

CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA
UNICEP SÃO CARLOS
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

Letícia Mirella de Souza Ruy

Critérios para decisão de encaminhamento do paciente para a cirurgia ortognática

São Carlos
2023

Letícia Mirella de Souza Ruy

Critérios para decisão de encaminhamento do paciente para a cirurgia ortognática

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Central Paulista – UNICEP São Carlos - como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.
Orientador: Prof. Dr. Regynaldo Zavaglia Neto.

São Carlos

2023

RUY, Letícia Mirella de Souza

Crítérios para decisão de encaminhamento do paciente para a cirurgia ortognática / Letícia Mirella de Souza Ruy. – São Carlos: Unicep, 2023. 56.

Orientador: Prof. Dr. Regynaldo Zavaglia Neto

Monografia (Conclusão de Curso) – Centro Universitário Central Paulista, Unicep, Odontologia, 2023.

1. Ortognática 2. Ortodontia cirúrgica 3.
Encaminhamento I. Critérios para decisão de encaminhamento do paciente para a cirurgia ortognática.

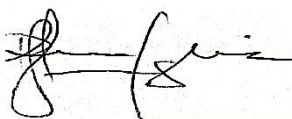
Letícia Mirella de Souza Ruy

Critérios para decisão de encaminhamento do paciente para a cirurgia ortognática

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Odontologia” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia do Centro Universitário Central Paulista – UNICEP São Carlos.

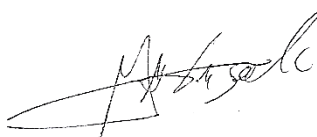
São Carlos, 24 de Novembro de 2023

Banca Examinadora:



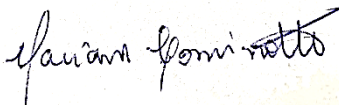
Prof. Dr. Regynaldo Zavaglia Neto
Orientador

Centro Universitário Central Paulista - UNICEP São Carlos



Prof. Dr. Mario Verzola
Avaliador

Centro Universitário Central Paulista - UNICEP São Carlos



Prof. Dra. Mariana Aline Cominotte
Avaliadora

Centro Universitário Central Paulista - UNICEP São Carlos

Dedicatória

Este trabalho é dedicado especialmente à minha mãe que mesmo não estando mais entre nós, nunca me abandonou.

"Eu não posso te ver, mas posso te sentir."

AGRADECIMENTOS

À toda minha família e amigos por me transmitirem coragem para enfrentar todos os desafios, por todo incentivo e companheirismo ao longo de todo esse período. Obrigado à minha filha Antonella por me dar forças diariamente e me fazer ser melhor a cada dia. Obrigado ao meu esposo Rodolfo, por compreender minha ausência enquanto eu me dedicava a este sonho e por sempre me motivar. Sem vocês eu não teria conseguido!

Obrigado a todos meus professores, por todo ensinamento transmitido para minha formação e ao meu orientador Prof. Dr. Regynaldo Zavaglia Neto por todo apoio e acolhimento.

RESUMO

Os pacientes insatisfeitos com discrepância oclusal, dentária ou esquelética procuram cirurgiões-dentistas especialistas em Ortodontia a fim de buscar a correção de tais discrepâncias. Os problemas normalmente relatados são de origem fonética, de função mastigatória, de função respiratória e principalmente na estética facial a qual gera grande expectativa com os resultados. O tratamento ortodôntico tem a finalidade de corrigir discrepâncias até um certo ponto, a partir do momento em que as discrepâncias se mostram esqueléticas com comprometimento estético e funcionais severos, precisamos de associação com a cirurgia. Partindo disso, através de revisão de literatura, este trabalho tem por objetivo ressaltar os principais critérios para o encaminhamento do paciente para a realização da Cirurgia Ortognática bem indicada.

Palavras-chave: 1 - Cirurgia Ortognática. 2 - Encaminhamento Cirúrgico. 3 - Estética Facial.

ABSTRACT

Many patients who are dissatisfied with an occlusal, dental or skeletal discrepancy seek dentists specialized in orthodontics in order to seek correction discrepancy. The problems usually reported are of phonetic origin, masticatory function, respiratory function and especially in facial aesthetics, which generates great expectations with the results. Orthodontic treatment aims to correct discrepancies up to a certain point, from the moment the discrepancies are skeletal with severe aesthetic and functional impairment, we need association with surgery Therefore, this study aims to highlight the main criteria for the referral of patients for orthognathic surgery, through a literature review.

Keywords: 1 - Orthognathic Surgery. 2 - Surgical referral. 3 - Facial aesthetics.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1– Classe I – Oclusão Normal..... | 25 |
| Figura 2- Classe II | 26 |
| Figura 3- Protocolos de tratamento e recursos clínicos frequentemente empregados para a correção da má oclusão classe II sem cirurgia..... | 27 |
| Figura 4 – Mordida profunda..... | 28 |
| Figura 5– Mordida aberta | 30 |
| Figura 6– Classe III. | 31 |
| Figura 7– Tipos faciais | 32 |
| Figura 8 - Distâncias biológicas no periodonto sadio..... | 36 |
| Figura 9– Telerradiografia mostrando estreitamento em orofaringe. 1B – Telerradiografia do mesmo paciente após avanço bimaxilar mostrando considerável aumento do espaço aéreo. 1 – Comparação entre as vias aéreas de antes e depois da cirurgia ortognática | 38 |
| Figura 10– Paciente (1) Classe III Antes da Cirurgia Ortognática..... | 42 |
| Figura 11– Telerradiografia - Paciente (1) Classe III - antes da Cirurgia Ortognática | 43 |
| Figura 12– Paciente (1) classe III Depois da cirurgia Ortognática..... | 44 |
| Figura 13–Telerradiografia Paciente (1) Classe III -Depois da Cirurgia Ortognática | 45 |
| Figura 14 – Paciente (2) Classe II - Antes da Cirurgia Ortognática..... | 46 |
| Figura 15 –Telerradiografia Paciente (2) Antes da Cirurgia Ortognática..... | 47 |
| Figura 16 –Paciente (2) - Depois da Cirurgia Ortognática | 48 |
| Figura 17 –Telerradiografia Paciente (2) -Depois da Cirurgia Ortognática..... | 49 |
| Figura 18 – Antes e depois da cirurgia ortognática -paciente classe II..... | 51 |
| Figura 19 – Antes e depois da cirurgia ortognática - paciente classe III. | 52 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Características Basais dos pacientes Orto-Cirúrgicos | 18 |
| Tabela 2 –Dados basais da realização do tratamento Orto-Cirúrgico. | 19 |
| Tabela 3 – Perceptiva do paciente após a cirurgia ortognática..... | 20 |
| Tabela 4 – Queixa principal para cirurgia ortognática | 21 |
| Tabela 5 – Estado emocional durante o tratamento Orto-Cirúrgico..... | 22 |
| Tabela 6 – A associação entre o grau de sobremordida. | 29 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO. | 11 |
| 2 PROPOSIÇÃO. | 15 |
| 3. METODOLOGIA. | 16 |
| 4. REVISÃO DA LITERATURA. | 17 |
| 4.1 Dados Basais. | 17 |
| 4.2 Queixa estética e psicológica | 21 |
| 4.3 Classificação das Maloclusões. | 24 |
| 4.4 Características Faciais. | 32 |
| 4.5 Fator periodontal. | 34 |
| 4.6 Relação com a DTM e Apneia | 37 |
| 5. DISCUSSÃO. | 40 |
| 6. CONCLUSÃO. | 50 |
| REFERÊNCIAS. | 54 |

1. INTRODUÇÃO

A partir do momento que a queixa principal do paciente é a estética facial comprometida de forma categórica, somos levados a pensar que esta situação deve, necessariamente, ter gerado impactos negativos psicológicos e sociais importantes. Nos últimos anos, aumentou consideravelmente o interesse dos pacientes por um sorriso esteticamente satisfatório com dentes claros e alinhados. A aparência facial é uma característica importante tanto no contexto evolutivo como nas relações interpessoais.

Na odontologia, com o avanço tecnológico e científico, tornou-se possível compreender os princípios faciais do paciente e estabelecer parâmetros funcionais e estéticos (Silva, 2009).

Assim sendo, é necessário protocolo para encaminhamento de pacientes para a cirurgia, pois existe a possibilidade de compensação ortodôntica com resultados bastante razoáveis. A análise do diagnóstico precisa respeitar os requisitos que sustentem o procedimento cirúrgico. Eventualmente podemos observar uma compensação ortodôntica prévia e ainda assim, comprometimento estético e funcional. Percebe-se que existem muitas variáveis envolvidas.

O encaminhamento, em geral, é feito quando o paciente possui uma grande discrepância esquelética constatada radiograficamente, clinicamente e tridimensionalmente pelas imagens tomográficas e ressonâncias magnéticas. Além, da prerrogativa de não haver mais crescimento facial.

