FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Graduação em Odontologia

Kamylla Yolanda de Souza e Silva

TRATAMENTO ORTO-CIRÚRGICO DA MALOCLUSÃO CLASSE III: um relato de caso

Recife
2024

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Graduação em Odontologia

Kamylla Yolanda de Souza e Silva

TRATAMENTO ORTO-CIRÚRGICO DA MALOCLUSÃO CLASSE III: um relato de caso

Monografia apresentada ao curso de especialização lato sensu da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Lyra da Fonseca Junior

Área de concentração: Odontologia

Recife
2024

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Kamylla Yolanda de Souza e Silva

TRATAMENTO ORTO-CIRÚRGICO DA MALOCLUSÃO CLASSE III: um relato de caso

Monografia apresentada ao curso de especialização lato sensu da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Odontologia

Aprovada em 10/07/2024 pela banca constituída do seguinte professor:

Prof. Dr. Guaracy Lyra da Fonseca Junior

Recife, 10 de julho de 2024

A minha família, em especial a minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e à Nossa Senhora, por toda essa caminhada;

Aos meus queridos pais, Marina Iolanda de Souza e Almir Luiz da Silva, pelo amor, carinho, dedicação, confiança e educação;

Ao meu orientador Prof. Dr. Guaracy Lyra da Fonseca Junior pelos ensinamentos, confiança e incentivo;

Aos professores, com quem tive o privilégio de aprender e convier nesses 3 anos;

Aos amigos da turma, pela agradável convivência e pelos bons momentos compartilhados;

Aos membros do Centro de Pós-Graduação em Odontologia (CPGO/RECIFE);

A todos obrigada, pois cada um participou de alguma forma nessa minha caminhada, seja pela amizade, alguma dúvida ou troca de experiências.

“Você é o que você repetidamente faz.
Excelência não é um evento – é um hábito.”
(Aristóteles).

RESUMO

As discrepâncias faciais estão associadas à beleza e à autoestima. Em muitos casos a ortodontia não é suficiente para obtenção da estética facial, sendo necessário um tratamento orto-cirúrgico. No relato de caso clínico, descrevemos o tratamento de uma paciente Padrão III de face, tipo convexa com presença de apinhamentos severos na região anterior dos arcos superior e inferior; maloclusão de Classe III de Angle do lado direito e esquerdo; mordida aberta e cruzada anterior, com sobressaliência negativa e sobremordida aumentada. A paciente foi tratada previamente com ortodontia para alinhamento e nivelamento dos dentes nas bases ósseas e cirurgicamente para a correção das alterações verticais com avanço maxilar e impactação, giro anti-horário do plano oclusal e avanço de mento com auxílio de guia cirúrgico. A combinação dos tratamentos ortodôntico e cirúrgico foram efetivos para a correção da discrepância esquelética maxilo-mandibular da paciente que apresentava má oclusão de Classe III.

Palavras-chaves: má oclusão classe III de angle; cirurgia ortognática; mordida aberta.

ABSTRACTE

Facial discrepancies are associated with beauty and self-esteem. In many cases, orthodontics is not enough to achieve facial aesthetics, requiring ortho-surgical treatment. In the clinical case report, we describe the treatment of a patient with Pattern III face, convex type, with the presence of severe crowding in the anterior region of the upper and lower arches; Angle Class III malocclusion on the right and left side; open bite and anterior crossbite, with negative overjet and increased overbite. The patient was previously treated with orthodontics to align and level the teeth on the bone bases and surgically to correct vertical changes with maxillary advancement and impaction, counterclockwise rotation of the occlusal plane and chin advancement with the aid of a surgical guide. The combination of orthodontic and surgical treatments were effective in correcting the maxillo-mandibular skeletal discrepancy of the patient who had Class III malocclusion.

Key words: angle class III malocclusion; orthognathic surgery; open bite.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
2 PROPOSIÇÃO 12
3 CASO CLÍNICO 13
4 DISCUSSÃO 21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 25
REFERÊNCIAS 26
ANEXO A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO 30

1 INTRODUÇÃO

A deformidade dentofacial pode ser definida como alteração esquelética que afeta a posição, o tamanho dos ossos da face e está associada tanto à má oclusão quanto ao desequilíbrio do sistema neuromuscular com comprometimento de funções essenciais como mastigação, deglutição, respiração, fonação e também estético, decorrente da alteração facial (Anasenko S, Macedo DS, Júnior WP, 2021; Meger *et al*.,2021; Bergamaschi *et al*., 2021).

A má oclusão de Classe III é definida por Angle como uma relação de primeiros molares em que a cúspide mésio-vestibular do primeiro molar superior oclui em sentido distal ao sulco vestibular do primeiro molar inferior. Devido ao seu impacto na aparência facial, perfil acentuadamente côncavo, e aos aspectos dentários, e o trespasse horizontal negativo, ela é facilmente identificada por dentistas clínicos bem como por leigos. Essas características da má oclusão classe III resultam em efeitos negativos relacionados à autoestima, autoconfiança e saúde mental nesses pacientes. Isso influencia a procura pelo tratamento ortodôntico (Mcnamara,1993; Anasenko S, Macedo DS, Júnior WP, 2021).

Quando comparada com as más oclusões classes I e II, a de classe III é rara, estando diretamente relacionada com problemas de crescimento (Stojanović *et al*., 2013). Pode resultar de um prognatismo mandibular, uma retrusão maxilar ou de uma combinação de ambos (Chaturvedia, Kamathb, Pradadc,2011).

O tratamento em pacientes adultos requer mecanismos de compensação dentoalveolar com apenas mecânica ortodôntica ou descompensação com tratamento combinado ortodôntico-cirúrgico, que pretende alcançar a normoclusão e melhorar a estética facial (Tsai, Lin e Wang, 2012).

Um dos objetivos da ortodontia é manter boas características faciais pré-existentes e melhorar outras particularidades quando necessário (Ryckman *et al*.,2010). Arnett e Gunson, relatam que a oclusão indica o problema, mas é a avaliação facial que orienta o planejamento do caso (Fonseca Júnior *et al*., 2021). A análise facial de tecidos moles é fundamental para a tomada de decisões, desde o diagnóstico até o plano de tratamento (Otranto *et al*., 2020).

A cirurgia ortognática combinada ao tratamento ortodôntico é a terapêutica de escolha para a correção da má oclusão moderada a grave associadas a deformidades faciais (Meger *et al*.,2021; Bergamaschi *et al*., 2021).

