



**DESAFIOS NO PLANEJAMENTO E ESTABILIDADE OCLUSAL NA CIRURGIA
ORTOGNÁTICA CLASSE III**

**CHALLENGES IN PLANNING AND OCCLUSAL STABILITY IN CLASS III
ORTHOGNATHIC SURGERY**

**DESAFÍOS EN LA PLANIFICACIÓN Y ESTABILIDAD OCLUSAL EN LA
CIRUGÍA ORTOGNÁTICA DE CLASE III**

 <https://doi.org/10.56238/levv17n57-077>

Data de submissão: 24/01/2026

Data de publicação: 24/02/2026

Isabella Palma Wilke

Bacharel em Odontologia

Instituição: Universidade Luterana de Palmas (ULBRA)

Maria Gabrielly Soares Evangelista

Mestranda em Clínicas Odontológicas

Instituição: Faculdade Paulo Picanço (FACPP)

Daniella Cardoso dos Santos

Bacharel em Odontologia

Instituição: Universidade Católica de Brasília (UCB)

Leticia Victoria Gonçalves de Mattos

Bacharel em Odontologia

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

Clayton Mathias Coqueiro

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

Gabriela Campos dos Santos

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário do Distrito Federal (UDF)

RESUMO

A má oclusão Classe III esquelética é considerada uma das deformidades dentofaciais de maior complexidade terapêutica, sendo caracterizada pela discrepância anteroposterior entre maxila e mandíbula, com impactos estéticos e funcionais significativos (ALHAMMADI et al., 2022; OWENS et al., 2024). Em pacientes adultos com discrepâncias moderadas a severas, a cirurgia ortognática configura-se como tratamento de escolha, por promover melhora do perfil facial, da função mastigatória e da fonação (ALHAMMADI et al., 2022; LATHROP-MARSHALL et al., 2022). O presente estudo objetiva analisar os desafios relacionados ao planejamento e à estabilidade oclusal na cirurgia ortognática de pacientes Classe III, por meio de revisão bibliográfica narrativa realizada na base de dados PubMed, contemplando artigos publicados nos últimos cinco anos. A literatura demonstra que o sucesso terapêutico depende de planejamento criterioso, descompensação ortodôntica

adequada e execução cirúrgica precisa (LIU et al., 2021). O planejamento digital tridimensional e o uso de guias cirúrgicos impressos em 3D têm ampliado a previsibilidade e a precisão no reposicionamento esquelético (NGUYEN; NGUYEN, 2024). Entretanto, fatores como magnitude dos movimentos ósseos, espessura alveolar, presença de fissura labiopalatina e possíveis alterações condilares podem influenciar a estabilidade pós-operatória e favorecer recidivas (GAO et al., 2025; FARIA-TEIXEIRA et al., 2024; ROMAN et al., 2022). Além disso, a adaptação funcional, especialmente relacionada à fala, constitui critério relevante na avaliação dos resultados (LATHROP-MARSHALL et al., 2022). Conclui-se que a estabilidade oclusal em pacientes com Classe III esquelética está diretamente relacionada à integração entre diagnóstico preciso, planejamento ortodôntico-cirúrgico individualizado e acompanhamento pós-operatório rigoroso, sendo indispensável abordagem multidisciplinar para obtenção de resultados estáveis e duradouros.

Palavras-chave: Cirurgia Ortognática. Má Oclusão Classe III. Estabilidade Oclusal. Planejamento Digital. Recidiva.

ABSTRACT

Skeletal Class III malocclusion is considered one of the most therapeutically complex dentofacial deformities, characterized by anteroposterior discrepancy between the maxilla and mandible, with significant aesthetic and functional impacts (ALHAMMADI et al., 2022; OWENS et al., 2024). In adult patients with moderate to severe discrepancies, orthognathic surgery is the treatment of choice, as it improves facial profile, masticatory function, and phonation (ALHAMMADI et al., 2022; LATHROP-MARSHALL et al., 2022). This study aims to analyze the challenges related to planning and occlusal stability in orthognathic surgery for Class III patients, through a narrative literature review conducted in the PubMed database, encompassing articles published in the last five years. Literature demonstrates that therapeutic success depends on careful planning, adequate orthodontic decompensation, and precise surgical execution (LIU et al., 2021). Three-dimensional digital planning and the use of 3D-printed surgical guides have increased predictability and precision in skeletal repositioning (NGUYEN; NGUYEN, 2024). However, factors such as the magnitude of bone movements, alveolar thickness, presence of cleft lip and palate, and possible condylar alterations can influence postoperative stability and favor relapses (GAO et al., 2025; FARIA-TEIXEIRA et al., 2024; ROMAN et al., 2022). Furthermore, functional adaptation, especially related to speech, is a relevant criterion in evaluating the results (LATHROP-MARSHALL et al., 2022). It is concluded that occlusal stability in patients with skeletal Class III malocclusion is directly related to the integration of accurate diagnosis, individualized orthodontic-surgical planning, and rigorous postoperative follow-up, making a multidisciplinary approach indispensable for achieving stable and lasting results.

