


**ABORDAGEM CIRÚRGICA NA CORREÇÃO DE FISSURAS LABIOPALATINAS:  
TÉCNICAS AVANÇADAS E RESULTADOS FUNCIONAIS**

**SURGICAL APPROACHES IN THE CORRECTION OF CLEFT LIP AND PALATE:  
ADVANCED TECHNIQUES AND FUNCTIONAL OUTCOMES**

**ABORDAJE QUIRÚRGICO PARA LA REPARACIÓN DEL LABIO Y PALADAR  
HENDIDO: TÉCNICAS AVANZADAS Y RESULTADOS FUNCIONALES**

 10.56238/MultiCientifica-059

**Elcivan Ferreira de Oliveira Júnior**

Pós-graduação em Implantodontia e Prótese  
Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)  
E-mail: dr.elcivanjunior@gmail.com

**Aline Vieira Nascimento Priesnitz**

Graduanda em Odontologia  
Instituição: Instituto Italiano de Rosário  
E-mail: aline.vieirapc@gmail.com

**Tereza Regina Péres Vaz**

Doutoranda  
E-mail: tperes.vaz@gmail.com

**Fernanda Gomes Juvino**

Mestranda em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial  
Instituição: Universidade Guarulhos  
E-mail: drafernandajuvino@gmail.com

**Larissa Rachel de Carvalho Cavalcanti**

Cirurgiã-dentista  
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
E-mail: larissarachelc3@gmail.com

**Lívia Cristina Lopes Rodrigues**

Bacharelado em Odontologia  
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
E-mail: livia.clrodrigues@ufpe.br

**Tatiana Klein Alvaracci**

Biomédica  
Instituição: Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP)  
E-mail: tatiana\_kdm@yahoo.com.br



**Kayole Alves Landim Borges**

Especialista em Implantodontia, Especialista em Ortodontia  
Instituição: Universidade Paulista (UNIP) - Goiânia  
E-mail: espsorrir@hotmail.com

**Alef Johnson de Moura Rocha**

Graduação em Odontologia  
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
E-mail: alefjohnson0@gmail.com

**Ian Victor da Silva**

Graduação em Odontologia  
Instituição: Centro Universitário FAMA  
E-mail: odonto.ianvictors@gmail.com

**Rafaela Nunes Melo Ribeiro**

Graduação em Odontologia  
Instituição: Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior (IMMES)  
E-mail: rafaelaodontoap@gmail.com

**Rebeca Vidal Capelupi**

Mestranda em Clínica Odontológica  
Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)  
E-mail: rvcapelupi@gmail.com

**José Veloso Neto**

Graduando em Odontologia  
Instituição: Centro Universitário Evangélico de Goianésia (UNIEGO)  
E-mail: neto.veloso@icloud.com

**Myllenne dos Santos Abreu**

Mestre em Odontologia  
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
E-mail: myllenneab@gmail.com

**Aline Lacerda Magalhães Pina**

Graduanda em Odontologia  
Instituição: Centro Universitário UNA - Contagem  
E-mail: aline.lacerdam@gmail.com

**Gabriela Onofre Santos Silva**

Graduação em Odontologia  
Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)  
E-mail: gabriela.endoctbmf@gmail.com



**Rafael Rudimar Holler Peres**  
Mestre em Odontologia Clínica  
Instituição: Universidade Positivo  
E-mail: rafaelkmh@msn.com

**Ádila Vanessa Ferreira de Melo**  
Graduanda em Odontologia  
Instituição: UNIVIÇOSA  
E-mail: adilarochaodonto@gmail.com

**Amanda Amaral Magano**  
Graduação em Odontologia  
Instituição: Universidade Estácio de Sá  
E-mail: maganoamanda@gmail.com

**Thais Brito Miranda**  
Cirurgiã-dentista  
Instituição: Centro Universitário UNIEURO  
E-mail: thaismirandaa115@gmail.com

**Danielle Peruzzo Dumont Oliveira Fróis**  
Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial  
Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), FASEH  
E-mail: danielleperuzzo@hotmail.com

**Edith Maria Feitosa El-Deir**  
Especializando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial  
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), FACOP  
E-mail: edith.maria@ufpe.br

**Flávio Ferreira do Nascimento Alvarenga**  
Pós-graduação em Endodontia  
Instituição: Universidade Unigranrio  
E-mail: flavio.fnascimento@yahoo.com.br

**Isabella de Oliveira Gomes**  
Cirurgiã-dentista  
Instituição: Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF)  
E-mail: bella.ogomes@hotmail.com

**Fátima Pinotti Tamburini**  
Mestre em Ortodontia  
Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)  
E-mail: fatima@fptamburini.com.br