A compreensão do conceito de diagnóstico facial e de tecidos moles, aliado aos avanços das técnicas cirúrgicas e do planejamento virtual, tem permitido aos ortodontistas desenvolverem planos de tratamentos que incluem a cirurgia ortognática como elemento fundamental para o tratamento de distúrbios esqueléticos (Fonseca Júnior *et al*., 2021). Ortodontista e Cirurgião, devem participar do planejamento e o entendimento das queixas e anseios do paciente são indispensáveis para o aumento da previsibilidade do procedimento (Mugnier *et al*.,2020).

A simetria facial está associada à beleza e à autoestima. O tratamento ortodôntico-cirúrgico convencional pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes nos aspectos de bem-estar social, função oral e estética facial (Jianru *et al*., 2019).

Além do conceito de beleza externa, a estética facial influencia a percepção dos outros. Os leigos inferem rapidamente os traços de personalidade ou a atratividade de estranhos a partir das características estéticas do seu rosto (Todorov *et al*., 2015). A melhoria nas percepções dos outros é responsável pelos resultados psicossociais positivos na cirurgia ortognática (Alanko *et al*., 2017; Broers *et al*., 2017).

A abordagem convencional requer um tratamento ortodôntico pré-cirúrgico, de período variável, com o objetivo de inverter as compensações adquiridas ao longo do crescimento (Kim e Baek, 2013) assim como um tratamento ortodôntico pós-cirúrgico para ajustes finais da oclusão (Proffit *et al*., 2008).

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente portadora de deformidade dentofacial classe III. Discutir sobre o diagnóstico, o tratamento e os benefícios do planejamento virtual na cirurgia ortognática.

3 CASO CLÍNICO

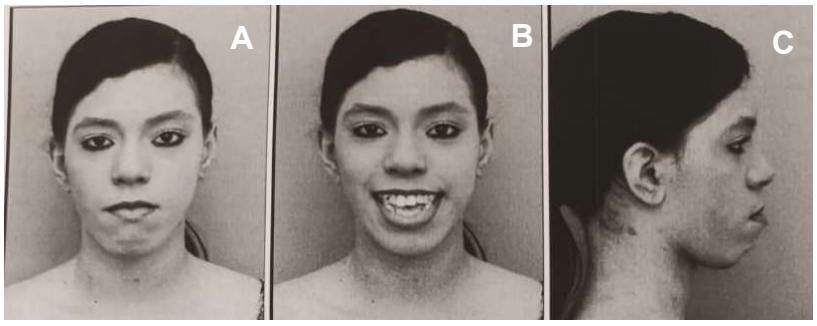
Paciente do sexo feminino, 17 anos, melanoderma, compareceu à Clínica Odontológica do curso de pós-graduação em odontologia- CPGO, em Recife/PE, com a queixa principal a discrepância facial. Seu histórico médico correspondia com bom estado de saúde geral.

Após avaliação clínica e radiográfica, foi possível identificar que a paciente possui padrão dolicofacial, com deficiência de maxila, Padrão III de face, tipo convexa. Observou-se presença de apinhamentos anteriores superior e inferior, maloclusão de Classe III de Angle, do lado direito e esquerdo, mordida aberta e cruzada anterior, com overjet negativo e overbite aumentado (Figuras 1, 2 e 3) (Tabela 1).

Foi instalado um aparelho ortodôntico autoligado Roth Morelli (Sorocaba-SP), e bandagens dos primeiros molares. Foi indicada a extração dos terceiros molares e quatro pré-molares, para melhor resultado do tratamento. O alinhamento e nivelamento seguiram-se com fios termo ativados Morelli (Sorocaba-SP), na sequência 0.014”, 0.016”, 0.018”, fio de aço 0.018”, seguido por fio termo ativado 0.017”x0.025”, 0.018”x0.025”, 0.019”x0.025” nas arcadas superior e inferior até a instalação do fio de aço 0.019”x0.025”. Além disso, foi utilizado alça de bull e elástico em corrente, para fechamento dos diastemas superiores e inferiores.

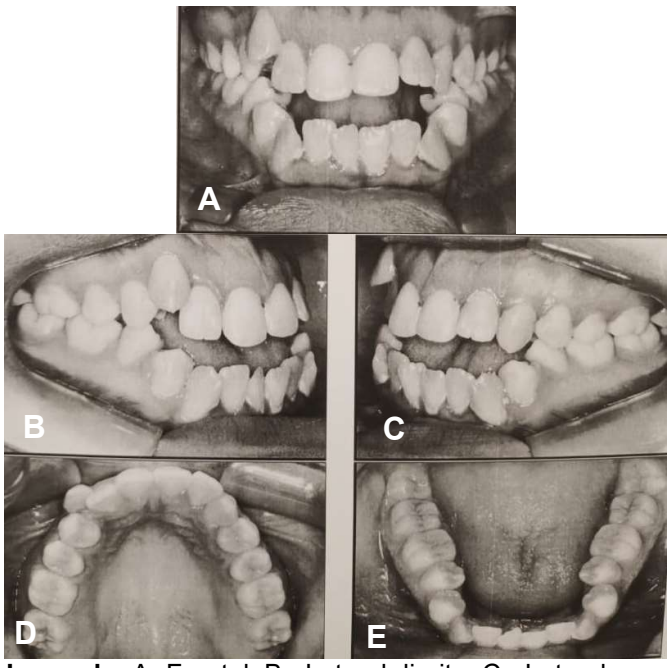
Neste momento, foi solicitada uma nova documentação ortodôntica e, em concordância com o cirurgião bucomaxilofacial, foi definido que a paciente estava pronta para realização da cirurgia ortognática (Figuras 4, 5 e 6).

