aparelhos ortodônticos, que são responsáveis por corrigir a posição dos dentes e prepará-los para a cirurgia. Esses aparelhos podem ser utilizados por uma média de 6 a 18 meses antes da cirurgia, dependendo do caso e das necessidades individuais de cada paciente (RIGONI, 2020).

O substantivo ortognática advém do Latim, onde orto significa correto e gnatos refere-se a maxilares. Considerando o trabalho de especialistas na área de ortodontia, pode-se afirmar que ortognática, relaciona-se ao trabalho de dispor os maxilares em suas melhores posições, com o objetivo de melhorar a estética facial, além de garantir uma oclusão dental de qualidade (SILVA, 2021).

A cirurgia ortognática é uma modalidade cirúrgica que visa a correção das deformidades dento faciais que não podem ser corrigidas por meios ortodônticos. Por meio dela é possível melhorar o equilíbrio ósseo e dentário, dentro do complexo facial, promovendo a acomodação harmônica dos tecidos moles, impactando significativamente no bem-estar do paciente (RIGONI, 2020).

Para que os melhores resultados sejam obtidos durante os procedimentos relacionados a cirurgia ortognática, torna-se imprescindível que haja uma significativa colaboração entre o ortodontista, o cirurgião buco-maxilo-facial e o paciente, em todas as fases do tratamento orto-cirúrgico. Destarte, devem ser respeitados todos os protocolos pré e pós-operatórios para que o procedimento seja bem-sucedido (KHECHOYAN, 2013).

A busca constante pelo sorriso perfeito, tem sido alvo de muito desejo das pessoas, visto que, o sorriso saudável apresentando dentes alinhados e nivelados, influenciam na aparência das pessoas, interferindo diretamente na autoestima de cada indivíduo (SANTOS; RODRIGUES, 2021).

Cada paciente apresenta respostas diversas aos tratamentos ortodônticos realizados, portanto, é de grande importância avaliar cada caso como sendo único. Portanto, é preciso considerar as causas para as má oclusões, as quais podem ser

provenientes de características genéticas, excesso ou ausência de dentes, mas também, devido aos hábitos adquiridos, como: sucção digital, chupeta, respiração deficiente, perda precoce dos dentes, interposição de língua etc.

Como relatado anteriormente, o problema de má oclusão apresentado pelos diversos pacientes pode ser tratado de maneiras distintas, de forma que, quando não é possível corrigir a má oclusão com o uso de aparelhos ortodônticos, torna-se necessária a indicação de cirurgias ortognáticas.

Quando o paciente opta pela realização do procedimento cirúrgico para a correção da má oclusão, torna-se importante apresentar para ele que os cuidados devem ser tomados antes, durante e depois da cirurgia, portanto, o tratamento passa a ser caracterizado pela indicação de tratamento orto-cirúrgico que dura em média 18 meses, onde o paciente precisa ser acompanhado por ortodontistas qualificados.

Além dos procedimentos orto-cirúrgico no pré-operatório é importante considerar o tratamento ortodôntico no pós-operatório, o qual necessita de acompanhamento para correções finais com uso de elásticos, dobras e uso das contenções.

Com base no que foi discutido foi construída a pergunta norteadora deste artigo, portanto: quais os procedimentos orto-cirúrgicos são indicados para pacientes diagnosticados com má oclusão e que precisarão ser submetidos a cirurgia ortognática?

Diante do problema acima descrito, foi possível delinear o objetivo deste estudo que foi de analisar os tipos de procedimentos orto-cirúrgicos adotados para o tratamento pré e pós-operatório de pacientes com má oclusão que necessitam passar por cirurgia ortognática.

Esta pesquisa bibliográfica traz conteúdo que pode auxiliar os ortodontistas que atuam no tratamento orto-cirúrgico nos períodos pré e pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgias do tipo ortognáticas, além de ajudar os pacientes a enfrentarem de uma forma mais consciente todos os procedimentos para a sua melhor reabilitação.

## 2 METODOLOGIA

Para a construção do artigo considerou-se o método qualitativo, o qual, segundo Poupart (2008), tem por finalidade abordar temas, naturalmente, subjetivos como: fenômenos sociais e do comportamento humano, abordando temas que não podem ser quantificados através de equações e meios estatísticos.