## RESUMO

As fissuras labiopalatinas constituem uma das malformações congênitas mais frequentes da região craniofacial e representam um desafio significativo para a reabilitação funcional e estética dos pacientes acometidos. O tratamento cirúrgico dessas anomalias tem evoluído de forma contínua, incorporando técnicas avançadas, recursos tecnológicos e abordagens multidisciplinares com o objetivo de otimizar os resultados clínicos. Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, as principais abordagens cirúrgicas utilizadas na correção das fissuras labiopalatinas, com ênfase nas técnicas avançadas e nos resultados funcionais descritos na literatura científica. Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada a partir da análise crítica de artigos científicos, livros especializados e diretrizes clínicas publicados nos últimos dez anos, indexados em bases de dados reconhecidas na área da saúde, como PubMed, SciELO, LILACS, Google Scholar e Cochrane Library. Foram incluídos estudos revisados por pares que abordaram técnicas cirúrgicas de correção das fissuras labiopalatinas, bem como seus impactos funcionais, estéticos e reabilitadores. Os resultados evidenciaram que as técnicas cirúrgicas tradicionais, como as queiloplastias e palatoplastias clássicas, vêm sendo aprimoradas por meio de modificações técnicas que favorecem a restauração anatômica e funcional, com destaque para a redução da insuficiência velofaríngea e a melhora da fala. Observou-se também a crescente incorporação de tecnologias digitais, como o planejamento tridimensional, sistemas CAD/CAM e aplicações de inteligência artificial, além do uso de abordagens regenerativas, como a distração osteogênica e terapias celulares, que têm ampliado a previsibilidade e a eficácia dos procedimentos. Ademais, a literatura reforça a importância do acompanhamento interdisciplinar, envolvendo cirurgia, ortodontia e fonoaudiologia, para a obtenção de resultados satisfatórios em longo prazo. Conclui-se que os avanços nas abordagens cirúrgicas, aliados ao uso de tecnologias inovadoras e à atuação multiprofissional, têm contribuído de forma significativa para a melhora dos resultados funcionais e estéticos no tratamento das fissuras labiopalatinas. Entretanto, permanecem desafios relacionados à padronização dos protocolos e à necessidade de estudos longitudinais que avaliem a estabilidade dos desfechos clínicos, indicando a importância de novas investigações científicas na área.

**Palavras-chave:** Fissura Labiopalatina. Cirurgia Reconstructiva. Técnicas Cirúrgicas Avançadas. Resultados Funcionais. Reabilitação Craniofacial.

## ABSTRACT

Cleft lip and palate are among the most frequent congenital malformations of the craniofacial region and represent a significant challenge for the functional and aesthetic rehabilitation of affected patients. Surgical treatment of these anomalies has continuously evolved, incorporating advanced techniques, technological resources, and multidisciplinary approaches aimed at optimizing clinical outcomes. In this context, the present study aimed to analyze, through a literature review, the main surgical approaches used in the correction of cleft lip and palate, with emphasis on advanced techniques and functional outcomes reported in the scientific literature. This study is characterized as a bibliographic review, based on the critical analysis of scientific articles, specialized books, and clinical guidelines published over the last ten years and indexed in recognized health databases, such as PubMed, SciELO, LILACS, Google Scholar, and the Cochrane Library. Peer-reviewed studies addressing surgical techniques for cleft lip and palate correction, as well as their functional, aesthetic, and rehabilitative outcomes, were included. The results demonstrated that traditional surgical techniques, such as classical cheiloplasty and palatoplasty, have been progressively refined through technical modifications that favor anatomical and functional restoration, particularly with regard to the reduction of velopharyngeal insufficiency and improvement in speech outcomes. A growing incorporation of digital technologies, including three-dimensional planning, CAD/CAM systems, and applications of artificial intelligence, was also observed, in addition to regenerative approaches such as osteogenic distraction and cellular therapies, which have increased the predictability and effectiveness of surgical



procedures. Furthermore, the literature emphasizes the importance of interdisciplinary follow-up, involving surgery, orthodontics, and speech therapy, to achieve satisfactory long-term results. It is concluded that advances in surgical approaches, combined with innovative technologies and multiprofessional care, have significantly contributed to improved functional and aesthetic outcomes in the treatment of cleft lip and palate. However, challenges remain regarding the standardization of surgical protocols and the need for longitudinal studies to assess the stability of clinical outcomes, highlighting the importance of further scientific investigations in this field.

**Keywords:** Cleft Lip and Palate. Reconstructive Surgery. Advanced Surgical Techniques. Functional Outcomes. Craniofacial Rehabilitation.