Figura 1: Fotos extrabucais iniciais



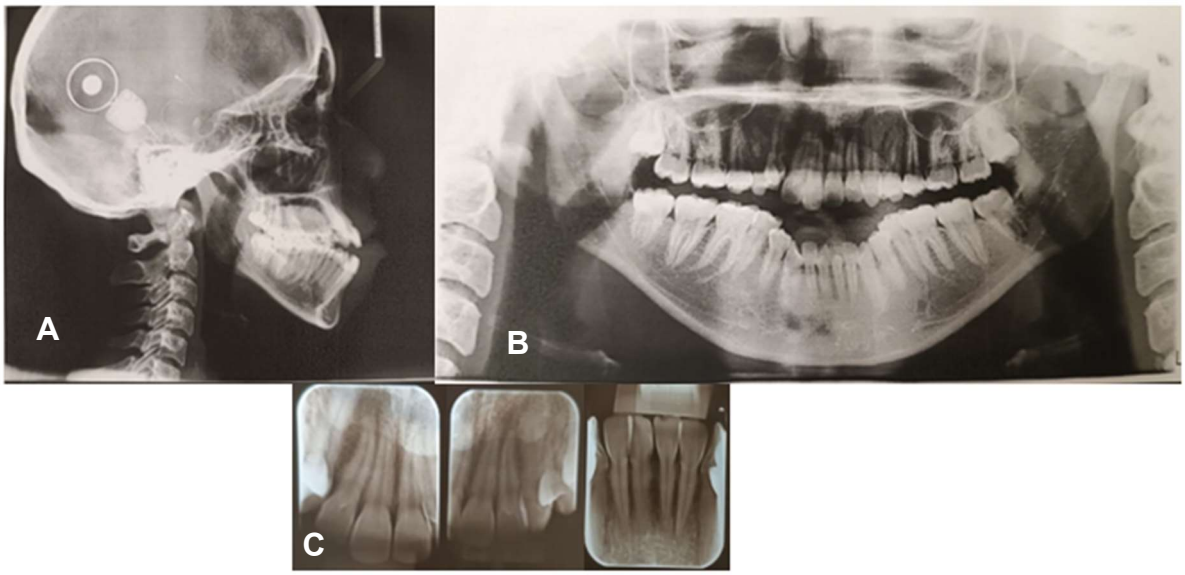
Legenda: Fotos iniciais – A - frontal, B - sorrindo e C - perfil.
Fonte: autoria própria.

Figura 2: Fotos intrabucais iniciais



Legenda: A- Frontal; B - Lateral direita; C - Lateral esquerda, D- Oclusal superior e E - Oclusal inferior.
Fonte: autoria própria.

Figura 3: Radiografias extrabucais e intrabucais iniciais.



Legenda: A- Radiografia cefalométrica de Perfil; B - Panorâmica dos maxilares; C - Radiografias periapicais dos dentes anteriores.
Fonte: autoria própria.

Tabela 1: Análise cefalométrica inicial

SNA	79.52
SNB	78.18
ANB	1.34
SnGoMe	47.76
FMA	37.69
IMPA	90
1.PP	115

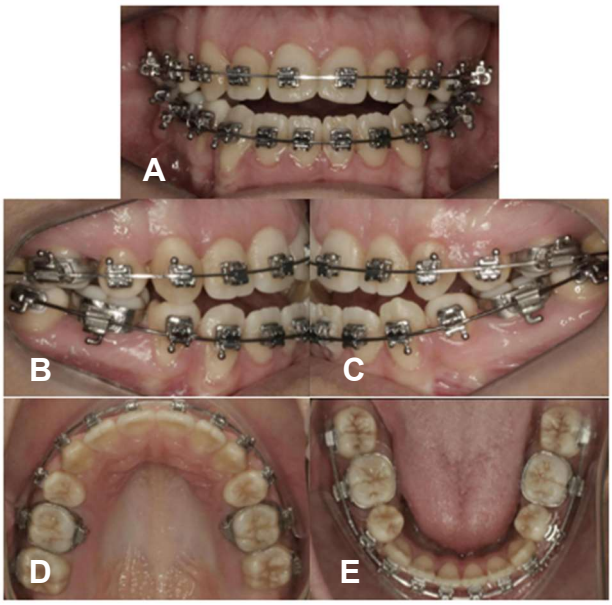
Fonte: autoria própria

Figura 4: Fotos extrabucais pré-cirúrgicas.



Legenda: Fotos iniciais – A - frontal, B - Sorriso e C - perfil.
Fonte: bucomaxilo e equipe.

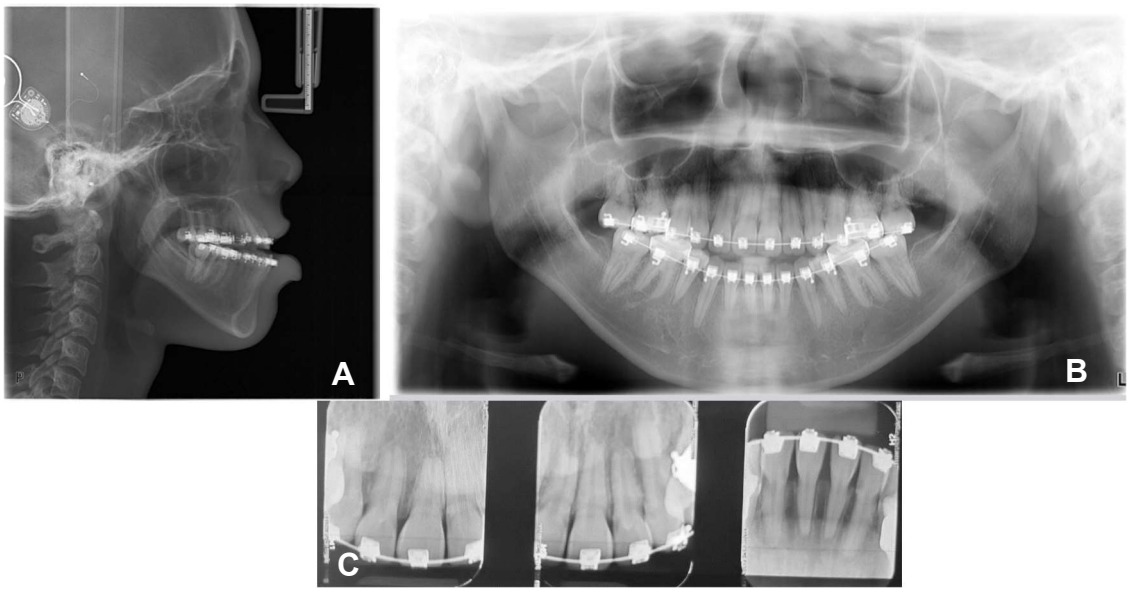
Figura 5: Fotos intrabucais pré-cirúrgicas



Legenda: A- Frontal; B - Lateral direita; C - Lateral esquerda, D - Oclusal superior e E - Oclusal inferior.
Fonte: autoria própria.

A telerradiografia inicial pré-cirúrgica da paciente foi avaliada no Software Nemotec, visando o planejamento orto-cirúrgico.

Figura 6: Radiografias extrabucais e intrabucais pré-cirúrgicas.



Legenda: A- Radiografia cefalométrica de Perfil; B - Panorâmica dos maxilares; C - Radiografias periapicais dos dentes anteriores.
Fonte: autoria própria.