Existem muitos outros fatores decisivos além da queixa principal, sendo a saúde periodontal um exemplo importante. Caso o paciente apresente uma saúde periodontal comprometida, o tratamento ortodôntico gerará grandes efeitos colaterais indesejáveis que impedirá a concretização do sucesso das metas deste tratamento ortodôntico com ação exclusivamente dento-alveolar. A hiperplasia gengival de origem inflamatória é a mais frequente alteração periodontal durante o tratamento ortodôntico, sendo caracterizada por aumento volumétrico do tecido gengival, podendo ser generalizada ou localizada e apresenta como fator etiológico principal o acúmulo da placa bacteriana devido à sua característica (uso de bráquetes, bandas metálicas, elásticos e arcos) que podem dificultar a higiene bucal adequada.

De acordo com Kina. J. et al (2009), existem dois caminhos relacionados à problemas orto-perio sendo que o tratamento ortodôntico quando realizado em pacientes

com doença periodontal ativa pode causar danos significativos aos tecidos periodontais de suporte, pois a associação de forças ortodônticas com os tecidos periodontais doentes pode induzir a destruição do periodonto, gerar uma reabsorção radicular e sucessivamente a perda do elemento. E o segundo ponto referente a reabsorções são as forças ortodônticas excessivas, a direção das movimentações dentárias e o tempo de tratamento. Sameshima. S. 2004, citam ainda a “tentativa heróica” de tratar ortodonticamente deformidades esqueléticas, que deveriam receber abordagem orto-cirúrgica, como um dos fatores comuns no aparecimento desta condição. O problema se torna mais frequente quando o paciente se apresenta para tratamento após um ou vários tratamentos prévios mal sucedidos. Com isso devemos ressaltar a necessidade de se identificar os limites do tratamento ortodôntico convencional.

Entretanto, com a realização de um tratamento adequado, pode-se conseguir movimentação ortodôntica extensa em adultos com periodonto reduzido, porém sadio, sem a consequente deterioração periodontal. (Calheiros A. et. al. 2005).

Ainda nos fatores decisivos, destacamos os casos de Disfunção Temporomandibular (DTM) que podem gerar incômodos significativos ao paciente à ponto de impedir os tratamentos ortodônticos que exigem velocidade na correção, ou seja, sem o auxílio da Cirurgia Ortognática não poderiam ser executados.

A construção dos aspectos sócio-emocionais de pacientes submetidos à cirurgia ortognática pode evidenciar a necessidade de atendimento multiprofissional em todas as etapas do tratamento, partindo do pré-operatório e prosseguindo no pós-operatório. Desta forma, podemos afirmar que a decisão para o encaminhamento do paciente para a Cirurgia Ortognática é multifatorial, porém a decisão também precisa vir do aceite do paciente e devemos levar em conta suas condições, associando as demais avaliações dos critérios mencionados acima para sugerir o tratamento ideal para cada caso individualmente.

Diante de uma avaliação criteriosa com acompanhamento de um caso com complexidade elevada, onde já não há o crescimento e nem o desenvolvimento craniofacial a favor do tratamento, cabe ao ortodontista a recomendação para um tratamento multidisciplinar, encaminhando o paciente a um cirurgião buco-maxilo-facial para solicitar um tratamento combinado com a Cirurgia Ortognática. O procedimento cirúrgico visa corrigir as deformidades dos ossos da região da maxila e mandíbula, reposicionando as bases ósseas com efeitos na relação dento-facial.

Segundo Carvalho, Melo & Cavalcante, (2019) A cirurgia ortognática é capaz de oferecer melhora na qualidade de vida dos pacientes portadores de deformidades dentofaciais, melhorando os aspectos funcionais, estéticos e psicossociais. A cirurgia ortognática é um método eficiente para realizar as correções das desproporções maxilo-mandibulares e poderá proporcionar ao paciente o equilíbrio entre as funções estomatognáticas e a harmonia entre as estruturas anatômicas (Berretin-Felix, 2004).

Como qualquer procedimento cirúrgico, a cirurgia ortognática possui uma relação risco-benefício que deve ser considerada e o paciente orientado. O desconhecimento sobre o processo de recuperação e reabilitação pode gerar um transtorno para o paciente (Santos et al., 2012).

O planejamento ortodôntico é complexo e é preciso que as deformidades sejam analisadas para que as alterações na cirurgia sejam implementadas corretamente, pois como se trata de uma cirurgia invasiva, com recuperação intensa e uma relevante mudança facial, o paciente precisa estar ciente e de acordo com todas as consequências e recomendações.

Com a necessidade da realização da cirurgia ortognática se faz necessário uma preparação de 18 a 24 meses, onde a atuação de vários profissionais como o cirurgião dentista com tratamento ortodôntico, fonoaudiológico e psicológico está incluso no processo de elaboração do planejamento cirúrgico, sendo necessário após a cirurgia um acompanhamento ortodôntico por mais 8 a 12 meses para os ajustes finais e de outros profissionais por tempo indeterminado (Ribas et al., 2005; Pacheco, 2000).

Foi observado também que um acompanhamento fisioterapêutico como um cuidado pós-operatório pode garantir menor morbidade devido ao fato de que o procedimento gera sequelas na musculatura orofacial e nervos sensitivos da região.

Além da queixa estética que é usualmente a mais comum, fatores de comprometimento funcional como: Mastigação, Fonação, Selamento Labial e Respiração Bucal são fundamentais e podem, individualmente ou em conjunto decretar a necessidade de encaminhamento para o Cirurgião Buco-Maxilo-Facial. A gravidade do descompasso esquelético gera alterações importantes nas funções do Sistema Estomatognático e precisam de tratamento.

Outro ponto a ser considerado são os casos de Apneia do Sono, onde existe o risco de óbito, com o procedimento cirúrgico a diminuição dos eventos de Apneia diminui 75% conforme relata Li, et al (2015), neste caso a cirurgia se mostra como a melhor opção segundo Faber et al., (2019).

Assim, obtendo critérios sólidos para realizar este encaminhamento, podemos adquirir maior segurança e confiabilidade ao tratamento multidisciplinar que reflete em segurança para o paciente e para os profissionais envolvidos.

2. PROPOSIÇÃO

O trabalho tem como finalidade apresentar os critérios de indicação para a cirurgia ortognática em pacientes portadores de deformidades dento-faciais. Os itens importantes na decisão do plano de tratamento como o conhecimento da queixa principal, expectativa do paciente e exames de diagnóstico bem realizados trazem maior confiança ao cirurgião-dentista para tomar essa decisão e oferecer um tratamento de excelência e assim evitar iatrogenias. Verificamos na literatura quais são os verdadeiros casos de cirurgia ortognática e como realizar essas indicações com segurança. Tais parâmetros devem ser precisamente documentados para que se possa realizar uma adequada avaliação pré e pós-operatória dos pacientes no intuito de atingir o melhor resultado possível.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho se trata de um estudo através de revisão bibliográfica nas bases de dados do Google Acadêmico, SciELO e PubMed. Utilizando as seguintes palavras-chave nas buscas dos artigos: cirurgia ortognática, deformidades dentofaciais, oclusão, planejamento ortodôntico, periodontia e ortodontia, DTM e diagnóstico ortodôntico. Serão selecionados trabalhos publicados entre os anos 2004 à 2023, nos idiomas português e inglês.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Dados Basais

As deformidades dento-faciais são alterações faciais bem conhecidas na qual apresentam desenvolvimento craniofacial fora da normalidade e contendo alguma discrepância das estruturas esqueléticas. A etiologia, os aspectos genéticos e as condições ambientais influenciam o desenvolvimento do esqueleto facial. No século XV essas deformidades começaram a ser tratadas, mas como não havia o conhecimento da anestesia geral, não era realizado nenhum tratamento específico (Reis Júnior, 2006). O primeiro procedimento cirúrgico de correção de deformidades facial na mandíbula, foi por Semon P. Hullien em 1948 (Marques, 2010).

Segundo estudos, 20% da população mundial apresenta má-oclusões e 2% limitam a correção ortodôntica e justificam o tratamento orto-cirúrgico. A cirurgia ortognática é um procedimento que tem por finalidade corrigir deformidades esqueléticas faciais e irregularidades dentárias associadas (Heinzmann et al. 2020).

As possíveis situações clínicas são variadas, destacando-se na análise lateral os perfis de classe II (deficiência anteroposterior da mandíbula e/ou excesso maxilar) e de classe III (excesso anteroposterior da mandíbula e/ou deficiência anteroposterior da maxila).

Cavalcanti, A.M.F (2021) ressalta que as deformidades dentofaciais acometem cerca de 20% da população mundial, e o tipo da deformidade mais comum foi a classe III de Angle, acometendo cerca de 53% da população, seguida por classe II de Angle acometendo cerca de 33% e a classe I acometendo 2% da população.