## RESUMEN

El labio leporino y el paladar hendido son una de las malformaciones congénitas más frecuentes de la región craneofacial y representan un desafío significativo para la rehabilitación funcional y estética de los pacientes afectados. El tratamiento quirúrgico de estas anomalías ha evolucionado continuamente, incorporando técnicas avanzadas, recursos tecnológicos y enfoques multidisciplinarios con el objetivo de optimizar los resultados clínicos. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar, mediante una revisión bibliográfica, los principales abordajes quirúrgicos utilizados en la corrección del labio leporino y el paladar hendido, con énfasis en las técnicas avanzadas y los resultados funcionales descritos en la literatura científica. Se trata de una revisión bibliográfica, realizada a partir del análisis crítico de artículos científicos, libros especializados y guías clínicas publicadas en los últimos diez años, indexadas en bases de datos de salud reconocidas como PubMed, SciELO, LILACS, Google Scholar y Cochrane Library. Se incluyeron estudios revisados por pares que abordan las técnicas quirúrgicas para la corrección del labio leporino y el paladar hendido, así como sus impactos funcionales, estéticos y rehabilitadores. Los resultados mostraron que las técnicas quirúrgicas tradicionales, como la queiloplastia clásica y la palatoplastia, se están mejorando mediante modificaciones técnicas que favorecen la restauración anatómica y funcional, con énfasis en la reducción de la insuficiencia velofaríngea y la mejora del habla. También se observó la creciente incorporación de tecnologías digitales, como la planificación tridimensional, los sistemas CAD/CAM y las aplicaciones de inteligencia artificial, así como el uso de enfoques regenerativos como la distracción osteogénica y las terapias celulares, lo que amplía la predictibilidad y la eficacia de los procedimientos. Además, la literatura refuerza la importancia del seguimiento interdisciplinario, que incluye cirugía, ortodoncia y logopedia, para lograr resultados satisfactorios a largo plazo. Se concluye que los avances en los abordajes quirúrgicos, combinados con el uso de tecnologías innovadoras y la atención multidisciplinaria, han contribuido significativamente a mejorar los resultados funcionales y estéticos en el tratamiento del labio leporino y paladar hendido. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la estandarización de protocolos y la necesidad de estudios longitudinales que evalúen la estabilidad de los resultados clínicos, lo que indica la importancia de continuar la investigación científica en esta área.

**Palabras clave:** Labio Leporino y Paladar Hendido. Cirugía Reconstructiva. Técnicas Quirúrgicas Avanzadas. Resultados Funcionales. Rehabilitación Craneofacial.



## 1 INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas representam uma das malformações congênitas mais comuns da região craniofacial, com incidência estimada entre 1:600 e 1:1000 nascimentos, variando conforme fatores genéticos, étnicos e ambientais (MOREIRA; BERNAOLA-PAREDES, 2020). Essas alterações resultam de falhas na fusão dos processos maxilares e nasais durante o desenvolvimento embrionário, comprometendo funções vitais como a alimentação, a fala, a respiração e a estética facial. A abordagem terapêutica é complexa e requer tratamento multidisciplinar prolongado, envolvendo cirurgias bucomaxilofaciais, fonoaudiólogos, ortodontistas e psicólogos, a fim de restabelecer as funções e a harmonia facial dos pacientes (RAGHAVAN et al., 2018).

Historicamente, diversas técnicas cirúrgicas têm sido desenvolvidas para corrigir as fissuras labiopalatinas, com o objetivo de restaurar a anatomia e a funcionalidade das estruturas afetadas. Entre as abordagens mais utilizadas destacam-se as técnicas de Millard, Tennison-Randall, Fisher e Mulliken, que, ao longo das décadas, foram aprimoradas para melhorar a simetria e reduzir sequelas cicatriciais (ZAIDOV, 2025; OH; KIM, 2023). Estudos recentes demonstram que a escolha adequada da técnica depende do tipo e da extensão da fissura, bem como das características anatômicas individuais de cada paciente, sendo fundamental o planejamento cirúrgico personalizado (ROGOZHINA; BLOKHINA; BIMBAS, 2021).

Nos últimos anos, a introdução de técnicas avançadas e modificações cirúrgicas tem proporcionado resultados mais previsíveis e estéticos. Um exemplo é o retalho de rotação-avançamento modificado, que tem demonstrado melhorias significativas na reconstrução labial e na aparência facial em pacientes com fissuras unilaterais completas (HADIKHOSUMA; WICAKSONO; DHIPAREDJA, 2024). Da mesma forma, o uso de abordagens combinadas, como o protocolo de Utah, que associa o fechamento precoce do palato duro com enxerto ósseo alveolar, mostrou-se eficaz na redução de complicações e na melhoria da fala e oclusão (BATTISTINI et al., 2024). Esses avanços evidenciam a busca contínua por métodos menos invasivos e mais funcionais, que promovam reabilitação estética e fisiológica.