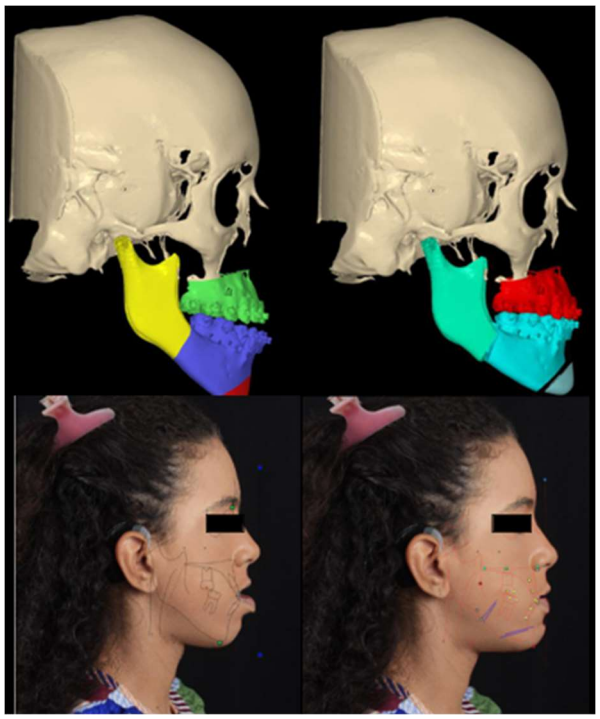
Tabela 2: Análise cefalométrica pré-cirúrgica.

SNA	82.09
SNB	80.04
ANB	2.05
SnGoMe	48.12
FMA	41.10
IMPA	82.80
1.PP	110.61

Fonte: autoria própria

No planejamento virtual, propôs-se a correção das discrepâncias verticais com avanço maxilar (3mm) e impactação (3mm), giro anti-horário do plano oclusal (1,4mm) e avanço de mento (5 mm) (Figura 7).

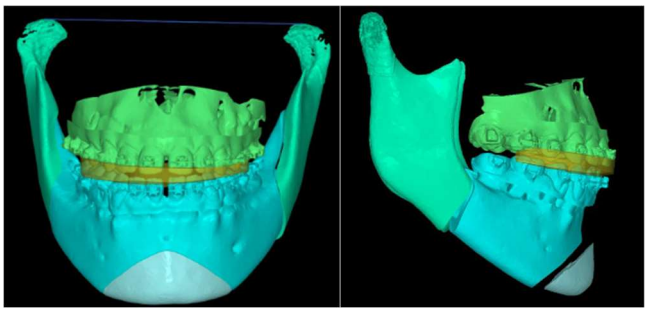
Figura 7: Planejamento digital cirúrgico – vista perfil.



Fonte: bucomaxilo e equipe

Foi realizada cirurgia bimaxilar e de mento. Para precisão do resultado, foram confeccionados previamente guias cirúrgicos para o posicionamento do segmento maxilar, mandibular e do mento (Figura 8). A paciente foi operada pelo cirurgião Patrício Oliveira e equipe.

Figura 8: Guias cirúrgicos de corte e posicionamento.



Fonte: bucomaxilo e equipe

Nas figuras 9, 10 e 11, observa-se fotos comparativas pré-cirúrgicas e após um ano de cirurgia.

Figura 9: Comparativo inicial e após um ano - vista frontal.



Fonte: autoria própria

Figura 10: Comparativo inicial e após um ano - vista frontal do sorriso.



Fonte: autoria própria

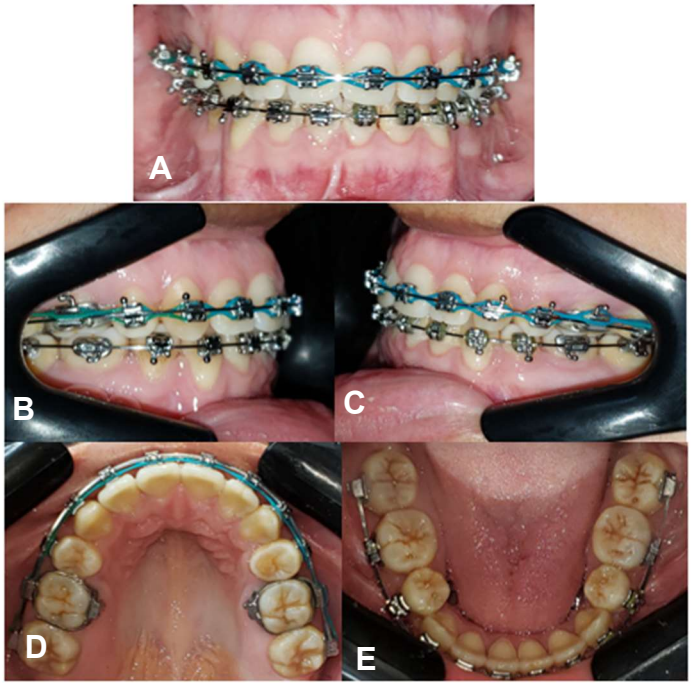
Figura 11: Comparativo inicial e após um ano - vista perfil direito.



Fonte: autoria própria

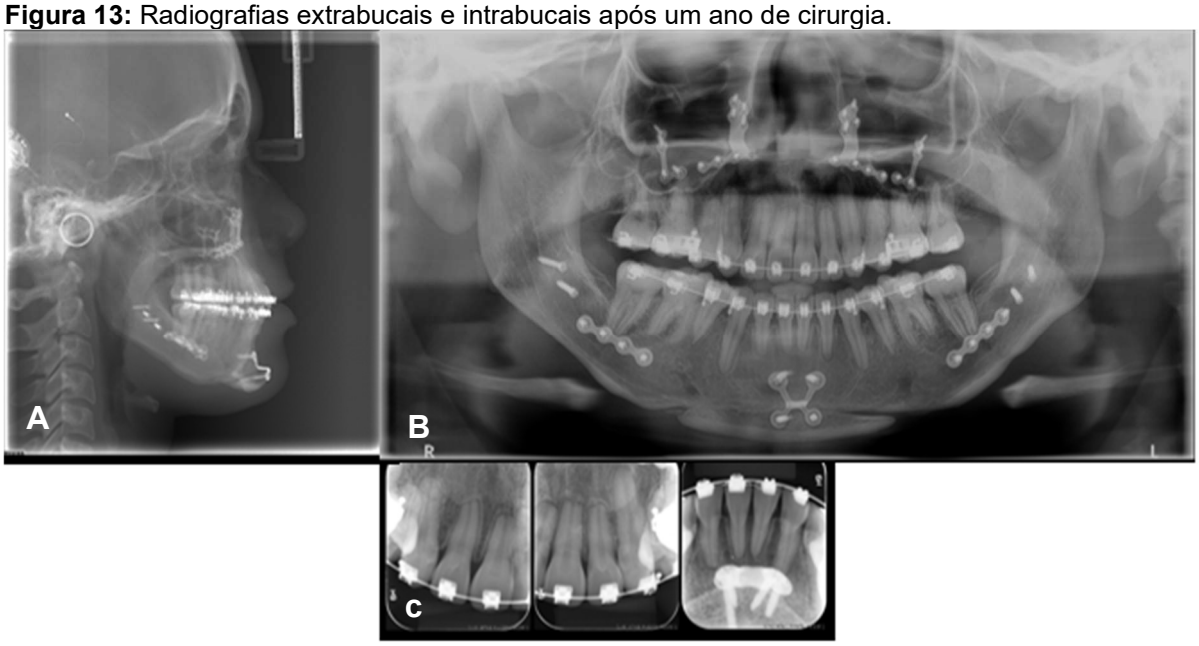
Abaixo, imagens intrabucais, radiografias extrabucais e análise cefalométrica, após um ano de cirurgia (Figuras 12 e 13) (Tabela 3).

