UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ANA JÚLIA ARAUJO GONÇALVES
JÉSSIKA INGRIDY HOLANDA DE MORAES

HARMONIZAÇÃO FACIAL DEFINITIVA ATRAVÉS DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA E IMPLANTES FACIAIS CUSTOMIZADOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

ANA JÚLIA ARAUJO GONÇALVES
JÉSSIKA INGRIDY HOLANDA DE MORAES

HARMONIZAÇÃO FACIAL DEFINITIVA ATRAVÉS DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA E IMPLANTES FACIAIS CUSTOMIZADOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Jéferson Martins Pereira Lucena Franco

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

ANA JÚLIA ARAUJO GONÇALVES
JÉSSIKA INGRIDY HOLANDA DE MORAES

HARMONIZAÇÃO FACIAL DEFINITIVA ATRAVÉS DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA E IMPLANTES FACIAIS CUSTOMIZADOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Jéferson Martins Pereira Lucena Franco

Aprovado em 01/07/2024.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) MESTRE JÉFERSON MARTINS PEREIRA LUCENA FRANCO

ORIENTADOR (A)

PROFESSOR(A) DOUTOR (A) FRANCISCO AURÉLIO LUCCHESI SANDRINI

MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) MESTRE TIAGO FRANÇA ARARIPE CARIRI

MEMBRO EFETIVO

HARMONIZAÇÃO FACIAL DEFINITIVA ATRAVÉS DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA E IMPLANTES FACIAIS CUSTOMIZADOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Júlia Araujo Gonçalves[1]
Jéssika Ingridy Holanda de Moraes[2]
Jéferson Martins Pereira Lucena Franco[3]

RESUMO

Deformidades dentofaciais são variações significativas nas proporções normais do complexo maxilo-mandibular. A cirurgia ortognática é um procedimento que visa corrigir desalinhamentos ósseos faciais, solucionando problemas de mastigação e fala e melhorando a estética facial, promovendo uma maior harmonia facial. Os implantes faciais customizados estão cada vez mais presentes em cirurgias ortognáticas, são projetados de forma personalizada para atender às características únicas de cada paciente e seus objetivos estéticos e funcionais. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de correção de sorriso gengival e retrognatismo mandibular através da cirurgia ortognática associados ao uso de implante de próteses faciais definitivas em polimetilmetacrilato. Paciente do sexo feminino, 22 anos de idade, bom estado de saúde, sem histórico de uso de substâncias ilícitas ou problemas familiares genéticos relevantes, buscou atendimento com uma equipe de bucomaxilofacial, sua queixa principal envolvia retrognatismo mandibular, deficiência vertical de mandíbula, má oclusão, excesso vertical da maxila, além de alterações funcionais e estéticas causando desconforto físico e afetando sua aparência e função respiratória. Utilizando a tomografia computadorizada, arquivos DICOM foram importados para o software de planejamento cirúrgico virtual Dolphin 3D (Dolphin 3D, Chatsworth, USA), que possibilitou a geração de dados tridimensionais no formato de arquivo STL. Além disso, com base nos dados gerados pelo software DDS-PRO da empresa POLORTO, foi decidido criar dois implantes faciais, utilizando o software DDS-PRO. O procedimento cirúrgico envolveu as osteotomias de Le Fort I, a osteotomia sagital bilateral do ramo da mandíbula e mentoplastia, sendo todas fixadas com placas do sistema 2.0. Os implantes faciais foram instalados com parafusos bicorticais do sistema 2.0 mm. O período pós-operatório transcorreu sem complicações, com a prescrição de medicações adequadas para controle da dor, prevenção de infecções e desconforto nasal temporário. A paciente foi acompanhada por 18 meses após a cirurgia e mostrou boa adesão e tolerância ao tratamento. O presente estudo visou relatar os benefícios de uma abordagem integrada de uma cirurgia ortognática e a implantação de próteses faciais customizadas, destacando os aspectos técnicos, resultados estéticos e a satisfação da paciente. Os resultados obtidos sugerem que a combinação dessas técnicas pode proporcionar melhorias significativas na estética facial, além de corrigir disfunções funcionais. Assim, este relato de experiência contribui para a literatura existente ao fornecer evidências adicionais sobre a eficácia e as vantagens da harmonização facial através de métodos cirúrgicos avançados e personalizados.

Palavras-chave: Cirurgia ortognática. Cirurgia plástica. Implantes faciais customizados. Mentoplastia.

[1] Graduanda do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – anajuliaaraujoag@gmail.com
[2] Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – ingridyj96@gmail.com
[3] Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