Este artigo foi construído com base numa revisão bibliográfica integrativa, a qual, objetiva responder aos objetivos do estudo, por meio da análise de estudos primários, previamente selecionados por meio de um critério de busca e de uma análise sumária dos trabalhos utilizados para compor o embasamento teórico do estudo (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Os trabalhos usados para o embasamento teórico do estudo foram obtidos no Google Acadêmico. Os critérios de inclusão dos trabalhos foram: trabalhos acadêmicos obtidos integralmente, escritos em língua portuguesa e inglesa. O período das pesquisas ficou entre os anos de 2013 e 2023. As pesquisas foram feitas com base nas seguintes palavras-chave: má oclusão; ortognática; pré-operatório; pós-operatório; recuperação.

Os critérios de exclusão utilizados foram: trabalhos repetidos; textos publicados de forma parcial; trabalhos publicados anteriormente ao ano de 2013, portanto, foram encontrados 157 trabalhos acadêmicos. Após, considerar os critérios de exclusão e da leitura dos títulos e dos resumos dos trabalhos, foram selecionados os trabalhos que deram embasamento aos resultados e a discussão deste artigo, os quais, encontram-se expostos no Quadro 1.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Quadro 1. Trabalhos selecionados para a discussão do artigo.**

<b>Citação</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>
Sato (2016)	Preparo ortodôntico para cirurgia ortognática	Mostrar de uma maneira clara e objetiva os procedimentos ortodônticos que devem ser realizados diante de uma maloclusão que necessita de uma intervenção cirúrgica
Guimarães Filho et al. (2021)	Qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia ortognática: saúde bucal e autoestima	Avaliar a qualidade de vida desses pacientes, através dos aspectos funcionais, estéticos e psicossociais.
Figueiredo et al. (2013)	Avaliação do estado nutricional pré e pós-operatório em pacientes submetidos à cirurgia ortognática: estudo piloto	Avaliar a importância do acompanhamento nutricional em pacientes submetidos à cirurgia ortognática através de análise comparativa entre os resultados antropométricos e laboratoriais mensurados nos períodos pré e pós-operatório
Carvalho, Melo e Cavalcante (2018)	Cirurgia ortognática e seus efeitos na harmonia facial: revisão de literatura	Realizar uma revisão de literatura a respeito da cirurgia ortognática e suas implicações na harmonia facial.
Torres et al. (2017)	Qualidade de vida após cirurgia ortognática: relato de caso.	Descrever a influência da cirurgia ortognática na qualidade de vida de um paciente com deformidade dentofacial classe III
Heinzmann et al. (2020)	Impacto da cirurgia ortognática na qualidade de vida em pacientes com diferentes deformidades orofaciais: revisão de literatura	Revisar a literatura acerca do impacto da cirurgia ortognática na qualidade de vida de pacientes com diferentes deformidades orofaciais e identificar a concepção e percepção dos pacientes em relação às correções de deformidades faciais de um quadro prévio ao procedimento até o momento da avaliação

Melo et al. (2022)	Cirurgia ortognática em pacientes classe II: critérios a serem avaliados para indicação.	Apresentar os critérios utilizados para a indicação de cirurgias ortognáticas em pacientes
Silva (2018)	Do diagnóstico ao preparo ortodôntico para cirurgia ortognática	Avaliar o preparo ortodôntico para a cirurgia ortognática em pacientes portadores de deformidades dentofaciais.
Barel et al. (2018)	Ansiedade e conhecimento de pacientes submetidos a cirurgia ortognática no pré-operatório	Verificar a correlação entre nível de ansiedade e grau de conhecimento em pacientes no pré-operatório de cirurgia ortognática.
Henrique et al. (2021)	Cirurgia ortognática: dúvidas de pacientes com fissuras orofaciais referentes ao pós-operatório imediato	Identificar as principais dúvidas, referentes aos cuidados do pós-operatório imediato, de pacientes com fissuras orofaciais submetidos à cirurgia ortognática.
Nóia et al. (2015)	Influência da cirurgia ortognática na harmonia facial: Série de casos.	Relatar uma série de casos de pacientes submetidos à cirurgia ortognática, cujos resultados pós-operatórios demonstram um importante melhora na harmonia facial destes
Borges (2019)	Benefício antecipado em cirurgia ortognática: um relato de caso clínico	Descrever um relato de caso de cirurgia ortognática, realizada sob método de benefício antecipado de uma paciente de 20 anos, Classe I de Angle, padrão facial II face longa dolicocefálico.
Assis et al. (2018)	Proposta de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para pacientes em pós-	Propor diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes em pós-operatório de cirurgia ortognática

	operatório de cirurgia ortognática.	
Santos et al. (2023)	Cirurgia Ortognática: orientações maxilofaciais e ortodônticas	Analisar a especialidade ortognática em paralelo com a cirurgia buco-maxilo-facial, redigindo com base na literatura acerca de orientações ao paciente, protocolos de tratamento e comportamentos profissionais.
Mamani (2013)	Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática.	verificar na literatura, os diferentes tipos de maloclusões submetidos ao tratamento Orto-Cirúrgico.