Tabela 1 – Características Basais dos pacientes Orto-Cirúrgicos

| Características | Desenvolvimento (total 383) (%) |
|------------------------|--|
| Sexo feminino | 243(63.4) |
| Sexo masculino | 140(36.6) |
| Idade | 23.3 |
| Classe II | 66(17.2) |
| Classe III | 234(61.1) |

Fonte: Cheng. M., Zhang. X., Wang. J., Yang. Y., Li. M., Zhao. H., Huang. J., Zhang. C., Quian. D., Yu. H. Prediction of orthognathic surgery plan from 3D cephalometric analysis via deep learning. 2023.

Através da literatura conseguimos observar os dados e caracterização sociodemográfica de uma amostra realizada com 10 pacientes como citado na tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Dados basais da realização do Tratamento Orto-Cirúrgico

| Variável | Tipos | Frequência absoluta (N=10) |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|
| Faixa etária | 18 - 29 | 3 |
| | 30 - 39 | 5 |
| | 40 - 50 | 2 |
| Estado Civil | Solteiro (a) | 5 |
| | Casado (a) / União estável | 5 |
| | Divorciado (a) / Separado (a) | 0 |
| | Viúvo (a) | 0 |
| Escolaridade | Ensino fundamental incompleto | 0 |
| | Ensino fundamental completo | 0 |
| | Ensino médio incompleto | 0 |
| | Ensino médio completo | 2 |
| | Ensino superior completo | 6 |
| Renda familiar* | Ensino superior incompleto | 2 |
| | Até 1 salário | 0 |
| | Até 2 salários | 0 |
| | Até 5 salários | 5 |
| | Até 10 salários | 2 |
| | Acima de 10 salários | 3 |

* Salário mínimo: R\$ 937,00

Fonte: GONÇALVES, F. S. Variáveis em cirurgia ortognática subsídios para a preparação de pacientes. Dissertação de mestrado. Brasília. 2017.

Segundo Alves e Silva et al (2018), o nível de satisfação da cirurgia realizada em 15 pacientes brasileiros de Orto-Cirurgia com idade entre 17 e 35 anos a maioria dos pacientes, 93% se encontram satisfeitos com o resultado, e o restante apresentaram queixas em relação à fase pós-operatória, principalmente nas primeiras 24 horas após a cirurgia, queixavam-se de sua alimentação e hábitos na primeira semana após a cirurgia, durante a realização do bloqueio maxilo-mandibular com elásticos, quanto às relações sociais, também referiram que não mudaram. Os pacientes submetidos à cirurgia relataram melhora nos seguintes aspectos: Aparência facial, função mastigatória, saúde bucal, bem-estar e fala.

Foi possível também identificar dados durante o pós-operatório através de pesquisa realizada com 10 pacientes, onde observou-se uma melhora gradual ao longo do tempo como mostrado na tabela 3.

Tabela 3: Perceptiva do paciente após a cirurgia ortognática.

| | 15 dias PO | 30 dias PO | 60 dias PO | 180 dias PO |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| P1 | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes |
| P2 | Pior que antes | Igual a antes | As pessoas dizem que estou melhor | As pessoas dizem que estou melhor |
| P3 | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes |
| P4 | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes |
| P5 | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes | Melhor que antes |
| P6 | Pior que antes | As pessoas dizem que estou melhor | Melhor que antes | Melhor que antes |
| P7 | Melhor que antes | As pessoas dizem que estou melhor | Melhor que antes | Melhor que antes |
| P8 | As pessoas dizem que estou melhor | As pessoas dizem que estou melhor | Melhor que antes | ** |
| P9 | As pessoas dizem que estou melhor | Melhor que antes | Melhor que antes | ** |
| P10 | Melhor que antes | Melhor que antes | ** | ** |

Fonte: GONÇALVES, F. S. Variáveis em cirurgia ortognática: subsídios para a preparação de pacientes. Dissertação de mestrado. Brasília. 2017.

4.2 Queixa estética e psicológica

Podemos notar que atualmente o rosto simétrico de uma pessoa caracteriza o conceito de beleza e no sorriso existe a harmonia entre tamanho, forma, posição e cor dos dentes. Estes aspectos podem interferir na vida psicossocial do paciente e prejudicar sua autoimagem, autoestima e qualidade de vida.

As deformidades apresentam importante impacto funcional e estético na vida de um indivíduo. A estética facial é um dos motivos da consulta cirúrgica (Almeida e Bittencourt, 2009).

Carvalho, Martins & Barbosa (2016) mostra que a cirurgia ortognática também auxilia no tratamento psicológico resolvendo a sua queixa estética ocasionada pela deformidade dentofacial.

Segundo estudo realizado foi constatado que a principal queixa e procura para a realização da cirurgia ortognática é a estética facial, que se torna comprometida junto a uma deformidade dentofacial como podemos observar na tabela 4.

Tabela 4: Queixa principal para cirurgia ortognática

| N | Estética facial | Má-oclusão dentária | Dores | Dificuldades de respiração | Perda óssea dentária |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|-------|----------------------------|----------------------|
| P1 | X | | X | | |
| P2 | | X | X | | |
| P3 | | X | X | X | |
| P4 | | | | | X |
| P5 | X | | | X | |
| P6 | X | X | | | |
| P7 | X | X | | | |
| P8 | X | | X | | |
| P9 | X | | | | |
| P10 | X | X | | | |
| Frequência de respostas | 07 | 05 | 04 | 02 | 01 |

Fonte: GONÇALVES, F. S. Variáveis em cirurgia ortognática subsídios para a preparação de pacientes. Dissertação de mestrado. Brasília. 2017.

Uma preparação psicológica e educativa para o tratamento orto-cirúrgico ajuda para a satisfação e cooperação do paciente. Na literatura podemos observar que os cirurgiões-dentistas não reconhecem a importância da intervenção dos cuidados de saúde mental durante o tratamento das deformidades, sendo assim, não encaminham seus pacientes a psicólogos e psiquiatras.

Pensando nisso, a questão psicológica do paciente pode estar comprometida por conta de sua aparência frágil. Saber conduzir este paciente com uma conversa adequada, apresentando critérios bem estabelecidos e expondo todos os pontos favoráveis e desfavoráveis é o diferencial para um tratamento humanizado.

Segundo uma pesquisa realizada com 10 pacientes, podemos observar e investigar o estado emocional percebido pelos pacientes durante o tratamento orto-cirúrgico como mostra a tabela.

Tabela 5- estado emocional durante o tratamento Orto-Cirúrgico.

| | Antes do tratamento | Tratamento ortodôntico | Semana anterior a cirurgia | 15 dias após cirurgia | 30 dias após cirurgia | 60 dias após cirurgia | 180 dias após cirurgia |
|-----|---------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| P1 | Confiante Tranquilo Feliz | Tranquilo | Realizado | Realizado Feliz | Feliz | Feliz | Realizado |
| P2 | Preocupado | Preocupado | Confiante | Tranquilo | Confiante | Tranquilo | Confiante |
| P3 | Triste | Confiante | Feliz | Realizado | Tranquilo | Feliz | Confiante |
| P4 | Confiante | Confiante Tranquilo | Confiante Preocupado | Confiante Tranquilo Feliz | Confiante | Tranquilo | Confiante Tranquilo Feliz |
| P5 | Triste | Confiante | Preocupado | Feliz | Realizado | Realizado | Realizado |
| P6 | Preocupado | Confiante | Preocupado | Confiante | Preocupado | Preocupado | Confiante |
| P7 | Triste | Confiante | Tranquilo | Feliz | Realizado | Feliz | Feliz |
| P8 | Indiferente | Preocupado | Preocupado | Triste | Indiferente | Indiferente | ** |
| P9 | Triste | Confiante | Preocupado | Tranquilo | Feliz | Realizado | ** |
| P10 | Confiante | Confiante | Feliz | Feliz | Confiante | ** | ** |

Fonte: GONÇALVES, F. S. Variáveis em Cirurgia Ortognática: subsídios para a preparação de pacientes. Dissertação de mestrado. Brasília. 2017.

É possível identificar diferentes características nos padrões faciais entre homens e mulheres, também podemos observar na sociedade um padrão pré-estabelecido de beleza e gênero em que homens apresentam um rosto quadrado, mandíbula bem marcada e queixo proeminente, transparecendo uma aparência imponente. Enquanto as mulheres apresentam um ramo mandibular menor, menos marcada e um rosto oval gerando um aspecto de delicadeza.

Portanto, essas características podem levar a variações ou modificações nas técnicas cirúrgicas. Também podemos observar que as más oclusões variam de acordo com os grupos étnicos e regionais.

Com essas características estéticas clássicas os padrões de homens e mulheres na análise do perfil e as características verticais determinarão a aparência estética do indivíduo, sendo que nas mulheres, o retrognatismo mandibular (classe II) é mais aceito (Almeida e Bittencourt) do que nos homens.