ABSTRACT

Dentofacial deformities are significant variations in the normal proportions of the maxillomandibular complex. Orthognathic surgery is a procedure that aims to correct facial bone misalignments, solving chewing and speech problems and improving facial aesthetics, promoting greater facial harmony. Customized facial implants are increasingly present in orthognathic surgeries and are custom designed to meet the unique characteristics of each patient and their aesthetic and functional goals. The objective of this work is to report a case of correction of gummy smile and mandibular retrognathism through orthognathic surgery associated with the use of implantation of permanent facial prostheses in polymethyl methacrylate. Female patient, 22 years old, in good health, with no history of illicit substance use or relevant genetic family problems, sought care from a maxillofacial team, her main complaint involved mandibular retrognathism, vertical jaw deficiency, malocclusion, vertical excess of the maxilla, in addition to functional and aesthetic changes causing physical discomfort and affecting its appearance and respiratory function. Using computed tomography, DICOM files were imported into the virtual surgical planning software Dolphin 3D (Dolphin 3D, Chatsworth, USA), which enabled the generation of three-dimensional data in the STL file format. Furthermore, based on the data generated by the DDS-PRO software from POLORTO, it was decided to create two facial implants using the DDS-PRO software. The surgical procedure involved Le Fort I osteotomies, bilateral sagittal osteotomy of the mandibular ramus and genioplasty, all of which were fixed with system 2.0 plates. Facial implants were installed with bicortical screws of the 2.0 mm system. The postoperative period was uneventful, with appropriate medications prescribed to control pain, prevent infections and temporary nasal discomfort. The patient was followed up for 18 months after surgery and showed good adherence and tolerance to treatment. The present study aimed to report the benefits of an integrated approach to orthognathic surgery and the implantation of customized facial prostheses, highlighting the technical aspects, aesthetic results and patient satisfaction. The results obtained suggest that the combination of these techniques can provide significant improvements in facial aesthetics, in addition to correcting functional dysfunctions. Thus, this experience report contributes to the existing literature by providing additional evidence on the effectiveness and advantages of facial harmonization through advanced and personalized surgical methods.

Keyword: Orthognathic surgery. Plastic surgery. Customized facial implants. Mentoplasty.

1 INTRODUÇÃO

As deformidades dentofaciais são desvios significativos das proporções normais do complexo maxilo-mandibular. Essa condição afeta a qualidade das relações sociais, autoestima e a funcionalidade dos acometidos. A cirurgia estética está se tornando cada vez mais utilizada em todo o mundo. Apesar de serem procedimentos eletivos, apresentam melhoras no bem-estar, na qualidade de vida e na autoestima dos pacientes (Bensoussan *et al.,* 2014; Duarte *et al.,* 2022).

A busca pela harmonia facial é uma tendência crescente na área da cirurgia plástica e estética, à medida que as pessoas buscam aprimorar sua aparência e autoestima. Uma das abordagens mais inovadoras para alcançar a harmonização facial definitiva é a combinação da

cirurgia ortognática com o uso de implantes faciais customizados (Cariati; Martínez; Martínez-Lara, 2016).

A cirurgia ortognática é um procedimento que visa corrigir desalinhamentos ósseos no rosto e na mandíbula. Além de resolver problemas funcionais, como dificuldades na mastigação e fala, a cirurgia ortognática tem um impacto profundo na estética facial, permitindo que os pacientes alcancem uma harmonia facial excepcional. As osteotomias tradicionais utilizadas na cirurgia ortognática, como a osteotomia de Le Fort I, a osteotomia sagital bilateral do ramo da mandíbula e a mentoplastia são eficazes na obtenção de um resultado funcional satisfatório (Lutz *et al.,* 2020; Vale *et al.,* 2021).

A mentoplastia desempenha um papel crucial na abordagem tanto das questões funcionais quanto estéticas relacionadas ao mento. Esse procedimento pode ser realizado de duas maneiras principais: Aumentando a projeção do mento por meio de implantes ou realizando uma mentoplastia óssea, que envolve a osteotomia e o ajuste da posição dele. É importante destacar que o mento desempenha um papel fundamental na definição do perfil facial que é um fator significativo na avaliação da harmonia facial (Shokri *et al.,* 2021).

Os implantes faciais customizados têm sido utilizados cada vez mais em cirurgias ortognáticas com finalidades estéticas e funcionais, eles são projetados sob medida para cada paciente, levando em consideração suas características faciais únicas e objetivos estéticos. Isso significa que cada cirurgia é altamente personalizada, garantindo resultados naturais e proporcionando um equilíbrio harmonioso ao rosto do paciente. A combinação da cirurgia ortognática com implantes faciais customizados oferece uma solução abrangente para pacientes que desejam uma transformação facial duradoura e significativa (Shokri *et al.,* 2021; Onicã *et al.,* 2023).

Materiais aloplásticos como o polimetilmetacrilato (PMMA), têm se mostrado uma escolha favorável devido à sua estabilidade, capacidade de serem bem tolerados pelo corpo, reduzida visibilidade em exames de radiografia e habilidade de resistir às demandas funcionais (Onicã *et al.,* 2023).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de correção de sorriso gengival e retrognatismo mandibular através da cirurgia ortognática associados ao uso de implante de próteses faciais definitivas em PMMA e descrever os métodos utilizados no planejamento e execução cirúrgica, bem como os fatores de indicação do procedimento e os efeitos obtidos em consequência do seu uso.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

2.1 Considerações éticas

Para descrever este caso, não foi necessário submeter à avaliação do comitê de ética e pesquisa com seres humanos, pois trata-se de um relato de experiência já realizado, limitado à descrição de uma única situação médica em um paciente, sem incluir intervenções experimentais ou análise de dados de prontuário, conforme as normas estabelecidas na Resolução no. 466, de 12 de dezembro de 2012.