Figura 12: Fotos intrabucais após um ano de cirurgia



Legenda: A - Frontal; B - Lateral direita; C - Lateral esquerda, D - Oclusal superior e E - Oclusal inferior.
Fonte: autoria própria.

Figura 13: Radiografias extrabucais e intrabucais após um ano de cirurgia.



Legenda: A- Radiografia cefalométrica de Perfil; B- Panorâmica dos maxilares; C- Radiografias periapicais dos dentes anteriores.
Fonte: autoria própria.

Tabela 3: Análise cefalométrica após um ano de cirurgia.

SNA	82.693
SNB	80.648
ANB	2.046
SnGoMe	38.78
FMA	29.592
IMPA	86.741
1.PP	112.865

Fonte: autoria própria

4 DISCUSSÃO

A deformidade dentofacial é definida como uma má oclusão esquelética que se caracteriza pela desarmonia entre os ossos maxilares da face. Essa condição pode estar evidente no nascimento ou manifestar-se durante o crescimento e desenvolvimento, acarretando problemas funcionais, estéticos, psicológicos e sociais. A época para intervenção cirúrgica deve ocorrer durante ou após o crescimento ósseo completo (Meger *et al*.,2021; Bergamaschi *et al*., 2021).

De acordo com Chaturvedia, Kamathb e Pradadc (2011), foram identificados quatro grupos de má oclusão classe III esquelética em adultos, dos quais a protrusão mandibular representa 45,2% do total dos casos, a retrusão maxilar 33,0% e a combinação de ambos 9,5%. O caso relatado acima foi de uma paciente com deformidade dentofacial classe III, com retrusão de maxila. A mesma apresentava queixa dentária e estética, caracterizando-se como candidata a cirurgia ortognática. A paciente já estava em tratamento ortodôntico pré-operatório há cerca de 18 meses, no qual realizou-se o alinhamento e nivelamento dos dentes em suas bases ósseas.

Liou *et al.* (2011), afirmam que o tratamento ortodôntico que precede a cirurgia ortognática, permite revelar a verdadeira discrepância esquelética e estabelecer as alterações oclusais necessárias para que após a cirurgia, a relação oclusal seja adequada. Normalmente, é considerado um período incômodo para os pacientes, já que a descompensação dentária tem como consequência a alteração da estética e função, principalmente nos casos de má oclusão de classe III esquelética.

A descompensação dentária determina uma nova posição vertical e anteroposterior dos incisivos da maxila e mandíbula. É obtida através da retro inclinação dos incisivos superiores e da proinclinação dos incisivos inferiores, diminuindo a sua inclinação axial, acentuando assim o trespasse horizontal negativo, permitindo a correção esquelética com cirurgia ortognática posteriormente (Bergamo *et al*., 2011).

Capelozza Filho *et al.* (2015), afirmaram que os incisivos superiores são mais difíceis de descompensar do que os incisivos inferiores, o que pode ser resultado das diferentes forças musculares que atuam sobre estas peças dentárias. Como por exemplo, a língua exerce constantes forças sobre a face lingual dos incisivos inferiores, favorecendo a proinclinação (Pereira-Stabile *et al*., 2012).

Segundo Souza (2018), a extração de pré-molares está indicada durante o tratamento ortodôntico em casos de apinhamentos severos, para retração dos dentes

anteriores e corrigir as relações dentárias anteroposteriores com perdas de ancoragem diferenciadas nos arcos maxilar e mandibular. Nesse sentido, as extrações no presente caso clínico foram necessárias para ganhar espaços nos arcos e possibilitar o alinhamento e nivelamento dos incisivos e caninos superiores e inferiores.

Para Silva *et al.* (2020) e David (2020) a extração de pré-molares é um método usual e necessário na ortodontia. Sendo uma alternativa viável de tratamento para equilibrar a oclusão e garantir um alinhamento dentário eficaz.

As alças de retração ortodôntica foram desenvolvidas e estudadas no decorrer dos anos. Temos as desenvolvidas por Bull, alças retangulares verticais com loop fechado. Elas têm o objetivo de fechar espaços de maneira sistemática e controlada. A principal vantagem da mecânica das alças é a falta de atrito entre o braquete e o fio do arco, durante o fechamento do espaço. Associada a esta técnica estão as rotações indesejáveis dos dentes nos planos transversais e sagitais, recomenda-se a realização de torques no fio e do efeito Gable, para evitar extrusão e inclinações excessivas dos incisivos (Ribeiro *et al*., 2021). Neste trabalho, a retração anterior em massa dos dentes anteriores superiores e inferiores, foi realizada com a alça de retração do tipo Bull com efeito Gable.

De acordo com Yu *et al.* (2010), o tratamento ortodôntico-cirúrgico é o indicado nos grupos de pacientes que já não se apresentam em fase de maior crescimento. Corroborando com este relato de caso, onde a paciente apresentava 18 anos, tendo encerrado seu ciclo de crescimento ósseo.

A paciente presentava queixa facial que implicava na sua socialização. Este quadro está em consonância com o estudo de Jianru *et al.* (2019), que afirma que o tratamento da classe III não se limita apenas a correção oclusal, mas também da melhora na estética da face.

No que diz respeito ao procedimento cirúrgico, o planejamento virtual realizado baseou-se na correção das discrepâncias verticais com avanço maxilar e impactação, giro anti-horário do plano oclusal e avanço de mento. Onde, por meio do software Nemotec foi feita toda a manipulação virtual e simulação dos movimentos cirúrgicos necessários.