Fonte: dados da pesquisa (2023).

### 3.1 ASPECTOS RELEVANTES SOBRE A OSTEOTOMIA

Sato (2016) afirma que desde o século passado diversos profissionais passaram a estudar problemas que envolviam a má formação da maxila e da mandíbula nos humanos, sempre buscando melhorar essa relação. Entretanto, o assunto passou a ser estudado por otorrinolaringologistas no final do século XX, os quais buscavam corrigir os problemas relacionados à maxila e à mandíbula, objetivando melhorar a respiração de seus pacientes (SATO, 2016).

De acordo com Guimarães Filho et al (2021) a cirurgia é indicada quando o paciente tem alguma alteração severa esquelética, na idade, padrão de crescimento, grau de envolvimento estético ou problemas que tenham relação com as bases apicais. Pacientes com deformidades esqueléticas dento faciais, deve-se priorizar o diagnóstico do rosto, identificando a localização e gravidade do problema conforme sexo, idade e etnia (GUIMARÃES FILHO et al., 2021).

Muitos pacientes se recusavam a aceitar se submeter às cirurgias ortognáticas por medo de enfrentar o período pós cirúrgico, conhecidamente doloroso e demorado. Durante o período de recuperação eles sofriam uma grande perda de peso com debilidade física por um longo período, devido a precariedade das osteossínteses feitas com fio de aço (FIGUEIREDO et al., 2013).

Atualmente, as cirurgias ortognáticas adotam a fixação interna com placas, motivo pelo qual o tempo de recuperação foi reduzido para apenas dois ou seis dias,

promovendo uma recuperação mais tranquila para o paciente que poderá se alimentar, reduzindo os problemas relacionados a perda de peso que não deve ultrapassar 5% do peso inicial (TORRES et al., 2017).

A cirurgia ortognática é promovida com base em diversas técnicas de osteotomias que são caracterizadas pelos cortes feitos nos ossos, os quais têm como objetivo a correção de discrepâncias relacionadas aos maxilares, estabelecendo o equilíbrio entre a face e o crânio (CARVALHO; MELO; CAVALCANTE, 2018)

Dentre os benefícios da cirurgia ortognática em pacientes que apresentam problemas na mandíbula e na maxila podem ser citados: melhora na função mastigatória, assim como, na deglutição e na fala; melhoria na estética facial e na autoimagem. Os benefícios promovidos pela cirurgia ortognática estão diretamente relacionados a uma melhoria da autoestima e da qualidade de vida dos pacientes (TORRES et al., 2017).

Atualmente, tem-se notado um aumento no número de cirurgias ortognáticas realizadas quando se comparadas há algumas décadas passadas. Isso se deve, principalmente, ao fato de a população estar mais informada e esclarecida em relação aos seus problemas dentários e faciais, o que inclui a estética e a função (HEINZMANN et al., 2020)

Segundo Heinzmann et al. (2020), o aumento no número de pessoas que têm aderido às cirurgias ortognáticas também é devido ao fato de que, existe um crescente aumento de profissionais qualificados, além da redução dos custos das cirurgias que pode ter cobertura por diversos planos de saúde e a evolução das técnicas cirúrgicas, que minimizaram os problemas relacionados ao pós-operatório.

Todos os fatores acima citados interferem na decisão pela realização, ou não da cirurgia ortognática, quando o profissional indica ao paciente e esclarece sobre o seu plano de tratamento com a indicação de uma possível cirurgia ortognática. É importante

Melo et al. (2022), destacam que problemas graves de anormalidades dos maxilares onde a ortodontia, sozinha, não é suficiente para tratamento e quando esta compromete a aparência do paciente, a cirurgia ortognática é sem dúvida a melhor opção para a correção tanto estética como funcional.