2.2 Apresentação do caso clínico

Uma paciente do sexo feminino, com 22 anos de idade, encontrava-se em bom estado geral de saúde, sem histórico conhecido de uso de substâncias ilícitas, e sem informações relevantes sobre antecedentes familiares ou genéticos. Ela procurou atendimento em uma clínica privada liderada pelo autor sênior (JMPLF) em Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, buscando auxílio de uma equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Sua queixa principal envolvia retrognatismo mandibular, deficiência vertical de mandíbula, má oclusão, excesso vertical da maxila, além de alterações funcionais e estéticas (Classificação II de Angle). A paciente também referiu desconforto devido à falta de harmonia facial e problemas oclusais e funcionais decorrentes de uma discrepância esquelética, afetando suas interações psicossociais e respiração (Imagem 01 e 02).

Imagem 01. Fotografias clínicas pré-operatórias frontais, onde destaca-se o sorriso gengival e o retrognatismo mandibular.

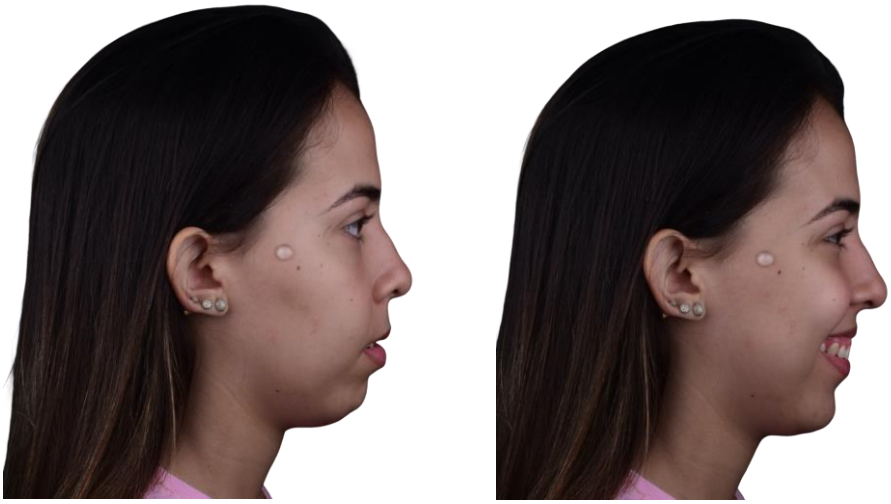

Imagem 02. Fotografias clínicas pré-operatórias laterais, onde destaca-se o sorriso gengival e o retrognatismo mandibular.

2.3 Planejamento cirúrgico virtual

Utilizando tomografia computadorizada (TC) facial, os arquivos DICOM foram importados para o software de planejamento cirúrgico virtual Dolphin 3D (Dolphin 3D, Chatsworth, USA), que possibilitou a geração de dados tridimensionais no formato de arquivo STL (Imagem 03). Após uma análise minuciosa dos dados faciais, cefalométricos e tomográficos, foram determinados os movimentos cirúrgicos a serem realizados (Imagem 03 e Tabela 01).

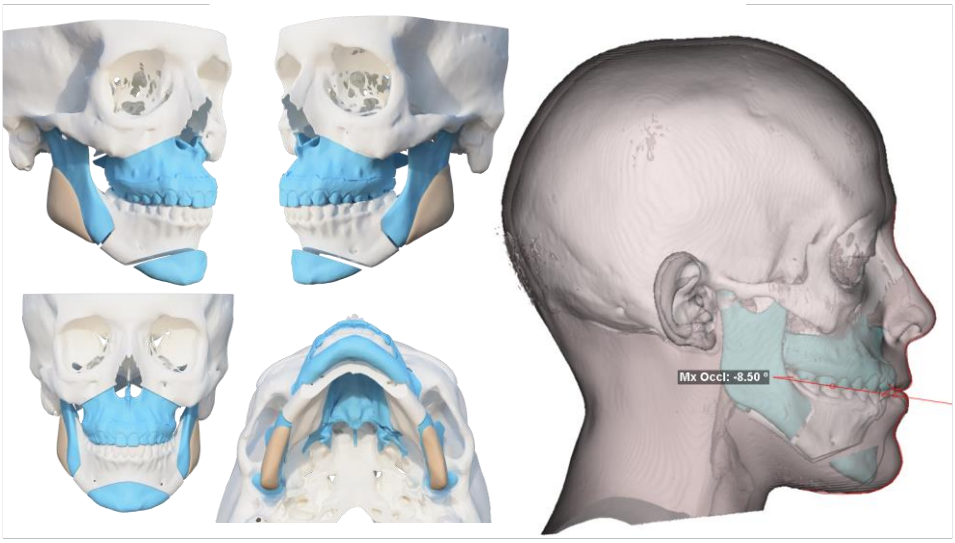

Imagem 03. Planejamento cirúrgico virtual 3D com regiões a serem movimentadas e a prévia do movimento maxilar e de plano oclusal.

TABELA 01. Movimentações cirúrgicas planejadas de forma virtual.