Por conta disso podemos observar uma divisão em que os homens que procuram um tratamento orto-cirurgico apresentam prevalência em classe II, e mulheres uma prevalência em classe III, pois os padrões de gênero citados acima se encontram invertidos.

4.3 Classificação das Maloclusões

Para obter um tratamento satisfatório e um resultado positivo é preciso inicialmente ter o conhecimento dos conceitos da oclusão normal, para assim diagnosticar a má oclusão conseguindo identificar anormalidades com tranquilidade e segurança. A oclusão ideal consiste na interação entre os dentes superiores e os dentes inferiores, quando os arcos maxilares e mandibulares se encontram em posição de fechamento completo quando ocluídos. É importante ressaltar que durante o processo de desenvolvimento é relevante o aparecimento de algumas características oclusais transitórias, que muitas vezes são confundidas com má oclusão, no entanto, a dentadura mista passa por diferentes processos de mudanças no arco dentário.

Almeida (2011) explica que a má oclusão é um defeito físico, pois consiste na má relação entre a maxila e a mandíbula, ocorre quando não há um encaixe exato entre as arcadas dentárias, podendo causar prejuízo no desenvolvimento ósseo da face. Na má oclusão o fator hereditário (genética) responde por 40%, enquanto 60% dependem do meio ambiente. Sendo as causas ambientais responsáveis pela má oclusão: Hábitos bucais como chupeta, dedo, mamadeira etc.; Problemas respiratórios: adenoide, rinite, sinusite etc.; Alterações funcionais: alimentação pastosa ou líquida, que não oferece estímulo de atrição aos dentes e que não estimula a função; Perda precoce de dentes decíduos; Influências nutricionais; Alterações hormonais; Traumas e tumores.

Em 1899, Edward H. Angle classificou as más oclusões de forma decisiva, determinou três classes para as maloclusões: Classe I, II e III e posteriormente houve o reconhecimento dessas classificações pela ortodontia na qual é utilizada até hoje por todos os cirurgiões-dentistas.

Fig. 1 Classe I – Oclusão Normal



Fonte: Arquivo pessoal Prof. R.Z. NETO

Podemos classificá-la quando ocorre alteração de posicionamento dentário na qual existe uma relação anteroposterior normal entre a maxila e a mandíbula. A crista triangular da cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior oclui no sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior. Assim, foi considerado como sendo Classe I o indivíduo que, tendo a relação molar descrita, apresentasse uma ou mais das seguintes características: giroversão, diastema, mordida cruzada, mordida aberta, mordida profunda e/ou atresia de arcada dentária

Fig. 2 - Classe II

Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Na Classe II (distoclusão) podemos observar uma relação distal da mandíbula relativamente à maxila, ou seja, todas as más oclusões onde o arco dentário inferior está distalmente posicionado em relação ao superior. O sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior oclui posteriormente à cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior. Contendo duas características sendo:

- Divisão 1: Distoclusão na qual os incisivos superiores estão tipicamente em labioversão.
- Divisão 2: Distoclusão na qual os incisivos centrais superiores estão quase em sua posição normal anteroposteriormente ou apresentam uma leve linguoversão, enquanto os incisivos laterais superiores apresentam uma inclinação labial e mesial.

Tratamento: Segundo (MARTINS; ALMEIDA, 2008) o protocolo de tratamento com extrações de dois pré-molares superiores apresenta maior eficiência na correção da má oclusão de Classe II do que o protocolo com extrações de quatro pré-molares ou sem extrações.

Fig. 3 - Protocolos de tratamento e recursos clínicos frequentemente empregados para a correção da má oclusão de classe II sem cirurgia.



Fonte: Janson. G., Barros. S. E. C., Simão. T. M., Freitas. M. R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de classe II. R dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá, v. 14, n. 4, p. 149-157, jul./ago. 2009

Fig. 4- Mordida Profunda



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

A Classe II, no entanto, na maioria dos casos, refere-se as características da Mordida Profunda, pois ocorre a má oclusão quando o corpo da mandíbula e a arcada dentária inferior estão em relação distal com a base craniana. Sendo assim, a cúspide méso-vestibular do primeiro molar permanente superior oclui entre a cúspide méso-vestibular do primeiro molar permanente inferior e o segundo molar.

A mordida profunda segue o padrão de normalidade de até 1/3 das coroas dos incisivos inferiores recobertas pelos incisivos superiores. É uma má oclusão que atinge cerca de 1/4 da população.

Tabela 6 - A associação entre o grau de sobremordida

| Sobremordida | Frequência (n) | Percentual (%) |
|--------------|----------------|----------------|
| Topo-a-topo | 15 | 8,1 |
| Leve | 39 | 21,1 |
| Moderada | 33 | 17,8 |
| Exagerada | 50 | 27 |
| Negativa | 48 | 25,9 |
| Total | 185 | 100 |

Fonte: Moretti. A., Sobremordida profunda: Definição, etiologia e tratamento. São Paulo, 2017.

Tratamento: Sua correção exige mecânicas ortodônticas diferenciadas para cada tipo de paciente. O tratamento da mordida profunda apresenta prognóstico desfavorável devido à alta taxa de recidiva.

Segundo Moura et al, (2008) existem múltiplas alternativas de tratamento com objetivo de corrigir a sobremordida, por exemplo, a extrusão de dentes posteriores ajuda na correção do problema, pois trata-se de uma estratégia de tratamento para pacientes em crescimento e com pouca altura facial, desde que o perfil permita um aumento da convexidade, a intrusão de dentes anteriores superiores, além de corrigir a sobremordida, promove melhora da estética facial em casos de excesso vertical de maxila. Lembrando que devem aparecer, apenas, dois a três milímetros de incisivo superior abaixo do lábio superior quando este se encontra em sua posição normal de repouso

Fig. 5 - Mordida Aberta



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Classificada quando não há contato incisal em relação cêntrica, é definida como presença de uma dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores e tendência a ser Classe II.

Os indivíduos com mordida aberta podem apresentar falta de contato entre os dentes, selamento labial deficiente, respiração bucal, fala atípica, atresia do arco maxilar, aumento do terço inferior da face, plano oclusal aumentado, corpo mandibular pequeno e maxila retruída.

Tratamento: Com maior prevalência a grade palatina acaba sendo um artifício utilizado quando se trata da interrupção de hábitos, após a faixa etária de 5 anos. Essa grade pode ser removível (caso seja, é anexada a uma placa de Hawley) ou pode ser fixa (caso seja, haverá necessidade de uma cimentação com bandas ortodônticas). O que irá determinar a escolha entre uma delas, é a condição do paciente, se o mesmo está positivo ou negativo em relação ao tratamento. Segundo Janson et al. (2013), é importante ressaltar que quanto mais novo o paciente e mais comprometido, o tratamento seja mais rápido.

Fig. 6 - Classe III

Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Classe III (mesioclusão) em que há relação “mesial” da mandíbula com a maxila. O sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior oclui anteriormente à cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior.

De acordo com Henrique Et. Al. 2020, esse é o tipo mais comum de má oclusão e o mais encontrado em pacientes com fissuras.

Tratamento: Deve ser iniciado o mais precocemente possível, para pacientes jovens, recomenda-se a expansão rápida da maxila associada à protração maxilar, juntas elas produzem uma resposta mais rápida. Para os pacientes que já finalizaram seu surto de crescimento puberal, há duas alternativas: Tratamento ortodôntico compensatório, indicado para pacientes com classe III esquelética pouco severa, sem potencial de crescimento e com equilíbrio facial, camuflando a melhora da oclusão dentária, sem corrigir o problema esquelético ou tratamento ortodôntico associado à cirurgia ortognática para os pacientes com grandes alterações faciais.

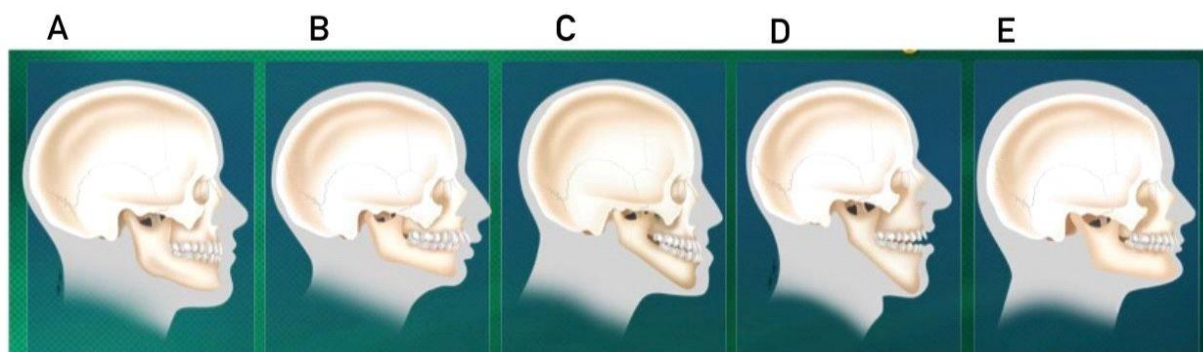
4.4 Características Faciais

O tipo facial é a proporção entre largura e altura da face, deve-se verificar se o paciente é braquicéfalo (largura maior que a altura) dolicocefalo (altura maior que a largura) ou mesocéfalo (largura e altura equilibrados).