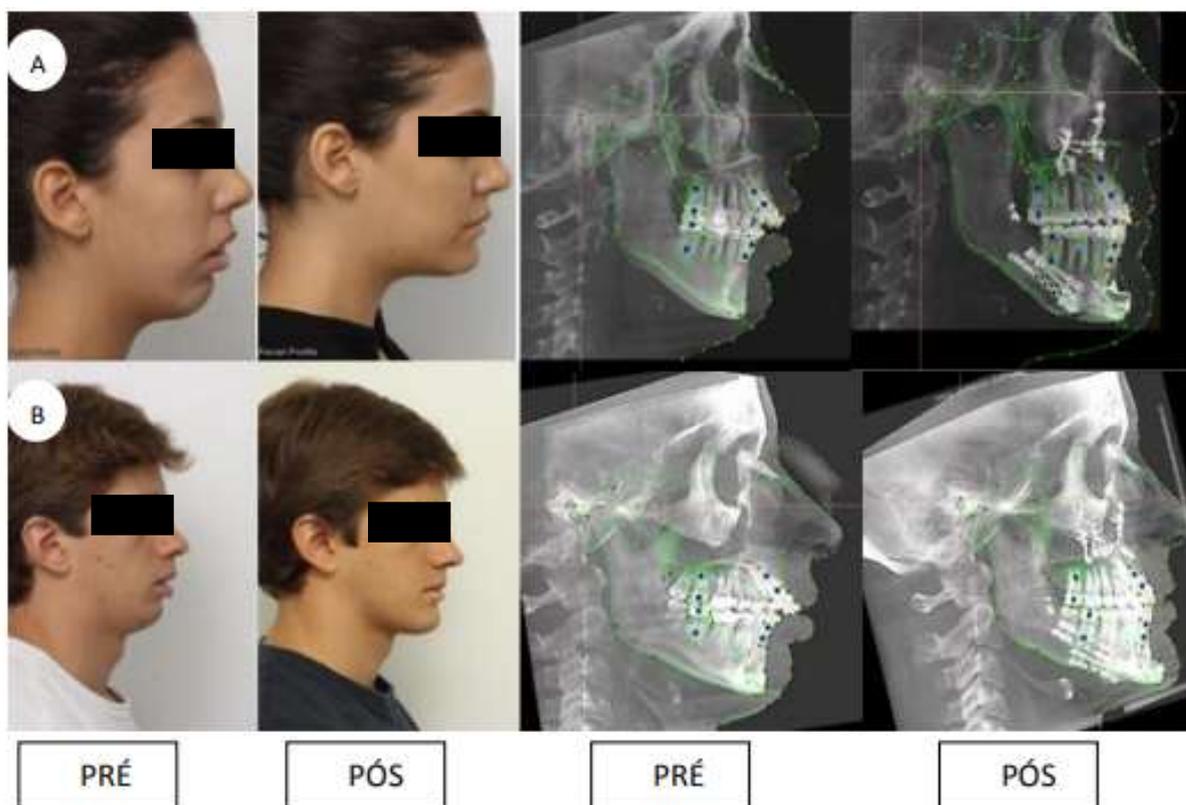
Segundo Carvalho, Melo e Cavalcante (2018), a busca por cirurgia orto facial tem sido mais frequente, pois a beleza é algo muito valorizado nos tempos atuais, sendo considerado um fator determinante para ao aumento das buscas por este tipo

de procedimento cirúrgico. Considerando que anomalias relacionadas à mandíbula e a maxila podem desarmonizar as faces dos indivíduos, buscar corrigir o problema tem possibilitado melhorias estéticas. A pressão familiar, conselhos de profissionais e algumas deficiências funcionais promovidas pela má formação na região também podem estar possibilitando aumento da procura dos pacientes pela cirurgia ortognática.

Existem vários tipos de cirurgia ortognática, dependendo do tipo e da gravidade do problema dento facial do paciente. Considerando a posição do maxilar e dos dentes, o cirurgião poderá recomendar dois tipos de procedimentos cirúrgicos, os quais são: cirurgia ortognática classe II e a cirurgia ortognática classe III.

A cirurgia ortognática classe II é recomendada para os casos em que os dentes superiores ficam muito a frente dos dentes inferiores (Figura 1). Em contrapartida, a cirurgia ortognática classe III, é indicada quando se pretende corrigir os problemas onde os dentes inferiores ficam muito à frente dos superiores (Figura 2).

**Figura 1. Imagens do pré e pós-operatório de pacientes submetidos A Cirurgia Ortognática Classe II**



Fonte: Marques (2014).

É importante que antes da realização do procedimento haja uma conversa entre o profissional responsável e o paciente, com o objetivo de compreender as expectativas destes com os resultados obtidos, mas também para que possam ser esclarecidas questões relacionadas ao tratamento pré e pós-cirúrgico, visando uma boa recuperação e melhores resultados. É preciso que o paciente também realize acompanhamento com psicólogos ou especialistas na área com o objetivo de reduzir problemas com a ansiedade, a qual, interfere significativamente na recuperação do paciente (SILVA, 2018).