Maxila	- Reposição superior dos incisivos centrais superiores de 3,5 milímetros (mm); - Reposição inferior dos molares de 1,0 mm; - Avanço maxilar de 1,0 mm.
Mandíbula	- Reposição superior dos incisivos centrais superiores de 3,3 mm; - Reposição superior dos molares de 1,0 mm; - Avanço mandibular de 1,0 mm.
Mento	- Avanço do mento em 8 mm com reposição inferior de 1 mm.
Plano Oclusal	- Rotação do plano oclusal no sentido anti-horário saindo de 13,4 graus para 8,5 graus.

Com base nos dados gerados pelo software DDS-PRO da empresa POLORTO, foi decidido criar dois implantes faciais, utilizando o software DDS-PRO, com 3 mm de largura. Esses implantes foram produzidos em polimetilmetacrilato e esterilizados para posterior implantação facial.

2.4 Técnica cirúrgica e recuperação pós-operatória

Após a preparação da paciente e a intubação nasotraqueal, foi realizada a osteotomia Le Fort I na maxila (Imagem 04), seguida de fixação com placas do sistema 2.0 mm. Também foram efetuadas osteotomias sagitais bilaterais nos ramos mandibulares (Imagem 05) para avanço da mandíbula, com fixação utilizando placas do sistema 2.0 mm. Os implantes faciais foram instalados com parafusos bicorticais do sistema 2.0 mm, e uma osteotomia no mento foi realizada para mentoplastia de avanço, seguida de fixação com placas do sistema 2.0 mm (Imagens 05 e 06).

Imagem 04. Osteotomia Le Fort I e fixação com placas do sistema 2.0mm.

Imagem 05. Acesso cirúrgico para osteotomia sagital do ramo da mandíbula e implante mandibular fixado.

Imagem 06. Próteses de ângulo da mandíbula customizadas adaptado no modelo prototipado 3D.

O período pós-operatório transcorreu sem complicações, com a prescrição de medicações analgésicas, anti-inflamatórias e antibióticos para prevenção de infecções e desconforto nasal temporário. A paciente recebeu orientações específicas para os cuidados pós-operatórios. As suturas foram removidas após 15 dias, com observação de uma cicatrização favorável. A paciente foi acompanhada por um período de 18 meses após o procedimento, durante os quais demonstrou boa adesão e tolerância ao tratamento, sem efeitos adversos ocasionados pelas próteses faciais customizadas (Imagens 07, 08 e 09).

Imagem 07- Fotografias clínicas pós-operatórias frontais.

Imagem 08- Fotografias clínicas pós-operatória laterais.

Imagem 09- Fotografias clínicas finais.

3 DISCUSSÃO

Os pacientes que sofrem de deformidades dentofaciais frequentemente enfrentam estigmatização e discriminação devido à sua aparência. A partir da análise dos estudos de Torres *et al.* (2020), o sorriso é uma expressão espontânea associada à alegria, prazer e receptividade. Quando a exposição gengival é excessiva durante o sorriso, ultrapassando 3mm, o sorriso é geralmente considerado desagradável ou pouco atraente, sendo popularmente conhecido como "sorriso gengival", existem diversos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento do sorriso gengival, sendo essencial que o profissional identifique adequadamente sua causa para um tratamento eficaz. Esses fatores podem surgir de forma isolada ou combinada e, quanto à origem podem ser categorizados como dentários ou esqueléticos, que envolvem crescimento vertical e hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.

Devido a variedade de causas para o sorriso gengival, diferentes abordagens terapêuticas têm sido propostas para o sorriso gengival. Segundo Dym e Pierre (2020), o “sorriso gengival”, é uma preocupação estética comum entre pacientes odontológicos. A exposição gengival excessiva durante o sorriso tem sido amplamente vista como antiestética e se caracteriza por expor 3 a 4 mm de tecido gengival ao sorrir. Quando um paciente apresenta uma queixa principal de sorriso gengival, várias etapas devem ser tomadas para se chegar a um diagnóstico preciso. Além disso, para identificar corretamente as causas etiológicas, anatômicas e patológicas de um sorriso gengival, um processo de diagnóstico bem detalhado deve ser utilizado. Portanto foi constatado que há uma homogeneidade de informações na literatura de que a busca por tratamentos do sorriso gengival é uma realidade odontológica bastante frequente e multifatorial, por isso exige um diagnóstico preciso para que haja sucesso no tratamento.

O retrognatismo mandibular é uma deformidade óssea que está geralmente associada a má oclusão de Classe II de Angle. Nas pesquisas realizadas por Vale *et al.* (2021) foi notado que pacientes com retrognatismo mandibular apresentam alguns tipos de má oclusão, como a classe II de Angle. Esses problemas de maloclusão estão ligados a problemas mastigatórios, fonéticos e de interações sociais. Somada a perspectiva de Klaus, Heumann e Ruf (2017), más-oclusões graves de Classe II em adultos frequentemente exigem a combinação de tratamento ortodôntico e cirurgia ortognática. A forma como os pacientes percebem os problemas estéticos é um aspecto crucial na escolha de se submeter a esse tipo de tratamento. Além disso, essa percepção influencia consideravelmente o que os pacientes esperam alcançar com o tratamento e como ficarão satisfeitos com os resultados. À vista disso, pode-se afirmar que o retrognatismo mandibular e a

má oclusão de classe II apresentam prejuízos funcionais e estéticos e por isso geralmente exige um tratamento combinado.