O giro do plano oclusal em sentido anti-horário, com intrusão maxilar e reposicionamento mandibular consiste em uma técnica utilizada especificamente em pacientes de face longa e convexa. Dessa forma, é associado o reposicionamento da

maxila, avanço mandibular e autorrotação mandibular em direção ântero-superior. Melhorando a estabilidade do resultado, já que existe uma associação de movimentações e consequentemente redução das tensões musculares (Fonseca Júnior *et al*., 2023).

Segundo Rocha Neto *et al.* (2021), o reposicionamento do mento, ou a genioplastia, precisa ser bem planejada, pois a forma, tamanho, posicionamento e a proporção dele contribuem para a harmonia e equilíbrio facial. Tradicionalmente os cirurgiões não utilizam guias para essa finalidade. A genioplastia é realizada com base na avaliação transoperatória, no entanto, com os avanços da tecnologia 3D, em particular nas cirurgias bucomaxilofaciais, é essencial também o uso do guia cirúrgico para a execução desse procedimento. O que irá permitir o reposicionamento do mento na posição definida no pré-operatório (Lim *et al*.,2015; Oth *et al*.,2020).

O planejamento cirúrgico virtual representa uma mudança de paradigma no tratamento das deformidades faciais (De Riu *et al*., 2018). É baseado em um modelo virtual composto (crânio composto), confeccionado a partir da sobreposição de um escaneamento tridimensional do esqueleto maxilofacial e dos arcos dentários. Permitindo uma projeção de um modelo aproximado da realidade (Mazzoni *et al*.,2010; Xia *et al*., 2015; De Riu *et al*., 2018).

Com o avanço do planejamento cirúrgico virtual e das técnicas cirúrgicas, o que antes era considerado a última opção de tratamento, a cirurgia ortognática passou a ser realizada com mais segurança e previsibilidade (Fonseca Júnior *et al*., 2023). Por meio do planejamento virtual, é possível resolver deformidades e assimetrias, antes mais difíceis de serem corrigidas mediante planejamentos convencionais que eram bidimensionais. Além de detectar possíveis complicações e regular um bom posicionamento mandibular das articulações temporomandibulares (Otranto *et al*., 2020).

Com relação a reabsorção radicular, o trespasse horizontal negativo da paciente apresentada era de pequena magnitude, mas possuía apinhamentos anteriores severos, impondo a necessidade da extração dos primeiros pré-molares superiores e inferiores. A retração ortodôntica foi realizada lentamente e acompanhada através de radiografias, na pesquisa de sinais de reabsorção radicular. Houve apenas um discreto arredondamento apical.

Para Schroder *et al*. (2019) pacientes adultos do sexo feminino, tem maior probabilidade de desenvolverem a reabsorção no tratamento ortodôntico. Silva *et al*.

(2019) realizaram uma revisão de literatura sobre o assunto e concluíram que os casos de extração foram significativamente associados com a reabsorção radicular, devido à extensão do movimento para fechamento de espaço.

Alguns autores citam os incisivos, superiores e inferiores como os mais acometidos sem especificar diferença entre eles (Silva *et al*., 2019; Brito *et al*., 2019), uma vez que são dentes unirradiculares, com raízes cônicas e que, ao serem movimentados, transmitem a força aplicada sobre a coroa dentária, diretamente ao ápice.

A reabsorção relacionada à ortodontia cessa após a remoção da força, não comprometendo a capacidade funcional dos dentes envolvidos (Oliveira *et al*., 2018; Alves *et al*.,2019; Calazans *et al*., 2020).

O tratamento pós-cirúrgico, normalmente tem início entre duas a quatro semanas após a cirurgia ortognática. Nesta fase, poderão ser realizados alguns ajustes na oclusão. É a última etapa do tratamento e tem como principal objetivo finalizar a oclusão dentária, mantendo a relação intermaxilar conseguida durante a cirurgia ortognática, podendo o seu período de duração variar de 5 a 11 meses (Ko *et al*., 2011). Quando o paciente apresentar reabsorções radiculares, como no caso relatado, o profissional deve realizar um período mais curto de finalização e a utilização de mecânica mais leve, a fim de não agravar as reabsorções presentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A combinação dos tratamentos ortodôntico e cirúrgico foram efetivos para correção da discrepância esquelética maxilo-mandibular da paciente que apresentava má oclusão de Classe III. O planejamento virtual é recomendado como ferramenta necessária nos casos orto-cirúrgicos, pois permite maior exatidão no diagnóstico e plano de tratamento, facilita a comunicação entre cirurgião, ortodontista e paciente. Além disso, permite a confecção do guia cirúrgico utilizado para a realização das movimentações durante o ato cirúrgico.

REFERÊNCIAS

ALANKO, O.; TUOMISTO, M.T.; PELTOMA¨KI, T.; TOL-VANEN, M.; SOUKKA, T.; SVEDSTRO¨M-ORISTO, A.L. A longitudinal study of changes in psycho-social well-being during orthognathic treat-ment. **Int J Oral Maxillofac Surg**. 2017; 46:1380–6. http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2017.05.004.

ALVES, G. R.; JÓIAS, R.M.; JÓIAS, R.P. Reabsorção radicular externa após tratamento ortodôntico: acompanhamento de dois anos. **Odonto,** São Paulo, 27 (53): 29-36, 2019.

ANASENKO, S.; MACEDO, D.S.; JÚNIOR, W.P. **T**ratamento cirúrgico de fratura Le Fort II: Relato de Caso. **Revista Cirúrgica de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**. 2021; 21(1): 44-48

BERGAMASCHI, I.P.; CAVALCANTE, R.C.; FANDERUFF, M.; GERBER, J.T.; PETINATI, M.F.P.; SEBASTIANI, A.M.; DA COSTA, D.J.; SCARIOT, R. **O**rthognathic surgery in class II patients: a longitudinal study on quality of life, TMD, and psychological aspects. **Clin Oral Investig**. 2021 Jun;25(6):3801-3808. doi: 10.1007/s00784-020-03709-3. Epub 2021 Jan 7. PMID: 33415380.

BERGAMO, A. Z.; ANDRUCIOLI, M. C.; ROMANO, F. L.; FERREIRA, J. T.; MATSUMOTO, M. A. Orthodontic-Surgical Treatment of Class III Malocclusion with Mandibular Asymmetry. **Brazilian Dental Journal** , 22 (2), 151-156. 2011.

BRITO, L.S.; SANTOS, D.C.L.; NEGRETE, D.; FLAIBAN, E.; SANTOS, R.L. Reabsorção radicular diante das forças ortodônticas. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, São Paulo, 31 (2):177-186, abr-jun 2019.