Segundo Silva (2018), os principais fatores que promovem insatisfação nos pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas, são: problemas psicológicos; pré-operatório inadequado e a relação do profissional com os pacientes. Para que a cirurgia obtenha resultados positivos, é preciso que seja realizado um trabalho pré-operatório com os pacientes, na busca por minimizar os problemas relacionados a ansiedade, ao descumprimento dos procedimentos pré-operatórios e à confiança entre pacientes e profissionais.

**Figura 2. Imagens do pré e pós-cirúrgico de paciente submetido a Cirurgia Ortognática Classe III.**



Fonte: Hyppolito (2019).

Quando o paciente se encontra bem-informado sobre todos os procedimentos e o planejamento do seu tratamento, serão reduzidos os riscos de ansiedade e de desconfiança em relação ao profissional escolhido para realizar os procedimentos, reduzindo as limitações do tratamento e aumentando as chances de sucesso.

### 3.2 ETAPAS DO PREPARO ORTO-CIRÚRGICO PARA A CIRURGIA ORTOGNÁTICA

Antes de ser direcionado para o procedimento cirúrgico, geralmente é necessário que os pacientes passem pelo tratamento orto-cirúrgico, o qual consiste em diversas etapas, que vão desde a primeira avaliação clínica geral, feita pelo ortodontista, com o objetivo de preparar o paciente para a cirurgia ortognática, até os procedimentos de finalização do tratamento, os quais são realizados após a cirurgia ortognática, onde o ortodontista finaliza o tratamento do paciente com contenções (ABREU, 2022).

O preparo orto-cirúrgico que antecede a cirurgia ortognática, segundo Mamani (2013), deve seguir algumas etapas, que são: montagem do aparelho ortodôntico; alinhamento e nivelamento da dentição; fechamento de espaços entre os dentes; retração de caninos, incisivos e em massa; realinhamento após a retração; estabilização dos arcos.

A primeira etapa a ser realizada no tratamento orto-cirúrgico consiste na avaliação clínica e radiográfica: O ortodontista avalia clinicamente o paciente para verificar as condições da mordida, oclusão, dentes e maxilares e solicita radiografias para avaliar a estrutura óssea, as articulações temporomandibulares e outros aspectos relevantes para o planejamento da cirurgia ortognática (PALOMARES, 2014).

De posse das informações do quadro clínico dos pacientes, cabe ao ortodontista realizar o planejamento virtual da cirurgia: com as informações da avaliação clínica e das radiografias, o ortodontista utiliza softwares específicos para simular a cirurgia ortognática virtualmente, planejando a movimentação dos maxilares e dentes de acordo com os objetivos estéticos e funcionais desejados (PALOMARES, 2014).

Tendo em mente o quadro atual do paciente e dos resultados almejados, o ortodontista segue com a preparação do aparelho ortodôntico, assim, o ortodontista implementa um plano de tratamento ortodôntico para o paciente, que geralmente envolve o uso de aparelhos fixos ou móveis para alinhar os dentes e corrigir a mordida antes da cirurgia (PALOMARES, 2014).

Segundo Gonçalves (2017), durante o tempo em que o paciente se encontra sob os cuidados do ortodontista e se preparando para a realização da cirurgia ortognática, é imprescindível que seja feito um acompanhamento psicológico do paciente, visto que, a cirurgia ortognática é um procedimento complexo que requer um comprometimento do paciente com o processo de recuperação. O ortodontista deve preparar o paciente para o procedimento e esclarecer todas as dúvidas e preocupações, detalhando todos os procedimentos a serem realizados antes, durante e depois (GONÇALVES, 2017).

Depois da obtenção dos resultados esperados para que o paciente esteja apto para se submeter a cirurgia ortognática, segue a etapa de acompanhamento pré-operatório, desse modo, antes da cirurgia, o ortodontista solicita a realização de exames para verificar as condições de saúde do paciente, prescreve medicamentos e orientar sobre como deve ser: a dieta, a higiene bucal e as atividades físicas (SILVA, 2018).

Após o cumprimento de todas as etapas acima descritas, o ortodontista em comunhão com o cirurgião buco-maxilo-facial irá planejar a cirurgia ortognática e delimitar os procedimentos que culminarão com a movimentação dos maxilares e dos dentes, buscando os melhores resultados e menores chances de intercorrências, que possam prejudicar a recuperação do paciente (SOUSA, 2023).

Sequencialmente o ortodontista em acordo com o cirurgião buco-maxilo-facial irão marcar a data da cirurgia. Cabe ao ortodontista orientar o paciente para lidar com os cuidados no pós-operatório e organizar o acompanhamento ortodôntico a ser realizado depois que o paciente estiver recuperado da cirurgia ortognática.