A cirurgia ortognática é um procedimento eficaz e seguro para corrigir desalinhamentos ósseos faciais e devolver estética e funcionalidade aos indivíduos que a realizam. Segundo Jandali e Barrera (2020), a cirurgia ortognática é empregada para corrigir irregularidades nos ossos maxilares e mandibulares como alinhamento dos dentes, traumas e anomalias na estrutura óssea do rosto, além disso, tem o propósito de aprimorar a estética facial. Os autores evidenciam também a utilização da osteotomia de Le Fort I, a osteotomia sagital bilateral do ramo da mandíbula e a mentoplastia são eficazes na obtenção de um resultado funcional que atende às expectativas. Lutz *et al*. (2020) concordam que as osteotomias convencionais utilizadas na cirurgia ortognática, como a Le Fort I e a osteotomia sagital bilateral e mentoplastia, são adequadas para proporcionar um resultado funcional e estético adequado. No entanto, eles afirmam que esse procedimento cirúrgico realizado individualmente, pode não surtir um resultado satisfatório em casos de assimetrias mais severas. Nesses casos é indicado a utilização de enxertos ósseos autógenos ou aloplástico para um melhor resultado estético e funcional. Portanto, pode-se concluir que há uma coexistência entre os autores em relação as técnicas utilizadas na cirurgia ortognática, porém, é acrescentado que a cirurgia ortognática unicamente pode não ser suficiente para um resultado completamente satisfatório em casos de discrepâncias faciais severas, fazendo necessário lançar mão de enxertos do tipo autógeno ou aloplástico.

Os softwares de planejamento cirúrgico têm se mostrado um grande aliado para planejamentos cirúrgicos na área bucomaxilofacial. De acordo com os estudos realizados por Nouri *et al.* (2015), programas de software como o Dolphin foram projetados para auxiliar nas técnicas cefalométricas e agora são comumente usados por cirurgiões dentistas em todo o mundo. Nesse mesmo estudo foi visto que nas 60 telerradiografias analisadas obtinham a confiabilidade de 95% quando comparados com um outro software recentemente planejado. Somado a essa ideia, Peterman *et al.* (2016), realizaram um estudo que revelou que o Dolphin Imaging tinha vários graus de precisão em cada ponto de referência do tecido mole, tanto no eixo horizontal quanto no vertical. Os estudos realizados por Vares *et al.* (2017) acrescentou à literatura que o uso de visualizações 3d por computador fornece ajuda real ao cirurgião no planejamento de intervenções futuras e na avaliação de seus prováveis efeitos e resultados. Além disso, o software DDS-PRO possui uma interface de usuário conveniente e informativa, o fabricante do software tem a capacidade de fornecer suporte técnico ao usuário. Nesse mesmo estudo foi constatado que o software DDS PRO pode ser implementado no processo rotineiro de preparação e planejamento de pacientes com deformações ósseas e de mordida, antes de realizar intervenções ortognáticas.

Portanto, é compreendido que os softwares utilizados para planejamento e previsibilidade cirúrgica como o Dolphing Imaging e o DDS-PRO são importantes e trazem benefícios para um procedimento mais bem executado e com chances de sucesso mais altas.

Enxertos do tipo aloplástico tem sido destaque, pois diferente dos autógenos, não sofrem reabsorção imprevisível e apresentam menos chance de causar infecções. Engstrand (2012) e Torres *et al.* (2020) constataram que no campo da odontologia, observa-se a utilização do enxerto aloplástico em polimetilmetacrilato (PMMA) na área maxilofacial, com aplicações em procedimentos de reparo funcional e estético, tratamento de tumores, abordagem de traumas e no tratamento da anquilose da articulação temporomandibular. Eles afirmam que o resultado da colocação de implantes inertes em PMMA é excelente em casos que a qualidade do tecido adjacente é satisfatória. De acordo com os estudos de Frazer *et al.* (2005), o PMMA é amplamente utilizado na odontologia devido a sua acessibilidade, aparência e melhoria contínua com aditivos. Nesse mesmo estudo foi concluído que as osteoplastias realizadas utilizando próteses confeccionados no intraoperatório e posteriormente fixado ao osso usando PMMA é uma técnica segura, eficaz e econômica para modificar a espessura óssea natural de um paciente. Essa abordagem proporciona resultados funcionais, estéticos e psicossociais elevados, enquanto minimiza o desconforto para os pacientes. Dessa forma, fica evidente que há uma singularidade na literatura sobre os benefícios do enxerto aloplásticos em PMMA, principalmente quando são confeccionados através de moldes no transoperatório.