BROERS, D.L.M.; VAN DER HEIJDEN, G.J.M.G.; ROZEMA, F.R.; DE JONGH, A. **Do** patients benefit from orthognathic surgery? A systematic review on the effects of elective orthognathic surgery on psychosocial functioning and patient satisfaction. **Eur J Oral Sci** 2017; 125:411–8. http://dx.doi.org/10.1111/eos.12371.

CALAZANS, E.N.G.; Jr. ALESSIO, L.E.; AGUIAR, A.P.; OLIVEIRA, B.L.S.; CREPALDI, M.V. Protocolo para controle radiográfico da reabsorção radicular externa induzida ortodonticamente. **Rev. FAIPE** [S.l.] v.10, n.1,p.57-68, jan/jun 2020.

CAPPELLOZZA, J.A.; GUEDES, F.P.; NARY FILHO, H.; CAPELOZZA FILHO, L.; CARDOSO, M.D.E. A. Orthodontic decompensation in skeletal Class III malocclusion: redefining the amount of movement assessed by Cone-Beam Computed Tomography. **Dental Press J Orthod**. 2015 Oct;20(5):28-34. doi: 10.1590/2177-6709.20.5.028-034.oar. PMID: 26560818; PMCID: PMC4644916.

CHATURVEDIA, S.; KAMATHB, P.; PRASADC, R. Class III malocclusion. Role of nature and nurture. **Virtual Journal of Orthodontics**, Serial online. 2011.

DAVID, GLEIKE SILVA. Extrações dentárias em ortodontia. Repositório Comum.Dissertação de Mestrado, 2020. Disponível em:http://hdl.handle.net/10400.26/33984. Acesso em: 22 fev. 2023.Pereira-Stabile C.

L., OCHS M. W., MORAES M., MOREIRA R. W. Preoperative incisor inclination in patients with Class III dentofacial deformities treated with orthognathic surgery. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 50 (6),533-536. 2012.

DE RIU, G.; VIRDIS, P.I.; MELONI, S.M.; LUMBAU, A.; VAIRA, L.A. Accuracy of computer-assisted orthognathic surgery, **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**. (2018), doi:10.1016/ j.jcms.2017.11.023

FONSECA JÚNIOR, G.; LIMA NETO, N. T.; ELIAS, F. M.; DE ANDRADE, E. P.; AZEVEDO, F.; LIMA, N. D. M. R. Tratamento orto-cirúrgico de paciente com padrão facial Classe II alteração do plano oclusal: relato de caso clínico: relato de caso clínico. **Revista Fit**, *28*. doi:10.5281/zenodo.10439407. 2023.

FONSECA JÚNIOR, G.; LIMA NETO, N.T.; ANDRADE, E.P.; MARTORELLI, S.B.; OLIVEIRA, M.A.M.; FARIAS, K.B.M.; MARIZ, A.L.A.; RAMACCIATO, J.C. Aesthetic perception of orthognathic surgery and three-dimensional virtual planning of angle's skeletal class III malocclusions evaluated by bucomaxillofacial surgeons, orthodontists, and lay people. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. 2021 set-nov; 36(2):14-21.

J. J. XIA, J. GATENO, J. F. TEICHGRAEBER, P. YUAN, K.-C. CHEN, X. ZHANG, Z. TANG, D. M. ALFI. Algorithm for planning a double-jaw orthognathic surgery using a computer-aided Surgical Simulation (CASS) protocol. Part 1: planning sequence, **Int J Oral Maxillofac Surg**. 2015 December; 44(12):1431–1440

KAIPATUR, N.R.; FLORES-MIR, C. Accuracy of computer programs in predicting orthognathic surgery soft tissue response. **J Oral Maxillofac Surg**. 2009 Apr;67(4):751-9

KIM, D.K.; BAEK, S. H. Change in maxillary incisor inclination during surgical-orthodontic treatment of skeletal Class III malocclusion: Comparison of extraction and nonextraction of the maxillary first premolars. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics,** 143 (3), 324-35. 2013.

KO, E. W.; HSU, S. S.; HSIEH, A. Y.; WANG, Y.; HUANG, C. S.; CHEN, Y. R. Comparison of Progressive Cephalometric Changes and Postsurgical Stability of Skeletal Class III Correction With and Without Presurgical Orthodontic Treatment. **American Association of Oral and Maxillofacial Surgeon**, 69, 1469-1477. 2011.

LIM, S.H.; KIM, M.K.; KANG, S.H. Genioplasty using a simple CAD/CAM (computer-aided design and computer-aided manufacturing) surgical guide. **Maxillofac Plast Reconstr Surg**. 2015 Nov 24;37(1):44.doi: 10.1186/s40902-015-0044-y. PMID: 26636050; PMCID:PMC4656692.

LIOU, E. J.; CHEN, P. H.; WANG, Y. C.; YU, C. C.; HUANG, C. S.; CHEN, Y. R. Surgery-first accelerated orthognathic surgery: orthodontic guidelines and setup for model surgery. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 69 (3), 771-80. 2011.

MAZZONI, S.; BADIALI, G.; LANCELLOTTI, L.; BABBI, L.; BIANCHI, A.; MARCHETTI, C. Simulation-guided navigation: a new approach to improve intraoperative three-dimensional reproducibility during orthognathic surgery**. J Craniofac Surg.** 2010 Nov;21(6):1698-705

MCNAMARA, J. A.; BRUDON, W.L. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. **1. Ed. Ann Arbor: Needham Press**, 1993.

MEGER, M.N.; FATTURI, A.L.; GERBER, J.T.; WEISS, S.G.; ROCHA, J.S.; SCARIOT, R.; WAMBIER, L.M. Impact of orthognathic surgery on quality of life of patients with dentofacial deformity: a systematic review and meta-analysis. **Br J Oral Maxillofac Surg.** 2021 Apr;59(3):265-271. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.08.014. Epub 2020 Aug 14. PMID: 33546846.

MUGNIER, J.; IBRAHIM, B.; BOULETREAU, P.; SIGAUX, N. The influence of orthognathic surgery on the perception of personality traits: A scoping review. **Int J Oral Maxillofac Surg.** 2020 Oct;49(10):1294-1302. doi: 10.1016/j.ijom.2020.03.017. Epub 2020 May 4. PMID: 32376076.

OLIVEIRA, L.C.S.; SANTOS, D.C.L.; NEGRETE, D.; FLAIBAN, E.;BORTOLIN, R.; SANTOS, R.L. Reabsorção Radicular em tratamento ortodôntico. **Rev. Odontol**. Univ. Cid. São Paulo, São Paulo, 30 (3) 275-289,jul/set 2018.