De acordo com Giancotti e Gianelly (2001) no preparo orto-cirúrgico podem-se indicar extrações para aliviar alinhamentos 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 (GIANCOTTI, GIANELLY, 2001).

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 (GIANCOTTI, GIANELLY, 2001).

Ao relatarem o preparo orto-cirúrgico de uma paciente de 29 anos detentora de dentadura na região superior, Furquim et al. (2002), observaram a presença de um perfil em formato côncavo com deficiência da projeção zigomática, além de detectarem o sulco nasogeniano, assim como, o ângulo naso labial aberto, configurando deficiência na maxila. Para a correção os autores decidiram instalar 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. Os autores observaram que ao reunirem o tratamento ortodôntico com a prótese foi possível corrigir o perfil do paciente, além de obter resultados acima do esperado (FURQUIM et al., 2002).

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

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. De início foi realizada uma averiguação facial do paciente, em seguida deu-se início ao planejamento digital, que consiste na inserção do traçado de Arnett por meio do software 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.

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. É importante, ressaltar que quanto maior for o cuidado com o preparo orto-cirúrgico, menor será o tempo para a conclusão do tratamento após a cirurgia ortognática.

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. Os autores realizaram a finalização, pós cirurgia ortognática por meio da adoção de elásticos e dobras. O resultado mostrou-se benéfico, pois a paciente apresentou melhor harmonização facial, aumentando o volume do terço médio da face, além de corrigir o desvio mandibular (LIMA et al., 2009).

### 3.3 BENEFÍCIOS DO PREPARO ORTO CIRÚRGICO PARA A CIRURGIA ORTOGNÁTICA

Como relatado no capítulo anterior, para que a cirurgia ortognática tenha sucesso nos pacientes é preciso que sejam realizados procedimentos ortocirúrgicos no pré e pós-operatórios, com o objetivo de promover uma recuperação rápida e satisfatória para os pacientes.

De posse das queixas de seus pacientes, o ortodontista precisará solicitar uma bateria de exames para identificar as reais necessidades de tratamento para cada paciente. Quando os ortodontistas verificam a necessidade da realização de procedimentos cirúrgicos para a correção do problema de seus pacientes, torna-se necessário traçar um plano de tratamento ortodôntico para preparar o paciente para a cirurgia ortognática (MAMANI, 2013).

De posse de um diagnóstico, formulado por meio de uma parceria entre o ortodontista e o cirurgião buco-maxilo-facial, dá-se início ao preparo orto-cirúrgico que na ortodontia, se caracteriza por ser um procedimento realizado em conjunto com a cirurgia ortognática, sendo necessário um acompanhamento em conjunto do ortodontista com o cirurgião buco-maxilo-facial para que os procedimentos relacionados ao preparo orto-cirúrgico sejam realizados de forma a garantir um resultado satisfatório da cirurgia ortognática (MAMANI, 2013).

Como tratamento ortodôntico o passo mais importante é o Preparo Ortodôntico para a cirurgia e deve-se ter em conta que os arcos dentários são

tratados ortodonticamente de maneira independente, com eliminação das rotações dentárias e descompensando as posições dentárias inadequadas, com seu correto posicionamento dentro de sua base óssea (MAMANI, 2013, p. 17)

Assim, cabe ao ortodontista cuidar do alinhamento dentário e da correção de problemas de mordida, enquanto a cirurgia ortognática trata de alterações ósseas dos maxilares (SATO, 2018). De uma maneira mais sucinta, o ortodontista tem a função de realizar as manobras necessárias para que o paciente possa ser encaminhado para a cirurgia ortognática.

É preciso compreender que antes da cirurgia, em alguns casos, é necessário um preparo ortodôntico que pode levar de alguns meses a anos, dependendo do caso. O objetivo do preparo ortodôntico, segundo Sato (2016), é deixar os dentes em posição correta para a realização da cirurgia e garantir uma oclusão adequada após o procedimento.

Durante o preparo orto-cirúrgico, o ortodontista poderá fazer uso de aparelhos fixos, elásticos, molas e outros recursos para corrigir problemas dentários e ajustar a posição dos dentes. Além disso, o uso de dispositivos intermaxilares (que conectam a mandíbula e a maxila) pode ser necessário para preparar a oclusão para a cirurgia (MAMANI, 2013).

Após análise dos casos particulares de cada paciente, o ortodontista precisa traçar um plano que se inicia com a implantação do aparelho ortodôntico, com o objetivo de corrigir deformidades na arcada dentária, para que a cirurgia seja realizada de maneira adequada, possibilitando os melhores resultados.