As próteses customizadas de ângulo mandibular feita de polimetilmetacrilato, oferecem benefícios estéticos na harmonização facial definitiva. Onicã *et al.* (2023), descreveu através de um relato de caso, que o uso do PMMA é uma opção vantajosa devido a sua estabilidade, biocompatibilidade, baixa radiopacidade e resistência ao estresse funcional, além de ter resultados estéticos agradáveis e os riscos de complicações serem reduzidos. Entretanto os autores Pikis, Goldstein e Spektor (2014), a partir de um estudo clínico, constataram que o uso do monômero de metilmetacrilato para correção cirúrgica de defeitos cranianos, estavam causando toxicidade química e disfunção neuronal, devido a sua reação térmica de presa, quando manipulada diretamente sobre o defeito ósseo. Ademais, o autor Cordeiro *et al.* (2023), a partir de um estudo retrospectivo analítico, observou que o uso de PMMA como preenchedor pode ocasionar reações inflamatórias crônicas, dor crônica, infecções, formação de nódulos, enrijecimento da região e até necrose do tecido. Portanto, conseguimos observar que o uso do PMMA, além de trazer benefícios, pode acarretar uma perda definitiva de tecido. Com isso, se tratando de um ganho volumétrico na região mandibular, deve-se optar pelo uso do PMMA sólido, manipulado e solidificado fora do paciente, para que ele não sofra os seus efeitos

adversos, pois apesar desse assunto ainda ser escasso na literatura, o PMMA sólido se apresenta como forma mais segura e com menos efeitos adversos.

Em suma, é indispensável compreender que os trabalhos de relato de vivências apresentam restrições inerentes. Inicialmente, devido à particularidade singular desses relatos, os resultados e conclusões podem não ser aplicáveis a uma amostra mais ampla. Ademais, a carência de um grupo de comparação restringe a capacidade de estabelecer relações causais ou avaliar a efetividade dos procedimentos. A probabilidade de viés de seleção é outro obstáculo, visto que esses relatos tendem a abordar situações clínicas singulares ou de sucesso, negligenciando resultados menos favoráveis. A falta de uniformização nas informações e a dependência de dados retrospectivos podem comprometer a precisão dos resultados. Apesar dessas restrições, os relatos de caso e de experiências são valiosos para gerar suposições, compartilhar vivências clínicas e descrever abordagens inovadoras ou casos incomuns, fornecendo insights para futuras pesquisas e aprimorando o conhecimento clínico. Portanto, é crucial interpretar esses relatos dentro de seu contexto limitado e considerar a necessidade de estudos mais rigorosos para validar seus achados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho relatou uma análise detalhada de um caso em que a combinação de cirurgia ortognática e implantes faciais customizados foi utilizada para alcançar uma harmonização facial definitiva. O estudo visou demonstrar os benefícios dessa abordagem integrada, destacando os aspectos técnicos, os resultados estéticos e a satisfação da paciente. Os resultados obtidos sugerem que a combinação dessas técnicas pode proporcionar melhorias significativas na estética facial, além de corrigir disfunções funcionais. Assim, esse relato de experiência contribui para a literatura existente ao fornecer evidências adicionais sobre a segurança, a eficácia e as vantagens da harmonização facial através de métodos cirúrgicos avançados e personalizados.

REFERÊNCIAS

BENSOUSSAN J.C. *et al*. Quality of life before and after cosmetic surgery. **CNS Spectr.** 2014;19(4):282-292. Doi:10.1017/S1092852913000606

CARIATI P.; MARTÍNEZ R.; MARTÍNEZ-LARA I. Psycho-social impact of orthogathic sugery. **J Clin Exp Dent.** 2016;8(5): e540-5.

CORDEIRO G. *et al.* Reações do PMMA nos procedimentos estéticos faciais. **Brazilian Journal of Health Review**, *[S. l.]*, v. 6, n. 6, p. 27030–27042, 2023. Doi: 10.34119/bjhrv6n6-038

DUARTE V. *et al*. Oral health-related quality of life changes in patients with dentofacial deformities class ii and iii after orthognathic surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Int J Environ Res Public Health**. 2022;19(4):1940. Published 2022 Feb 9. Doi:10.3390/ijerph19041940

DYM H.; PIERRE R. Diagnosis and treatment approaches to a "gummy smile". **Dental Clinics of North America.** 2020;64(2):341-349. Doi: https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.12.003

ENGSTRAND T. Biomaterials and biologics in craniofacial reconstruction. **J Craniofac Surg.** 2012;23(1):239-242. doi:10.1097/SCS.0b013e318241c0f4

FRAZER R.Q. *et al*. PMMA: an essential material in medicine and dentistry**. J Long Term Eff Med Implants.** 2005;15(6):629-39. Doi: 10.1615/jlongtermeffmedimplants.v15.i6.60.

JANDALI D.; BARRERA J.E. Recent advances in orthognathic surgery. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg**. 2020;28(4):246-250. Doi:10.1097/MOO.0000000000000638

KLAUS K.; HEUMANN C., RUF S. Effect of orthognathic surgery on profile esthetics in Class II:1 malocclusions. **J Orofac Orthop**. 2017 Nov;78(6):472-479. English. Doi: 10.1007/s00056-017-0099-8.

LUTZ J. *et al*. Standard and customized alloplastic facial implants refining orthognathic surgery: outcome evaluation. **J Oral Maxillofac Surg.** 2020 Oct;78(10):1832.e1-1832.e12. Doi: 10.1016/j.joms.2020.05.009.

NOURI M. *et al*. Efficacy of a newly designed cephalometric analysis software for mcnamara analysis in comparison with dolphin software**. J Dent (Tehran)**. 2015 Jan;12(1):60-9.

ONICĂ N. *et al.* The Use of 3D Technology in the management of residual asymmetry following orthognathic surgery: A Case Report. **Healthcare (Basel)**. 2023 Jul 31;11(15):2172. Doi: 10.3390/healthcare11152172.