Podemos também observar se o paciente possui um perfil reto (equilíbrio entre maxila e mandíbula), convexo (maxila protruída, mandíbula retruída ou ambos) ou côncavo (maxila retruída, mandíbula protruída ou ambos).

Segundo Capelloza Filho (2004), podemos classificar os indivíduos em cinco padrões faciais: Padrão I, Padrão II, Padrão III, Padrão Face Curta e Padrão Face Longa, como ilustrado na Figura 7.

Figura 7: Tipos Faciais.



A: Padrão facial I; B: Padrão facial II; C: Padrão facial III; D: Padrão face longa; E: Padrão face curta. Fonte: Diagnóstico em Ortodontia. Capelloza Filho, 2004.

No sentido vertical analisa-se a proporcionalidade dos terços faciais. O tamanho e a forma do nariz devem ser levados em consideração na análise do perfil total do paciente, já que reflete diretamente no resultado estético do tratamento (um nariz grande pode parecer ainda maior após uma retração dentária ortodôntica). A protrusão dos lábios é também avaliada no perfil através da relação dos lábios com uma linha vertical que passa pela concavidade na base do lábio superior e pela concavidade entre o lábio inferior e o queixo. Quando os lábios estão à frente da linha são considerados protrusivos e, atrás, retrusivos.

Observa-se ainda a inclinação do plano mandibular em relação ao plano horizontal, um grande ângulo mandibular pode estar associado com uma altura aumentada do terço inferior da face e com a mordida aberta anterior. Já o ângulo diminuído, relaciona-se com altura facial anterior curta e sobremordida profunda. O tamanho e a forma do queixo relacionam-se com o grau de protrusão ou retrusão mandibular e com a quantidade de tecido mole que recobre o mento. Desta forma, assim como o nariz, deve ser levado em consideração no perfil total para o planejamento do tratamento. Cirurgias ortognáticas influenciam no aspecto psicológico dos indivíduos. Em pacientes classe II, as alterações no ângulo facial, ângulo de convexidade, protrusão do lábio inferior e ângulo mentolabial foram significativamente correlacionados com melhorias na satisfação do paciente e na qualidade de vida (Baherimoghaddam *et al.*, 2014)

O selamento labial relaciona-se com o grau de inclinação dos incisivos e com hábitos como a respiração bucal, o método de respiração do paciente deve ser analisado também, o tamanho da abertura nasal assim como obstruções e desvios devem ser observados, respiradores nasais apresentam os lábios fechados e dilatam suas narinas durante a inspiração, respiradores bucais apresentam os lábios separados e não alteram o tamanho de suas narinas durante a inspiração. Na presença de alguns tipos de maloclusão, a produção de certos sons pode ser difícil e uma terapia da fala pode requerer o tratamento ortodôntico.

Já com a realização da cirurgia ortognática esses fatores mudam e com a possibilidade de alteração da estrutura óssea podemos obter um perfil facial simétrico e equilibrado com uma base esquelética organizada.

4.5 Fator periodontal

Outro ponto a ser abordado como um critério decisivo é o fator periodontal, as forças ortodônticas induzem a reorientação e remodelação dos tecidos periodontais durante o tratamento, ou seja, mediante o tratamento ortodôntico ocorre a modificação do periodonto por meio da relação dente-osso-ligamento periodontal, sempre que é induzido movimento ao dente o periodonto de proteção e sustentação tende a acompanhá-lo, desde que haja condições adequadas de saúde periodontal. Com isso o uso de forças apropriadas pode provocar a reação tecidual desejada, mas quando forças ortodônticas são aplicadas incorretamente, estas podem ter um impacto rápido e destrutivo nos tecidos. Neville et al. destacam que as forças mecânicas excessivas como um dos fatores mais importantes relacionado a reabsorção radicular. Dessa forma, se faz necessário o monitoramento periódico da condição periodontal em todas as fases do tratamento ortodôntico do paciente.

Para obter um bom resultado não depende somente do cirurgião-dentista, é necessário a colaboração do paciente, uma vez que os aparelhos ortodônticos podem prejudicar os procedimentos de higiene oral resultando num aumento de agregados bacterianos e agravando a sua condição periodontal. Se o paciente falha em manter um alto nível de higiene oral o tratamento ortodôntico deverá ser interrompido. O estágio inicial da doença periodontal é marcado por um processo inflamatório agudo limitado ao periodonto de proteção, a gengivite, caracterizada por edema, vermelhidão, aumento do exsudato inflamatório, sangramento na região acometida, mas sem haver a perda de inserção. (ETO; RASLAN; CORTELLI; 2003; MENEZES et al., 2003; ALVES et al, 2007; FIORELLINI; KIM; ISHIKAWA, 2007; BORTOLUZZI et al.,2015). Na ausência de um adequado controle do biofilme e dependendo da susceptibilidade do indivíduo este processo pode se evoluir para o quadro de periodontite, apresentando, além dos sinais e sintomas presentes na gengivite, a perda de inserção do osseo alveolar, cemento e ligamento periodontal, aumentando a profundidade de sondagem e conseqüente formação de bolsa periodontal. Quando não controlada, a periodontite é responsável por causar perda de inserção do elemento dentário de maneira progressiva e irreversível (ETO; RASLAN; 14CORTELLI; 2003; MENEZES, et al., 2003; NOGUEIRA, 2014; BORTOLUZZI et al., 2015; SILVA et al., 2015).

Estudos clínicos e radiográficos mostram que a longo-prazo a doença periodontal se desenvolve em regiões onde bandas ortodônticas são colocadas e levam uma perda de inserção estatisticamente significativa de aproximadamente 0.5mm

Os fatores de risco para a periodontite podem ser divididos em fatores não modificáveis como por exemplo, idade, género, afinidade populacional e polimorfismos genéticos e fatores comportamentais adquiridos e ambientais como por exemplo microrganismos específicos, tabaco, diabetes mellitus, obesidade, osteopenia/osteoporose, HIV e fatores psicossociais (Lindhe et al., 2015).

A perda de inserção pode resultar na migração dentária patológica, extrusão, inclinação vestibular dos incisivos e perdas dentárias causando problemas estéticos e funcionais ao paciente, portanto, o movimento dentário ortodôntico em pacientes com doença periodontal não tratada é contraindicado, o tratamento ortodôntico poderá desencadear processos inflamatórios e acelerar a progressão de destruição periodontal levando a uma maior perda de inserção. As únicas exceções serão os locais em que a infecção não é possível de ser eliminada devido ao posicionamento dentário. Nestas situações o tratamento ortodôntico poderá melhorar a condição.

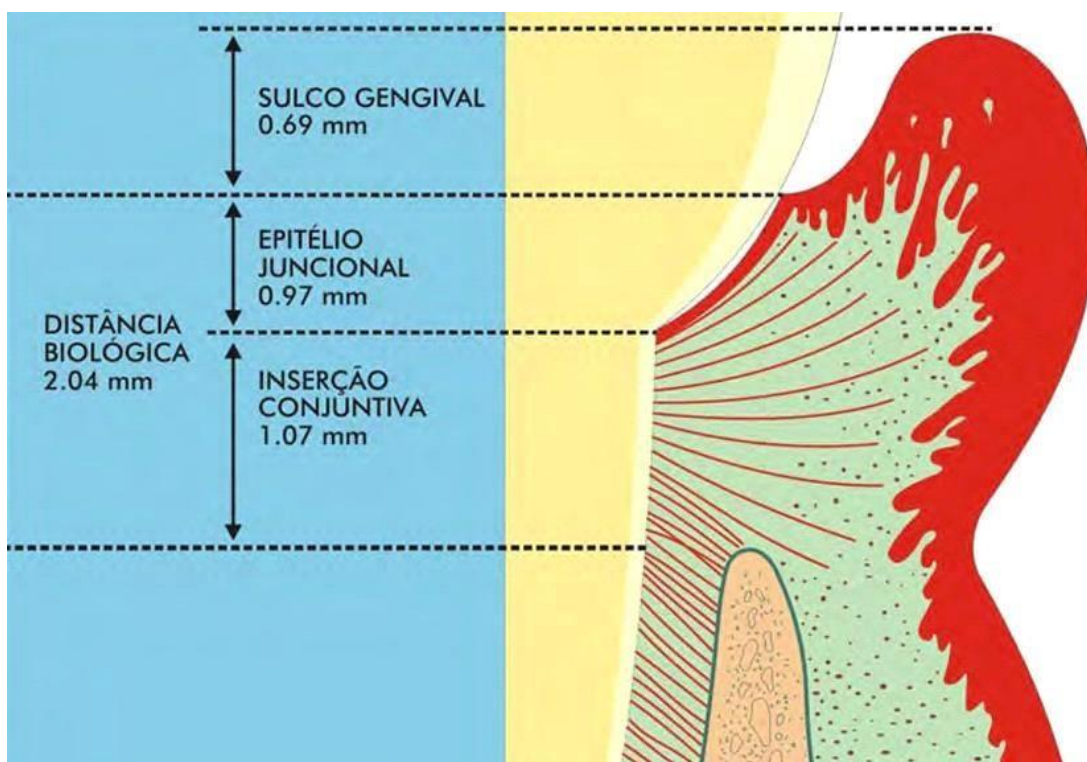
Não há estudos que determinem qual nível máximo de perda de inserção e profundidade de bolsa periodontal pode estar presente para realização do tratamento ortodôntico, acredita-se que primeiramente deve-se realizar uma verificação da quantidade de suporte ósseo que apresenta e avaliar os tipos de movimentos que precisam ser feitos em casa situação, lembrando o quanto é importante a colaboração do paciente e um relacionamento entre periodontista e o ortodontista.