OTH, O.; DURIEUX, V.; ORELLANA, M.F.; GLINEUR, R. Genioplasty with surgical guide using 3D-printing technology: A systematic review. **J Clin Exp Dent**. 2020 Jan 1;12(1):e85-e92. doi: 10.4317/medoral.56145. PMID: 31976049; PMCID: PMC6969968.

OTRANTO DE BRITTO TEIXEIRA, A.; ALMEIDA, M.A.O.; ALMEIDA, R.C.D.C.; MAUÉS, C.P.; PIMENTEL, T.; RIBEIRO, D.P.B.; MEDEIROS, P.J.; QUINTÃO, C.C.A.; CARVALHO, F.A.R. Three-dimensional accuracy of virtual planning in orthognathic surgery. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2020 Nov;158(5):674-683. doi: 10.1016/j.ajodo.2019.09.023. Epub 2020 Sep 29. PMID: 33008712.

PEREIRA-STABILE, C. L., OCHS, M. W., MORAES, M. D., & MOREIRA, R. W. F. Preoperative incisor inclination in patients with class iii dentofacial deformities treated with orthognathic surgery. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 50(6), 533-536. https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2011.10.016. 2012.

PROFFIT, W. R.; FIELDS, H. W.; SARVER, D. M. Planejamento do Tratamento Ortodôntico: Limitações, Controvérsias e Problemas Especiais. In Proffit W. R., Fiels H. W., Sarver D. M., **Ortodontia contemporânea** (pp. 249-303). 4ª edição.Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier. 2008b.

RIBEIRO, K. H. C.; MEIRA, J. de A. S.; CORRÊA, A. P. S.; MATSUMOTO, M. A.; BRONZI, E. da S.; VERA, J. M. A. Can Angle's type II malocclusion be treated with the exclusive use of a Bull-type retraction loop? Clinical case report. **Research, Society and Development**, *[S. l.]*, v. 10, n. 4, p. e24010414107, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.14107. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14107. Acesso em: 17 jun. 2024.

ROCHA NETO, A.M.; NOGUEIRA, E.F.C.; CAVALCANTI, L.B.H.; BORBA, P.M.; FONSECA JR, G.; VASCONCELOS, B.C.E. Percepção da atratividade mentual feminina por cirurgiões bucomaxilofaciais, ortodontistas e leigos. **Orthod. Sci. Pract**. 2021; 14(53):86-91.

RYCKMAN, M.S.; HARRISON, S.; OLIVER, D.; SANDER, C.; BORYOR, A.A.; HOHMANN, A.A., et al. Alterações dos tecidos moles após cirurgia de avanço maxilomandibular avaliadas com tomografia computadorizada de feixe cônico. **Sou J Orthod Ortopedia Dentofacial**. 2010; 137(4 Suplemento):S86-93.

SCHRODER, A.G.D.; RIBEIRO, M.G.E.; SANTOS, A.S; SILVA, A.I.V.; MANZI, F.R. Reabsorção da raiz após o alinhamento e nivelamento dentário. **J.Health Sci** [S.l.] v.21, n.5, p. 494-499, 2019.

SILVA, Alandeilson Alexandre da. et al. Exodontia de um pré-molar erupcionado emregião de palato com indicação ortodôntica: relato de caso/Exodontia de pré-molarirrompido em região de palato com indicação ortodôntica: relato de caso. **RevistaBrasileira de Desenvolvimento,** [S. l.], v. 6, n. 9, pág. 70282–70292, 2020. DOI:10.34117/bjdv6n9-471. Disponível em:https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16991. Acesso em: 13 jun. 2023.

SILVA, B.R.; Jr. VARGAS, C.S.; PIZZOL, K.E.D.C. Reabsorção radicular relacionada às técnicas e aparelhos ortodônticos. **Rev. Brasileira Multidisciplinar** [S.l.] v. 22, n.2, p.35-46, 2019.

SOUZA, Heloísa Raldi de. Extração dentária e relacionada a alteração do perfilfacial. Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, 2018. Disponível em:http://faisa.edu.br/monografia/files/original/e42de5c6816f19f85b89faed18e491bb.pdf.A cesso em: 25 fev, 2023.

STOJANOVIĆ, L. S.; MILEUSNIĆ, I.; MILEUSNIĆ, B.; CUTOVIĆ, T. Orthodontic-surgical treatment of the skeletal class III malocclusion: a case report**.** **Vojnosanitetski Pregled**, 70 (2), 215-220.2013.

TODOROV, A.; OLIVOLA, C.Y.; DOTSCH, R.; MENDE-SIEDLECKI, P. Social attributions from faces:determinants, consequences, accuracy, and functional significance. **Annu Rev Psychol** 2015;66:519–45. http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-14383.

TSAI, I.; LIN, C.; WANG, Y. Correction of skeletal Class III malocclusion with clockwise rotation of the maxillomandibular complex. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, 141, 219-27. 2012.

YI, J.; LU, W.; XIAO, J.; LI, X.; LI, Y.; ZHAO, Z. Effect of conventional combined orthodontic-surgical treatment on oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2019 July;156(1):29-43.e5.

YU, C. C.; CHEN, P. H.; LIOU, E. J.; HUANG, C. S.; CHEN, Y. R. A Surgery-first approach in surgical-orthodontic treatment of mandibular prognathism: a case report. **Chang Gung Medical Journal,** 33 (6), 699-705.2010.

ANEXO A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

CPGC FACSETE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS

Eu, YASMIM DA SILVA LIMA CANHAS, por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permito que o Dr (a) KAMYLLA YOLANDA faça fotografias e/ou videos sobre o meu caso clinico. Autorizo que estas imagens sejam utilizadas para finalidade cientifica, envolvendo discussão diagnóstica e de conduta, podendo inclusive ser mostrado o meu rosto, o que, dependendo do caso, pode fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto também que as imagens de meus exames complementares, como radiografias, tomografias computadorizadas, entre outros, sejam utilizadas.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer custo ou prejuizo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação. Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que a equipe de profissionais que me atende e atenderá durante todo o tratamento não terá qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da minha imagem.

Ademais, este TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO foi elaborado em consonância com a Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que em seu artigo 5º, inciso XII, dispõe que este Termo viabiliza a manifestação livre, informada e inequívoca, pela qual o titular/responsável autoriza o tratamento de seus dados pessoais, nesse caso, biométricos.

Portanto, respeitando à minha privacidade, intimidade e liberdade; autorizo, nos moldes do artigo 7°, I, da LGPD, a utilização destas imagens para finalidades cientificas, resguardadas as limitações legais e jurídicas.

Recife (PE) 03/07/2024.

Yasmim da Silva Lima Canhas

Assinatura do titular/responsável