PETERMAN R. J. *et al.* "Accuracy of Dolphin visual treatment objective (VTO) prediction software on class III patients treated with maxillary advancement and mandibular setback." **Progress in orthodontics** vol. 17,1 (2016): 19. Doi:10.1186/s40510-016-0132-2

PIKIS, S.; GOLDSTEIN, J.; SPEKTOR, S. Potential neurotoxic effects of polymethylmethacrylate during cranioplasty. **Journal of Clinical Neuroscience.** 2015 Jan; 22(1):139-143. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jocn.2014.06.006.

SHOKRI *et al.* Genioplasty and Mandibular Implants. **Facial Plast Surg.** 2021 Dec;37(6):709-715. Doi: 10.1055/s-0041-1735307.

TORRES E. M. *et al.* Facial profile changes due to bone cement graft to manage the hyperactive muscles of the gingival smile. **Dental Press J Orthod**. 2020 MarApr;25(2):4451. Doi: 10.1590/2177-6709.25.2.044-051.

VALE F. *et al*., A New Orthodontic-surgical approach to mandibular retrognathia, **Bioengineering** 2021, 8, 180. https://doi.org/10.3390/ bioengineering8110180

VARES Y. *et al.* Aplicação do software DDS PRO para planejamento de osteotomia sagital bilateral de mandíbula: descrição de caso clínico. **Acta Médica Leopoliensia**. 2017 Dez; 23 (4), 40-45. https://doi.org/10.25040/aml2017.04.040

5 ANEXOS

ANEXO (A): TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
CIRURGIA ORTOGNÁTICA

Por este instrumento particular o (a) paciente Cristiana Suyane da Silva Bastim, declara para todos os fins legais, especialmente do disposto no artigo 39, VI, da Lei 8.078/90 que dá plena autorização ao Cirurgião assistente, Dr.(a) **Jéferson Martins Pereira Lucena Franco** inscrito(a) no CRO-CE sob o no **9152** para proceder as investigações necessárias ao diagnóstico do seu estado de saúde, bem como executar o tratamento cirúrgico designado "**CIRURGIA ORTOGNÁTICA**", e todos os procedimentos que o incluem, inclusive anestesias ou outras condutas médicas que tal tratamento possa requerer, podendo o referido profissional valer-se do auxílio de outros profissionais de saúde. Declara, que o referido CIRURGIÃO, atendendo ao disposto nos arts. 22° e 34° do Código de Ética e no art. 9° da Lei 8.078/90 (abaixo transcritos) e após a apresentação de métodos alternativos, sugeriu o tratamento cirúrgico anteriormente citado, prestando informações detalhadas sobre o diagnóstico e sobre os procedimentos a serem adotados no tratamento sugerido e ora autorizado, especialmente as que se seguem:

DEFINIÇÃO: Cirurgia Ortognática visa corrigir deformidades maxilares e do aparelho mastigatório.

DECLARO:

1- Que me foi informado que serei submetido(a) ao procedimento de **cirurgia para correção dos osso da minha face**. Os profissionais me apresentaram a necessidade e tive a oportunidade de discutir como vai ser realizado, seu propósito, as alternativas, as possíveis consequências de não efetuar o tratamento, os riscos e possíveis complicações que podem ocorrer. Dentre estas

2- Que me foi informado quanto aos objetivos do presente procedimento, e que o mesmo não será alterado em relação ao que se encontra consagrado pela ciência. No meu caso, a indicação da cirurgia para **correção da posição errada dos meus dentes e dos ossos do meu rosto, não obrigatoriamente pode haver ganho estético exatamente esperado.**

3- Que me foi explicado que o tratamento que será feito se efetuará sob anestesia **GERAL**, assim como os benefícios e riscos da mesma.

4- Que me foi informado que o procedimento cirúrgico que me submeterei, pode acarretar complicações previsíveis, no trans, ou pós-operatório, na sequencia, tais como: **fratura indesejada da mandíbula, hemorragia com necessidade de hemotransfusão, cancelamento da cirurgia em qualquer etapa inflamação, infecção, edema, úlceras ("aftas"), parestesia (dormência) no lábio inferior e na língua temporária ou permanente como também na região próxima do nariz e em baixo do olho, equimose (macha roxa) facial, paralisia facial transitória ou permanente (muito raro), reabsorção ou dor condilar a longo prazo, sangramento pelo nariz até 60 dias após a cirurgia, obstrução nasal, exposição das placas (necessitando assim a sua remoção caso isto ocorra), placas palpáveis que podem ser mantidas ou removidas após 3 meses, uso de elástico no pós-operatório (a boca fica restrita na abertura por até 60 dias, podendo remover os elásticos para comer), desgastes de alguns dentes (com a finalidade de melhora a oclusão final) pondendo promover necrose dentária exigindo tratamento endodôntico, necrose de maxilar por falta de suprimento sanguíneo (muito raro), cicatrizes locais, fratura dentária e possibilidade da necessidade de novas cirurgias.**

5- Que compreendo que a prática da cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial **não é uma ciência exata**. Esta pretende solucionar uma **deformidade dentofacial**; portanto não é possível que o cirurgião seja capaz de antecipar nem explicar todos os possíveis riscos e complicações. Compreendo também que um resultado indesejado não necessariamente implica em erro profissional, porque em busca de melhores resultados, confio no julgamento e decisões do profissional durante o procedimento ou intervenção, sabendo que estarão baseadas em estudos científicos recentes até o momento conhecido, buscando sempre meu maior benefício. Entendo também

a possibilidade de ocorrência de casos fortuitos relativos à minha resposta biológica.