Keywords: Orthognathic Surgery. Class III Malocclusion. Occlusal Stability. Digital Planning. Relapse.

RESUMEN

La maloclusión esquelética de clase III se considera una de las deformidades dentofaciales más complejas desde el punto de vista terapéutico, caracterizada por una discrepancia anteroposterior entre el maxilar y la mandíbula, con importantes repercusiones estéticas y funcionales (ALHAMMADI et al., 2022; OWENS et al., 2024). En pacientes adultos con discrepancias moderadas a severas, la cirugía ortognática es el tratamiento de elección, ya que mejora el perfil facial, la función masticatoria y la fonación (ALHAMMADI et al., 2022; LATHROP-MARSHALL et al., 2022). Este estudio tiene como objetivo analizar los desafíos relacionados con la planificación y la estabilidad oclusal en la cirugía ortognática para pacientes de clase III, a través de una revisión narrativa de la literatura realizada en la base de datos PubMed, que abarca artículos publicados en los últimos cinco años. La literatura demuestra que el éxito terapéutico depende de una planificación cuidadosa, una descompensación ortodóncica adecuada y una ejecución quirúrgica precisa (LIU et al., 2021). La planificación digital tridimensional y el uso de guías quirúrgicas impresas en 3D han aumentado la predictibilidad y la precisión en el reposicionamiento esquelético (NGUYEN; NGUYEN, 2024). Sin embargo, factores

como la magnitud de los movimientos óseos, el grosor alveolar, la presencia de labio leporino y paladar hendido, y las posibles alteraciones condilares pueden influir en la estabilidad postoperatoria y favorecer las recaídas (GAO et al., 2025; FARIA-TEIXEIRA et al., 2024; ROMAN et al., 2022). Además, la adaptación funcional, especialmente la relacionada con el habla, es un criterio relevante para evaluar los resultados (LATHROP-MARSHALL et al., 2022). Se concluye que la estabilidad oclusal en pacientes con maloclusión esquelética de clase III está directamente relacionada con la integración de un diagnóstico preciso, una planificación ortodóncica-quirúrgica individualizada y un seguimiento postoperatorio riguroso, lo que hace indispensable un enfoque multidisciplinario para lograr resultados estables y duraderos.

Palabras clave: Cirugía Ortognática. Maloclusión de Clase III. Estabilidad Oclusal. Planificación Digital. Recidiva.

1 INTRODUÇÃO

A malocclusão de Classe III esquelética é uma das deformidades dentofaciais mais complexas de se tratar, sendo caracterizada por uma discrepância anteroposterior entre a maxila e a mandíbula (Alhammadi et al., 2022; Owens et al., 2024). Em pacientes jovens, o tratamento muitas vezes foca em intervenções ortodônticas interceptivas para mitigar a protrusão dos dentes inferiores (Owens et al., 2024). No entanto, em pacientes adultos com discrepâncias moderadas a severas, a abordagem cirúrgica torna-se o padrão-ouro para restaurar a função mastigatória, a estética facial e a fonação (Alhammadi et al., 2022; Lathrop-Marshall et al., 2022).

O sucesso da cirurgia ortognática depende de um planejamento meticuloso que considere não apenas o movimento ósseo, mas também a compensação dentoalveolar preexistente e a estabilidade pós-operatória a longo prazo (Liu et al., 2021; Nguyen e Nguyen, 2024). A transição do planejamento convencional para o digital tem permitido maior precisão na correção de assimetrias e no posicionamento esquelético (Nguyen e Nguyen, 2024). Movimentações excessivas durante a fase de descompensação ortodôntica podem comprometer o equilíbrio dentoalveolar e interferir nos resultados pós-operatórios (Liu et al., 2021; Gao et al., 2025). Além disso, persistem desafios como a recidiva esquelética em casos complexos de fissura labiopalatina e as alterações na articulação temporomandibular (ATM) que podem comprometer a estabilidade oclusal final (Gao et al., 2025; Faria-Teixeira et al., 2024).