Os procedimentos do preparo ortodôntico propriamente dito para casos de cirurgia ortognática, que o ortodontista deve realizar são: montagem do aparelho, alinhamento e nivelamento, estabilização dos arcos, soldagem de ganchos interproximais e instalação de aparelho de contenção (geralmente placa Hawley no arco superior e barra 3x3 no inferior) junto ao conhecimento das técnicas empregadas tanto ortodônticas como cirúrgicas, levam grande importância para o sucesso do tratamento (MAMANI, 2013, p. 33).

Caberá ao ortodontista realizar todos os procedimentos necessários para o alinhamento e o nivelamento dentários, assim como, para o fechamento de espaços

interdentários, para que somente após todas as correções de deformidades ortodônticas, o paciente possa ser encaminhado para a correção ortognática, realizada por meio de cirurgia (Figura 2 e 3).

Após o ortodontista concluir a fase pré-cirúrgica, e ter pedido uma nova documentação, o cirurgião será quem indique o planejamento definitivo juntamente com o ortodontista quem deverá saber pelo menos o básico do que será feito, com um tempo determinado de 7 a 14 dias antes do ato cirúrgico (MAMANI, 2013, p. 30).

**Figura 3. Caso clínico de paciente direcionado para a cirurgia ortognática, antes do alinhamento e nivelamento da arcada dentária.**



Fonte: imagens feitas pela autora, com um paciente (2023)

**Figura 4. Caso clínico de paciente direcionado para a cirurgia ortognática, após alinhamento e nivelamento da arcada dentária.**



Fonte: imagens feitas pela autora, com um paciente (2023)

Portanto, o preparo orto-cirúrgico consiste em um procedimento pré-operatório essencial para o sucesso da cirurgia ortognática. Sem ele, a cirurgia pode não ficar bem ajustada e a estabilidade dos resultados pode ser comprometida. Por isso, é fundamental contar com um ortodontista especializado em cirurgia ortognática para realizar todo o preparo necessário antes do procedimento cirúrgico.

O Preparo orto-cirúrgico é um procedimento pré-operatório, necessário para que pessoas acometidas da má oclusão que necessitam ser submetidas a cirurgias

ortognáticas. O procedimento é importante para que o procedimento cirúrgico seja bem-sucedido e que os resultados sejam satisfatórios.

Os principais benefícios do preparo orto-cirúrgico estão relacionados a: prevenção de intercorrências no pós-operatório da cirurgia ortognática; diminuição do tempo para a recuperação do paciente; obtenção de resultados mais satisfatórios; melhor planejamento que resulta numa melhor harmonização facial; preparo psicológico. Por fim, o preparo orto-cirúrgico permite a obtenção de melhores resultados da cirurgia ortognática, promovendo melhorias na qualidade de vida do paciente.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes têm buscado mais pelo tratamento que recorre às cirurgias ortognáticas, anteriormente caracterizadas por período pós-operatório de grande dor e sofrimento. As inovações relacionadas ao procedimento cirúrgico e as prescrições de tratamentos orto-cirúrgicos têm melhorado o processo de recuperação dos pacientes.

O Preparo orto-cirúrgico pode ser considerado como um importante procedimento pré-operatório, realizado por profissionais da ortodontia em parceria com cirurgiões buco-maxilo-faciais. O procedimento é importante para que o procedimento cirúrgico ortognático seja bem-sucedido e que os resultados sejam satisfatórios.

Os principais benefícios do preparo orto-cirúrgico estão relacionados a: prevenção de intercorrências no pós-operatório da cirurgia ortognática; diminuição do tempo para a recuperação do paciente; obtenção de resultados mais satisfatórios; melhor planejamento que resulta numa melhor harmonização facial; preparo psicológico. Por fim, o preparo orto-cirúrgico permite a obtenção de melhores resultados da cirurgia ortognática, promovendo melhorias na qualidade de vida do paciente.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Flávia Osti. **Importância do ortodontista no planejamento de cirurgias ortognáticas**. 2022.

ASSIS, Giovana Lourenço Chagas de et al. Proposta de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para pacientes em pós-operatório de cirurgia ortognática. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.

AZENHA, Cláudio R.; MACLUF FILHO, E. **Protocolos em ortodontia: diagnóstico, planejamento e mecânica**. Nova Odessa: Napoleão, 2008.

BARBOSA, Jaisse Pereira et al. Saúde bucal em relação ao tabagismo. **Scientia Generalis**, v. 2, n. Supl. 1, p. 80-80, 2021.

BAREL, Pâmella Simões et al. Ansiedade e conhecimento de pacientes submetidos a cirurgia ortognática no pré-operatório. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 2081-2086, 2018.