6- Estou ciente que todo ato médico trata-se de uma obrigação de meio, pelo que não há garantia de obtenção de cura ou do resultado esperado ou desejado. O(A) cirurgião(a) explicou que em algumas circunstancias as cirurgias podem gerar fatos bastante complicados e inesperados, bem como que todo ato médico ou cirúrgico, possui risco de ÓBITO, independentemente da perícia, prudência ou vontade do profissional.

7- A responsabilidade dos cuidados no transporte, da proteção desde centro cirúrgico até a enfermaria ou quarto é do Hospital e sua equipe de enfermagem. Administração das medicações prescritas e cuidados gerais devendo comunicar a equipe de cirurgiões caso hajam intercorrências

8– Que existe a necessidade de tratamento ortodôntico no pós-operatório visando corrigir as arcadas maxilares e mandibular (oclusão) de forma adequada. E que esse tratamento não é realizado pelo cirurgião assistente responsável, cabendo ao ortodontista realizar esse tratamento e finalização.

9- - Que permito fotografar-me para fins científicos e publicitários, antes, durante, e após o procedimento cirúrgico, sendo de minha decisão dar o consentimento. (X) Sim eu permito / ( ) Eu não permito.

10- Que compreendi as informações fornecidas e que me foram esclarecidas todas as dúvidas relativas ao tratamento e alternativas, assim como me foi dado a opção de escolha de realizar ou não após as explicações. Que também compreendo que a qualquer momento, e sem necessidade de nenhuma explicação, posso revogar este consentimento que agora assino.

Infecção relacionada à assistência á saúde

A legislação nacional vigente obriga os hospitais a manterem uma comissão e um programa de prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde.

De acordo com a Agência nacional de Vigilância sanitária (ANVISA) e com o *National Healthcare Safety Network* (NHSN), as taxas aceitáveis de infecção para cada potencial de contaminação cirúrgica são:

- Cirurgias limpas: até 4%
- Cirurgias potencialmente contaminadas: até 10%
- Cirurgias contaminadas: até 17%

Mesmo tomando-se todas as medidas possíveis para a prevenção de infecções, tanto por parte do cirurgião e equipe, quanto por parte do hospital, esse risco existe e deve sempre ser considerado.

Declara ainda, ter lido as informações contidas no presente instrumento, as quais entendeu perfeitamente e aceitou, compromissando-se respeitar integralmente as instruções fornecidas pelo(a) médico(a), estando ciente de que sua não observância poderá acarretar riscos e efeitos colaterais a si (ou ao paciente).

Declara, igualmente, estar ciente de que o tratamento adotado **não assegura a garantia de cura**, e que a evolução da doença e do tratamento podem obrigar o (a) cirurgião (a) a modificar as condutas inicialmente propostas, sendo que, neste caso, fica o(a) mesmo(a) autorizado(a), desde já, a tomar providências necessárias para tentar a solução dos problemas surgidos, segundo seu julgamento.

Finalmente, declara ter sido informado a respeito de métodos terapêuticos alternativos e estar atendido em suas dúvidas e questões, através de linguagem clara e acessível.

Assim, tendo lido, entendido e aceito as explicações sobre os mais comuns RISCOS E COMPLICAÇÕES deste procedimento, expressa seu pleno consentimento para sua realização.

Código de Ética Médica – Art. 22o. É vedado ao médico deixar de obter consentimento do paciente ou de seu representante legal após esclarecê-lo sobre o procedimento a ser realizado, salvo em caso de risco iminente de morte.

Art. 34o. É vedado ao médico deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal.

Lei 8.078 de 11/09/1990 – Código Brasileiro de Defesa do Consumidor: Art. 9o - O fornecedor de produtos ou serviços potencialmente perigosos à saúde ou segurança deverá informar, de maneira ostensiva e adequada, a respeito da sua nocividade ou periculosidade, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis em cada caso concreto. Art. 39o - É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços dentre outras práticas abusivas: VI – executar serviços sem a prévia elaboração de orçamento e autorização expressa do consumidor, ressalvadas as decorrentes de práticas anteriores entre as partes.

Eu, Bárbara Suyane da Silva Bantim,
RG 20060990637795 diante das informações acima prestadas, com meu consentimento, quero submeter-me ao tratamento que me foi proposto.

DATA 20 / 08 / 23 **JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ**

Dr. Jeferson Lucena
Cirurgião - Buco - Maxilo - Facial
CRO-CE 9152

Ass. Paciente e/ou reponsavel legal

Carimbo e assinatura do Cirurgião Responsavel

Nome: Cicera Paulino da Silva Bantim
CPF: 924. 319. 173-04
RG: 3439120/2000

Testemunha:

Nome: [signature]
CPF: 734 344.003-97
RG: 20060290592259