Com relação a estética, dentro da periodontia podemos destacar alguns pontos que são considerados para um sorriso harmônico, com a presença de alguma doença periodontal são altamente prejudicados. De acordo com JANSON, M. R. P 2022, as características que contribuem para essa harmonia do sorriso são, as margens dos incisivos centrais superiores no mesmo nível, 1mm acima das margens dos incisivos laterais e no mesmo nível que dos caninos, o contorno das margens gengivais labiais deve mimetizar a junção cimento-esmalte dos dentes e entre os dentes deve haver papila

e esta tem que ser distante da borda incisal ao contorno gengival cervical no centro da coroa.

JANSON, M. R. P 2022, relata outro conceito que deve ser lembrado, das distâncias biológicas preconizado por Gargiulo, Wentz e Orban, segundo o qual o periodonto saudável apresenta dimensões médias distribuídas em 1,07mm de inserção conjuntiva e 0,97mm de epitélio juncional num total de 2,04mm acima da crista óssea, para assim obter um diagnóstico preciso.

Figura 8 - Distâncias biológicas no periodonto sadio.



Fonte: JANSON, M. R. P., Tratamento interdisciplinar II - Estética e distância biológica: Alternativas Ortodônticas para remodelamento vertical do periodonto. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 7, n. 4, p.85-105, jul.-ago. 2022.

4.6 Relação com a DTM e Apneia

Devemos destacar também a relação entre Ortodontia e DTM (disfunção temporomandibular), nos últimos anos vem sendo assunto de discussões e controvérsias, as disfunções temporomandibulares podem ser consequência de alterações locais como uma maloclusão dentária, porém, podemos observar que sua etiologia é multifatorial e está associada também com fatores estruturais, neuromusculares, oclusais (perdas dentárias, desgaste dental, próteses mal adaptadas, cáries, restaurações inadequadas entre outras), psicológicos (devido a tensão há um aumento da atividade muscular que gera espasmo e fadiga), hábitos parafuncionais (bruxismo, onicofagia, apoio de mão na mandíbula, sucção digital ou de chupeta) e lesões traumáticas ou degenerativas da ATM. (DONNARUMMA *et. al.*, 2010).

As Cirurgias Ortognáticas em pacientes classe II, com disfunções temporomandibulares, obtém menos interferências oclusais, melhor eficiência mastigatória e equilíbrio muscular/oclusal e menos discrepâncias na relação cêntrica e oclusão cêntrica. Tais fatores, quando corrigidos, ajudam a explicar por que há uma melhora nos sintomas gerais da DTM em pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico (Al Moraisse *et al.*, 2017)

Uma característica relevante é que estudos clínicos mostram que sujeitos com classe II apresentam côndilos menores do que sujeitos com classe III. Esta condição permite determinar a relação entre o tamanho da cabeça do côndilo e o tipo de deformidade facial.

Segundo estudos, pode-se concluir de forma clara que não há evidências científicas de uma relação direta de causa e efeito entre o tratamento ortodôntico isolado e a prevenção, etiologia ou terapia das disfunções temporomandibulares, ou seja, não há comprovação científica que este tratamento previna, cause ou trate DTM. Por tanto a terapêutica ortodôntica, isoladamente, é contraindicada no tratamento ou prevenção da DTM.

Outro fator a ser considerado é a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), sendo o transtorno do sono mais comum na sociedade, estabelecido por cinco ou mais episódios de obstrução das vias aéreas superiores, por, no mínimo, 10 segundos. Os sintomas mais frequentes mostrados são, roncos noturnos, sono agitado, fadiga excessiva e sonolência diurna, afetando diretamente a qualidade de vida do paciente (HEROLD DL, et al, 1999). Para a obtenção do diagnóstico, o paciente realizará o exame de polissonografia à noite com a finalidade de avaliar os eventos de apneias e hipopneias, assim como a frequência das mesmas.

A SAOS pode ser tratada de várias maneiras, sendo determinada conforme a sua gravidade, em casos mais leves, é indicado métodos comportamentais e/ou não cirúrgicos, contudo, em casos moderados a severos, a cirurgia ortognática de avanço maxilomandibular torna-se considerável (ITO. et al., 2005).

A cirurgia de avanço maxilomandibular garante melhorias estéticas e funcionais, mudando a dimensão das vias aéreas superiores, proporcionando uma passagem de ar maior e qualidade de vida melhor ao paciente (MAAHS; 2019). Habitualmente, a cirurgia é retratada como último artifício para o tratamento, porém, alguns autores sugerem como abordagem inicial, pois é a maneira que tem demonstrado melhores resultados a longo prazo (PINTO et al., 2013).



Fonte: Thiago Calcagnotto et al, 2017.

Figura 9 – A- Telerradiografia mostrando estreitamento em orofaringe. B - Telerradiografia do mesmo paciente após avanço bimaxilar mostrando considerável aumento do espaço aéreo. C - Comparação entre as vias aéreas de antes e depois da cirurgia ortognática.

FABER et al (2019) corrobora e confirma a ação orto-cirúrgica como preferencial para a correção definitiva do problema de Apneia do Sono sendo mais eficaz que as placas de acrílico para avanço mandibular noturno.

5. DISCUSSÃO

Para uma compensação ortodôntica utilizando os tratamentos citados acima em cada caso em específico é importante observar algumas características que podem influenciar na aparência facial do paciente positivamente ou negativamente. Em um estudo com dois gêmeos idênticos, portadores de classe II, foram propostas 2 abordagens diferentes para tratamento de correção da discrepância esquelética subjacente, um tratamento ortodôntico e outro cirúrgico ortognático. Os resultados mostraram que o tratamento cirúrgico levou a resultados esqueléticos superiores em comparação ao gêmeo não cirúrgico (Chhibber *et al*, 2015)

A cirurgia ortognática combinada com a ortodontia tem como finalidade o tratamento de ajustes dentofaciais, ajudando nas correções das relações entre dimensões faciais e as posições dentárias em que possui também, o alcance de resultados funcionais, ao mesmo tempo em que proporciona uma harmonia facial satisfatória. Mas para obter sucesso necessita de um diagnóstico preciso e um planejamento realizado com atenção (Fonseca,2020; Júnior et al., 2019).

Segundo Cunha (2017), O planejamento da cirurgia-ortognática precisa de uma integração multidisciplinar, sendo de grande importância a comunicação constante entre o dentista ortodontista e o cirurgião maxilo-facial.

Após a avaliação intra-oral, extra-oral, exames complementares, queixa do paciente e levando em consideração todos os critérios mencionados acima, podemos ter um discernimento mais sólido para a indicação do encaminhamento do paciente para a cirurgia ortognática.

Segundo De Carvalho et al., (2018), a cirurgia ortognática tem como objetivo o tratamento das deformidades faciais, buscando um resultado harmônico do padrão facial, dentário, funcional e estético com estabilidade a longo prazo.

A Ortodontia é parte fundamental da cirurgia ortognática, pois é necessário que os arcos dentários estejam devidamente alinhados, nivelados e programados oclusalmente para receber a nova posição esquelética após a cirurgia.

Ela resulta em uma descompensação ideal da inclinação dentária, consolidação do espaço e coordenação entre os arcos, permitindo assim a melhor correção esquelética também como a maior estabilidade possível.

Segundo Hernández-Alfaro et al (2011), a fase de preparo pré-cirúrgico pode ser mais prejudicial para pacientes com má oclusão de Classe III, uma vez que a prognatismo mandibular resulta em descompensação dentária que enfatiza fortemente a desarmonia esquelética nesses pacientes.