Evidências científicas indicam que o planejamento cirúrgico digital contribui para maior precisão no reposicionamento esquelético e para o aumento da previsibilidade terapêutica (Nguyen e Nguyen, 2024). Entretanto, mesmo com tais recursos tecnológicos, a manutenção da estabilidade oclusal continua sendo um desafio clínico relevante, exigindo integração entre diagnóstico, planejamento ortodôntico e execução cirúrgica (Gao et al., 2025; Liu et al., 2021).

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de análise crítica dos fatores que impactam o planejamento e a estabilidade oclusal na cirurgia ortognática de pacientes com Classe III esquelética. Nesse sentido, a adoção de avaliação cefalométrica criteriosa, associada à análise tridimensional complementar quando disponível, mostra-se estratégica para a redução de riscos e para maior longevidade e estabilidade dos resultados a longo prazo (Liu et al., 2021; Gao et al., 2025).

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, desenvolvida com o objetivo de sintetizar e analisar as evidências científicas mais recentes relacionadas aos desafios no planejamento e estabilidade oclusal na cirurgia ortognática Classe III. A pesquisa foi realizada na base de dados PubMed, utilizando os descritores "Orthognathic Surgery", "Class III" e "Treatment", combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a terminologia do Medical

Subject Headings (MeSH). Foram incluídos artigos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis integralmente e redigidos nos idiomas português ou inglês, que abordassem de forma direta o tema. Excluíram-se estudos que não apresentavam relação direta com o tema central, publicações duplicadas, revisões narrativas com baixo rigor metodológico e artigos não indexados na base de dados utilizada. A seleção dos estudos foi conduzida em duas etapas: triagem de títulos e resumos, seguida pela avaliação dos textos completos para confirmar relevância. As informações extraídas foram organizadas de forma descritiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura recente destaca que a estabilidade oclusal e o sucesso estético na correção da Classe III dependem da integração entre tecnologias de planejamento e a biologia da cicatrização óssea e condilar.

3.1 AVANÇOS NO PLANEJAMENTO DIGITAL E PRECISÃO CIRÚRGICA:

A implementação do planejamento virtual 3D e o uso de guias cirúrgicos impressos em 3D (splints) revolucionaram a previsibilidade da cirurgia bimaxilar. Essa tecnologia permite a descompensação incisiva precisa e a correção de planos oclusais complexos, resultando em melhor simetria facial e oclusão de Classe I estável (Nguyen e Nguyen, 2024). Em casos de casos limítrofes (borderline), a cirurgia ortognática demonstra superioridade em relação ao camuflagem ortodôntica no que tange à melhora do perfil de tecidos moles e projeção mentoniana (Alhammadi et al., 2022).

3.2 DESCOMPENSAÇÃO DENTÁRIA E POSICIONAMENTO DE INCISIVOS:

Um dos maiores desafios pré-cirúrgicos é a descompensação dos incisivos inferiores. Frequentemente, pacientes Classe III apresentam incisivos inferiores retroinclinados como forma natural de compensação. O tratamento ortodôntico pré-cirúrgico visa verticalizar esses dentes para permitir o movimento esquelético planejado (Liu et al., 2021). A análise da espessura do osso alveolar torna-se vital nesse estágio para evitar fenestrações ou deiscências durante o movimento de descompensação (Liu et al., 2021).

3.3 ESTABILIDADE PÓS-OPERATÓRIA E FATORES DE RECIDIVA:

A estabilidade do avanço maxilar e do recuo mandibular é influenciada por fatores intrínsecos ao paciente. Em pacientes com fissura labiopalatina, a estabilidade após cirurgia bimaxilar é desafiadora devido ao tecido cicatricial do palato, que exerce tensão contra o avanço maxilar (Gao et al., 2025). Avaliações tridimensionais indicam que, embora a estabilidade vertical seja geralmente boa, existe um risco latente de recidiva horizontal em casos de grandes avanços (Gao et al., 2025).