BORGES, Thaynan Maximiano et al. **Benefício antecipado em cirurgia ortognática: um relato de caso clínico**. 2019.

CARVALHO, Laura; MELO, Jéssica; CAVALCANTE, Tayguara. Cirurgia ortognática e seus efeitos na harmonia facial: revisão de literatura. **Revista da AcBO-ISSN 2316-7262**, v. 8, n. 1, 2018.

FIGUEIREDO, Leonardo Moraes Godoy et al. Avaliação do estado nutricional pré e pós-operatório em pacientes submetidos à cirurgia ortognática: estudo piloto. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 13, n. 4, p. 89-93, 2013.

FURQUIM, Laurindo Zanco et al. **Perfil endocrinológico de pacientes ortodônticos com e sem reabsorções dentárias: correlação com a morfologia radicular e da crista óssea alveolar**. Bauru (SP): Universidade de São Paulo, 2002.

GIANCOTTI, Aldo; GIANELLY, Anthony A. Three-Dimensional Control in Extraction Cases Using a Bidimensional Approach. **World Journal of Orthodontics**, v. 2, n. 2, 2001.

GONÇALVES, Fernanda Scoralick. **Variáveis psicossociais em cirurgia ortognática: subsídios para a preparação de pacientes**. 2017.

GUIMARÃES FILHO, Rubens et al. Qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia ortognática: saúde bucal e autoestima. **psicologia: ciência e profissão**, v. 34, p. 242-251, 2014.

HEINZMANN, Gilberto et al. Impacto da cirurgia ortognática na qualidade de vida em pacientes com diferentes deformidades orofaciais: revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 25, n. 1, p. 150-154, 2020.

HENRIQUE, Tatiane et al. Cirurgia ortognática: dúvidas de pacientes com fissuras orofaciais referentes ao pós-operatório imediato. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

HYPPOLITO, João. **Cirurgia Ortognática: Classe III**. 12 de fev de 2019. Disponível em: <https://www.joaohyppolito.com/cirurgia-ortognatica-paraa-classe-iii/>. Acesso em: 29 de maio de 2023.

MAMANI, Maribel Hilasaca. **Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática**. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização), Faculdade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil, 2013.

MARQUES, Késia Lara dos Santos et al. **Avaliação da morfologia condilar em pacientes classe II submetidos à cirurgia ortognática**. 2014.

MELO, Marcus Vinícius Ferreira et al. Cirurgia ortognática em pacientes classe II: critérios a serem avaliados para indicação. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e328111436309-e328111436309, 2022.

NÓIA, Claudio Ferreira et al. Influência da cirurgia ortognática na harmonia facial: Série de casos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 15, n. 1, p. 21-26, 2015.

PALOMARES, Nathália Barbosa et al. **Impacto das etapas do tratamento ortocirúrgico na qualidade de vida de pacientes portadores de deformidades dentofaciais**. 2014.

RIGONI, Arthur Darella. Tratamento orto-cirúrgico com alinhadores invisíveis: revisão da literatura. **Odontologia-Tubarão**, 2020.

SANTANA, Eduardo et al. Planejamento digital em cirurgia ortognática: precisão, previsibilidade e praticidade. **Rev Clín Ortod Dental Press**, v. 5, n. 2, p. 92-102, 2006.

SANTOS, Gabriel de Araújo Gonçalves et al. Cirurgia Ortognática: orientações maxilofaciais e ortodônticas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 3, p. e12605-e12605, 2023.

SANTOS, Gabriele Aparecida dos; RODRIGUES, JOSÉ AUGUSTO. **Percepção de estética do sorriso da população de São Paulo**. 2021.

SANTOS, Maiara Silva. **Percepção do estado nutricional pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgia ortognática**. 2020.

SATO, Armando Massao. **Preparo ortodôntico para cirurgia ortognática**. 2016.

SILVA, Michael Sullivan Ferreira. **Do diagnóstico ao preparo ortodôntico para cirurgia ortognática**. 2018.

SILVA, Priscila Luciane da. **A importância da odontologia miofuncional em pacientes no pós cirurgia ortognática: uma revisão de literatura**. 2021.

SOUSA, Raniere Luiz dos Santos et al. Diagnóstico 3D e ancoragem esquelética com miniplaca no preparo ortodôntico cirúrgico da Classe II esquelética: relato de caso. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 22, n. 1, 2023.

TORRES, Katarina Vilar et al. Qualidade de vida após cirurgia ortognática: relato de caso. **Revista CEFAC**, v. 19, p. 733-739, 2017.