A cirurgia ortognática é realizada no hospital, sob anestesia geral, realizada inteiramente intra-oral, ou seja, não é realizado nenhum corte na pele, extra-oral, são utilizados materiais de ponta (mini placas e parafusos de titânio ou biodegradáveis) para a fixação do osso, não havendo necessidade de deixar o paciente com a boca travada, sendo possível logo após a cirurgia realizar a abertura bucal (Trettee As Et Al. 2021). A fase pós-cirúrgica do tratamento convencional dura entre sete e doze semanas, sem alterações quanto à idade, sexo e tipo dos pacientes de má oclusão.

Conforme verificamos, após a revisão científica para a confecção deste trabalho, ilustraremos nesta discussão dois casos clínicos de Cirurgia Ortognática bem sucedidos:

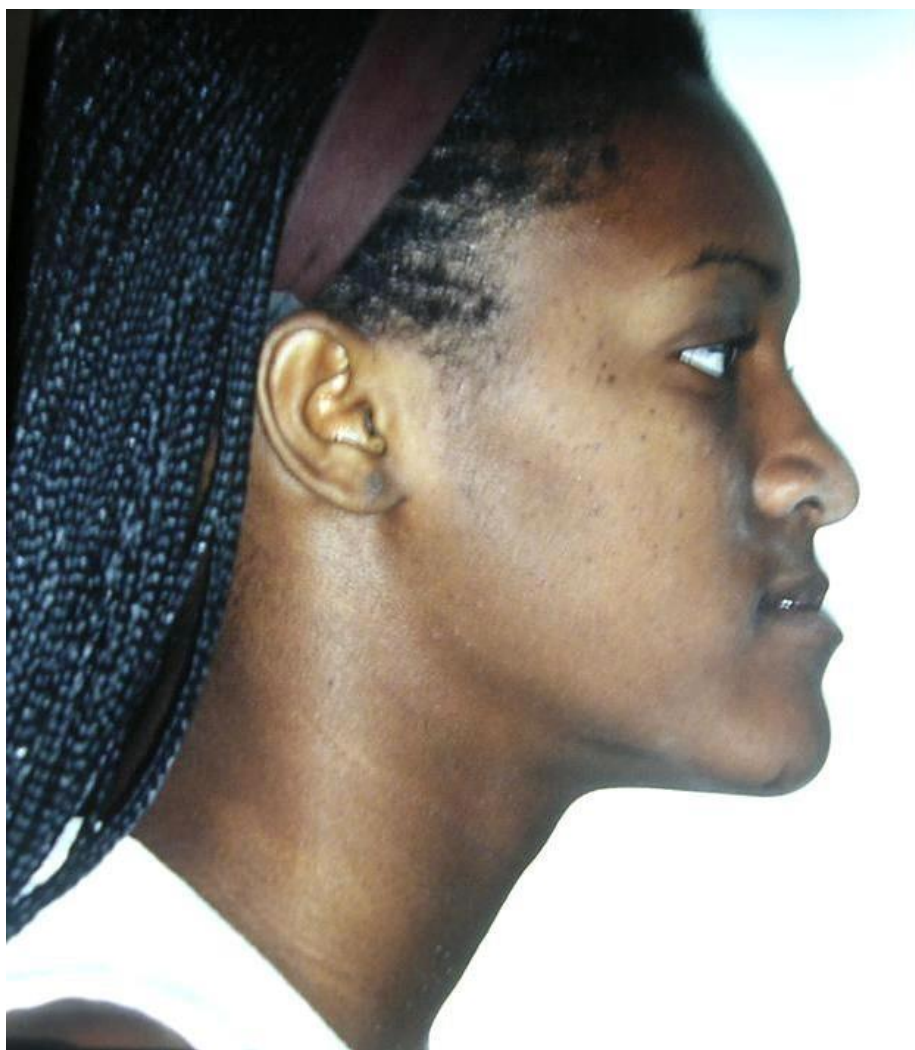
1º Paciente: portador de Classe III onde na figura 10 observamos no perfil mole, a proeminência da mandíbula, conferindo ao paciente uma face masculinizada. Já na figura 11 observamos a discrepância nítida entre as bases ósseas bem como as inclinações dentárias exageradas conforme mostram a telerradiografia. Quando a queixa principal é a estética, o interesse do paciente aumenta juntamente com a confiança do Ortodontista em indicar o procedimento.

Ainda mais fortemente indicado quando o paciente apresenta dores constantes na ATM e ausência de guias de desoclusão. Nestes casos é impossível tratá-los sem o auxílio da Cirurgia. Verifica-se, com facilidade, os resultados satisfatórios estéticos e funcionais.

A figura 12 evidência claramente o novo perfil harmônico alcançado com função reestabelecidas e proteção das ATMs. Na teleradiografia da figura 13 conferimos a nova condição esquelética e dentária.

2º Paciente: portador de Classe II com DTM de grau elevado, onde o paciente tinha urgência para correção do plano oclusão em busca de estabilidade mandibular.

Figura 10- Paciente (1) Classe III - Antes da Cirurgia Ortognática



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. RZ NETO

Figura 11- Telerradiografia - Paciente (1) Classe III - antes da Cirurgia Ortognática



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. RZ NETO

Figura 12 – Paciente (1) classe III- Depois da cirurgia Ortognática



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Figura 13- Telerradiografia Paciente (1) Classe III - Depois da Cirurgia Ortognática.



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Figura 14- Paciente (2) Classe II - Antes da Cirurgia Ortognática



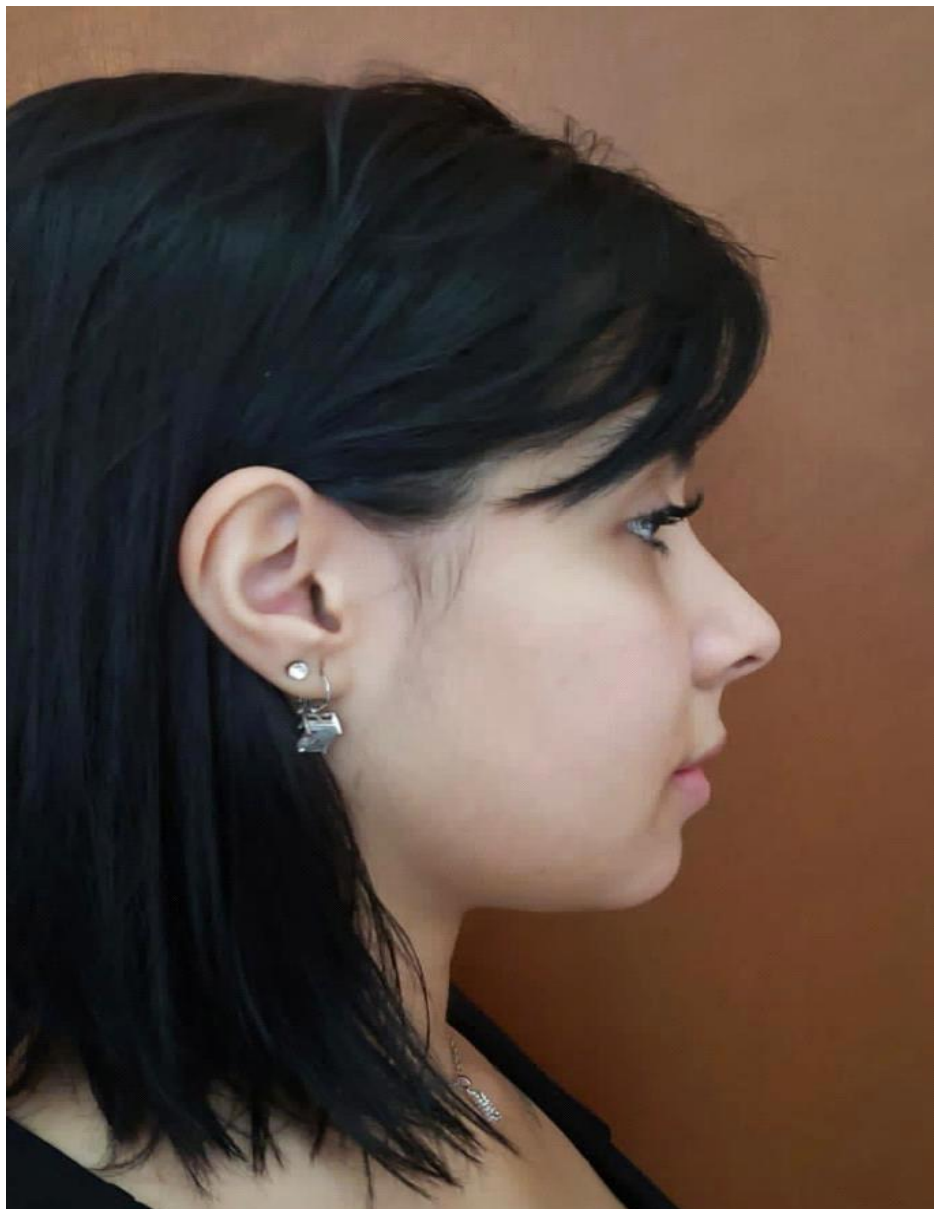
Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Figura 15- Telerradiografia Paciente (2) - Antes da Cirurgia Ortognática



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Figura 16- Paciente (2) - Depois da Cirurgia Ortognática



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

Figura 17- Telerradiografia Paciente (2) - Depois da Cirurgia Ortognática



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. R.Z. NETO

6. CONCLUSÃO

A realização de um tratamento odontológico integrado é uma necessidade inquestionável na Odontologia contemporânea, considerando a necessidade do restabelecimento ou manutenção da função, bem como de uma estética satisfatória dentro das especificidades e limitações de cada caso.