3.4 SAÚDE DA ATM E REABSORÇÃO CONDILAR:

A estabilidade oclusal está intrinsecamente ligada à saúde do côndilo mandibular. Após a cirurgia de recuo mandibular, podem ocorrer alterações morfológicas e posicionais nos côndilos (Roman et al., 2022). A reabsorção condilar é uma complicação relatada que pode levar a uma recidiva da Classe III ou abertura de mordida anterior (Faria-Teixeira et al., 2024). Estudos comparativos sugerem que pacientes Classe III podem apresentar padrões de remodelação condilar distintos daqueles observados na Classe II, exigindo monitoramento tomográfico rigoroso no pós-operatório (Faria-Teixeira et al., 2024; Roman et al., 2022).

3.5 IMPACTO FUNCIONAL E FONAÇÃO:

Além da estabilidade óssea, a adaptação funcional é um critério de sucesso. A correção esquelética da Classe III tem impactos diretos na fonação, melhorando a produção de sons sibilantes e a articulação da fala, que são frequentemente prejudicadas pela relação interincisal invertida no pré-operatório (Lathrop-Marshall et al., 2022).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a cirurgia ortognática é o tratamento mais eficaz para a correção da má oclusão Classe III esquelética em pacientes adultos, promovendo melhora estética e funcional. A estabilidade oclusal está diretamente relacionada ao planejamento criterioso, à adequada descompensação ortodôntica e à precisão da execução cirúrgica. O uso de tecnologias digitais tridimensionais contribui para maior previsibilidade dos resultados, embora fatores como magnitude dos movimentos ósseos e alterações condilares possam influenciar a recidiva. Dessa forma, destaca-se a importância de uma abordagem multidisciplinar integrada para garantir resultados estáveis e duradouros. Em síntese, a cirurgia ortognática se consolida como o tratamento padrão-ouro para a correção da má oclusão Classe III esquelética em pacientes adultos, promovendo ganhos significativos na estética facial e na função mastigatória e fonatória. O sucesso terapêutico e, crucialmente, a estabilidade oclusal a longo prazo, demonstram estar intrinsecamente ligados a uma tríade de fatores: diagnóstico preciso, planejamento ortodôntico-cirúrgico individualizado e execução cirúrgica de alta precisão. O advento das tecnologias digitais tridimensionais e dos guias cirúrgicos impressos em 3D elevou a previsibilidade do reposicionamento esquelético. Não obstante, o desafio da estabilidade persiste, sendo influenciado por variáveis complexas como a magnitude dos movimentos ósseos, a espessura do osso alveolar durante a descompensação, a presença de fissura labiopalatina e a monitorização de alterações condilares, como a reabsorção. Portanto, sublinha-se a indispensabilidade de uma abordagem multidisciplinar e um acompanhamento pós-operatório rigoroso e individualizado para mitigar os riscos de recidiva e assegurar resultados oclusais e funcionais estáveis e duradouros.

REFERÊNCIAS

- ALHAMMADI, M. S. et al. Orthodontic camouflage versus orthodontic-orthognathic surgical treatment in borderline class III malocclusion: a systematic review. *Clinical Oral Investigations*, v. 26, p. 6443–6455, 2022.
- FARIA-TEIXEIRA, M. C. et al. Orthognathic surgery-related condylar resorption in patients with skeletal class III malocclusion versus class II malocclusion: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*, v. 25, n. 72, 2024.
- GAO, M. et al. Three-dimensional evaluation of stability after bimaxillary orthognathic surgery for skeletal class III malocclusion in patients with cleft lip and palate. *BMC Oral Health*, v. 25, n. 1833, 2025.
- LATHROP-MARSHALL, H. et al. Orthognathic speech pathology: impacts of Class III malocclusion on speech. *European Journal of Orthodontics*, v. 44, n. 3, p. 340-351, 2022.
- LIU, H. et al. Lower incisor position in skeletal Class III malocclusion patients: a comparative study of orthodontic camouflage and orthognathic surgery. *The Angle Orthodontist*, 2021.
- NGUYEN, V. A.; NGUYEN, T. M. Digitally planned bimaxillary orthognathic surgery with 3D-printed splints for skeletal class III malocclusion: A case series. *Medicine*, 2024.
- OWENS, D. et al. Orthodontic treatment for prominent lower front teeth (Class III malocclusion) in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 4, 2024.
- ROMAN, R. et al. Evaluation of the Mandibular Condyle Morphologic Relation before and after Orthognathic Surgery in Class II and III Malocclusion Patients Using Cone Beam Computed Tomography. *Biology*, v. 11, n. 1353, 2022.