O enfoque das opções de tratamento é a obtenção de um equilíbrio funcional e estético e para o sucesso do tratamento é fundamental o conhecimento das limitações da ortodontia visando as dificuldades de um correto diagnóstico pelos cirurgiões-dentistas.

Pensando na limitação ortodôntica através de um conhecimento anatômico podemos ressaltar como a cirurgia ortognática facilita o tratamento em si e gera maior conforto ao paciente em questão de tempo e seu resultado, seja na estética como na função do Sistema Estomatognático. Notamos reestabelecimento da livre respiração em casos de Apneia tratados com cirurgia. Verificamos conservação das estruturas periodontais que estariam desmanteladas caso fossem executados, em vão, tratamentos compensatórios sem sucesso.

Podemos observar nas figuras 18 e 19 a alta discrepância esquelética inicial, sendo praticamente impossível ter sucesso somente com o tratamento ortodôntico convencional. Ambas as pacientes foram encaminhadas para a cirurgia ortognática e podemos notar facilmente quão benéfico foi essa decisão. Diante desses dois casos clínicos apresentados conseguimos confirmar o que mostra a literatura científica, havendo prevalência de cirurgia no gênero feminino com queixa principal focada na estética e presença de dor na ATM.

Figura 18 – Antes e depois da cirurgia ortognática - paciente classe II



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. RZ NETO

Figura 19 - Antes e depois da cirurgia ortognática - paciente classe III



Fonte: Arquivo Pessoal Prof. RZ NETO

Com isso, podemos concluir que cada caso é único e precisamos avaliar diversos critérios, até mesmo os que vão além da técnica odontológica, destacamos alguns pontos importantes para esse discernimento:

- Primeiramente o paciente deve apresentar uma deformidade dentofacial
- Queixa principal do paciente onde observamos uma relevância no aspecto estético
- Diferença de gênero com padrões faciais, muitas vezes levando até um prejuízo psicológico e social
- Compensação ortodôntica descartada por impossibilidade dentoalveolar e periodontal
- Discrepâncias são fatores importantes e podem gerar alterações faciais com perda de função
- Casos de Disfunção na Articulação Temporo-mandibular (DTM) ganham com a estabilidade mandibular.
- Cirurgia Ortognática como solução para os casos de Apneia é realidade comprovada.

Sendo assim, os itens discutidos nesta monografia devem ser levados em consideração na decisão do plano de tratamento cirúrgico, trazendo maior confiança ao cirurgião-dentista para realizar essa opção e oferecer um tratamento de excelência evitando Iatrogenias e complicações desnecessárias nos tratamentos compensatórios de longa duração e custo financeiro e periodontal.

REFERÊNCIAS

ALLGAIER, S., MEZZOMO, F. S., POLIDO, W. D., ROSENBACH, G., TAVARES, C. A. E. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da assimetria facial esquelética. Relato de caso. Maringá. 2011.

MAMANI, M. H. Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática. Monografia apresentada à faculdade de Piracicaba. Piracicaba, 2013.

RIBAS, M. D. O., REIS, L. F. G., FRANÇA, B. H. S., LIMA, A. A. S. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgiões bucofaciais. R dental press ortodon facial. Maringá v. 10, n. 6, p. 75-83, nov./dez. 2005.

SILVA, M. S. F., Do diagnóstico ao preparo ortodôntico para cirurgia ortognática. Monografia apresentado ao curso de especialização lato sensu do instituto de estudos e serviços odontológicos da faculdade sete lagoas. Fortaleza - SE, 2018.

YOSHIDA, M. M., CÂMARA, P. R. P., GOLDENBERG, D. C., ALONSO, N. Padronização de avaliação em cirurgia ortognática. Rev. soc. cir. craniomaxilofac. 10(4): 125-32. 2007.

PADUA, G. A. R., PRATA-LUZ, T. H. C. Disfunção temporomandibular e sua relação com a ortodontia. Rev J Health Sci Inst.38(4):310-3. Campinas- SP. 2020.

MELO, D. M. A ortodontia e sua relação com a DTM: revisão de literatura. Monografia apresentada ao programa de pós graduação em odontologia. São Luiz - MA. 2020.

SANTOS , J. M. T. Tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal. Monografia apresentada para obtenção do grau mestre em medicina dentária. Porto. 2016.

AMORIM, S. D. C. Tratamento ortodôntico em pacientes com periodontite agressiva: considerações clínicas. Monografia apresentada ao colegiado do programa de pós-graduação. Belo Horizonte. 2016.

BÓRIO, J. A. O paradigma da relação entre oclusão, ortodontia e disfunção têmporo-mandibular. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial 9. Curitiba. 2004.

CHENG, M., ZHANG, X., WANG, J., YANG, Y., LI, M., ZHAO, H., HUANG, J., ZHANG, C., QIAN, D., YU, H. Predição de plano cirúrgico ortognático a partir da análise cefalométrica 3D via deep learning. Rev. BMC Oral Health. 2023.

GOMES, A. M., PILLER, N. P., SILVA, C. O. Tratamento ortodôntico em pacientes periodontais: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of surgery and clinical Research. Vol.20, n3 pp 115-119 .Paraná. 2017.

FERREIRA, N. H. S., PASSOS, M. A. N., ARAÚJO, A. H. I. M. Qualidade de vida após cirurgia ortognática reparadora em classe III: revisão integrativa. Revista JRG de estudos acadêmicos, ano 6, vol. VI, n.13, jul-dez 2023.

GONÇALVES, F. S. Variáveis em cirurgia ortognática: subsídios para a preparação de pacientes. Dissertação de mestrado. Brasília. 2017.

GALVÃO, D. P., JUNIOR, E. F. V., SÁ, J. L. S. As múltiplas vantagens da cirurgia ortognática minimamente invasiva: Uma revisão de literatura. Research, Society and Development V.2 n.5. 2023.

CHIBBER, A., UPADHYAY, M., URIBE, F., & NANDA. R. Long-term surgical versus functional Class II correction: a comparison of identical twins. *The Angle orthodontist*, 85(1), 142–156. 2015.

OLIVEIRA, N. P. B. Inter-relação Periodontia e Ortodontia: o tratamento ortodôntico no adulto com comprometimento periodontal. Revisão de Literatura. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia. João Pessoa. 2017.

LI, K. K. *et al.* Maxillomandibular advancement for persistent obstructive sleep apnea after phase I surgery in patients without maxillomandibular deficiency. **Laryngoscope**, v. 125, n. 6, p. 1278, 2015.

FABER, J.; FABER, C.; FABER, A. P. Cirurgia ortognática para tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono: revisão de literatura. Obstructive sleep apnea in adults. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 24, n. 3, p. 99–109, 2019.

JANSON, M. R. P., Tratamento interdisciplinar II - Estética e distância biológica: Alternativas Ortodônticas para remodelamento vertical do periodonto. *R. Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 7, n. 4, p.85-105, jul.-ago. 2022.

Carvalho F. C., Capelli J. Tratamento ortodôntico de Classe III em pacientes com periodonto reduzido. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2012 dez-2013 jan;11(6):107-14.

Kina. J., Miksza. T. F., Santos. E. C. A., Bertoz. F. A., Kina. J. R., A importância da integração orto-perio durante o tratamento ortodôntico: Relato de caso clínico. *Rev. Dental Press Periodontia Implantol. Maringá*, v. 3, n. 3, p. 82-91, jul.-ago.-set. 2009.

Medeiros. P. J., Schroeder. D. K., Gava. E. C. B., Tratamento orto-cirúrgico de paciente classe III com reabsorção radicular pré tratamento: relato de caso. *R. Clin Ortodon Dental Press*, Maringá, v.4, n.4 - ago.-set. 2005.

Calheiros. A., Fernandes. A., Quintão. C. A., Souza. E. V., Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal:relato de um caso clínico. *R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá*, v. 10, n. 2, pg. 111-118, mar. /abr. 2005.