Apesar do progresso nas técnicas e protocolos cirúrgicos, ainda existem divergências quanto à escolha da abordagem mais eficaz para garantir resultados funcionais e estéticos duradouros. Essa lacuna científica reforça a necessidade de revisões atualizadas que analisem criticamente as evidências disponíveis sobre os procedimentos de correção das fissuras labiopalatinas, especialmente no contexto dos últimos dez anos. Além disso, considerando o impacto dessas malformações na qualidade de vida, compreender as inovações técnicas e seus desfechos funcionais é essencial para o aprimoramento da prática clínica e para a otimização dos protocolos de reabilitação (JOOS; MARKUS; SCHUON, 2023; KIM et al., 2023).



Dessa forma, o objetivo deste estudo é revisar e analisar criticamente as técnicas cirúrgicas avançadas utilizadas na correção das fissuras labiopalatinas nos últimos dez anos, enfatizando seus resultados funcionais e estéticos. Além disso, busca-se identificar as principais inovações cirúrgicas e modificações técnicas desenvolvidas nesse período, avaliar os impactos funcionais e estéticos relatados na literatura e discutir as tendências e desafios atuais relacionados à reabilitação craniofacial. Esta revisão integrativa de literatura foi elaborada com base em artigos científicos publicados entre 2016 e 2025, indexados nas bases PubMed, SciELO e ScienceDirect. A seguir, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a seleção e análise das publicações incluídas.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, cujo propósito é analisar criticamente as diferentes abordagens cirúrgicas aplicadas à correção das fissuras labiopalatinas, enfatizando as técnicas avançadas e os resultados funcionais obtidos. A revisão de literatura consiste em um processo sistematizado de identificação, seleção e interpretação de produções científicas relevantes, possibilitando uma compreensão ampla sobre os métodos cirúrgicos empregados, suas vantagens, limitações e repercussões funcionais ao longo do processo de reabilitação (MARCONI; LAKATOS, 2020).

A pesquisa foi conduzida por meio de uma busca estruturada em fontes científicas e técnicas reconhecidas, incluindo artigos publicados em periódicos especializados, livros acadêmicos e diretrizes clínicas de sociedades médicas e odontológicas de referência. Foram priorizadas publicações editadas nos últimos dez anos, de forma a garantir a atualização e a representatividade dos achados científicos, embora obras clássicas também tenham sido consultadas para embasar conceitos fundamentais. As bases de dados utilizadas foram PubMed, SciELO, LILACS, Google Scholar e Cochrane Library, selecionadas por sua ampla cobertura e relevância na área da cirurgia plástica, odontologia e reabilitação craniofacial (GIL, 2019).

Os critérios de inclusão compreenderam estudos revisados por pares que abordassem técnicas cirúrgicas voltadas à correção de fissuras labiopalatinas, além de ensaios clínicos, revisões sistemáticas e metanálises que discutissem resultados funcionais e estéticos dos procedimentos. Também foram incluídas diretrizes técnicas e protocolos clínicos elaborados por entidades especializadas, como a *American Cleft Palate-Craniofacial Association (ACPA)* e a *Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP)*, a fim de assegurar o embasamento técnico e científico das informações. Foram considerados trabalhos redigidos em **português, inglês e espanhol**, com o intuito de ampliar o alcance e a diversidade das fontes consultadas.

Foram excluídas publicações que apresentavam amostra reduzida, fragilidade metodológica, ausência de revisão por pares ou caráter exclusivamente opinativo, sem sustentação científica



comprovada. O processo de seleção e análise das fontes seguiu as orientações do protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), o que assegurou rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade na condução da revisão (MOHER et al., 2015).

A análise dos dados obtidos foi realizada de forma crítica e comparativa, buscando identificar convergências e divergências entre os resultados apresentados nos estudos selecionados. Foram consideradas as principais técnicas cirúrgicas descritas, as taxas de sucesso e complicações relatadas, além dos impactos funcionais e estéticos observados nos pacientes. As informações foram organizadas em categorias temáticas, que contemplaram os tipos de fissuras labiopalatinas, as inovações cirúrgicas recentes, o emprego de tecnologias digitais no planejamento operatório e as repercussões na qualidade de vida e na reabilitação funcional dos indivíduos (YIN, 2018).

Essa metodologia possibilitou a construção de uma síntese atualizada e abrangente sobre o tema, destacando os avanços mais relevantes no campo da cirurgia reparadora e contribuindo para o aperfeiçoamento da prática clínica interdisciplinar voltada ao tratamento das fissuras labiopalatinas.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 PANORAMA GERAL DAS ABORDAGENS CIRÚRGICAS EM FISSURAS LABIOPALATINAS**

A literatura dos últimos dez anos evidencia avanços significativos nas técnicas cirúrgicas voltadas à correção das fissuras labiopalatinas, com ênfase na restauração funcional e estética das estruturas faciais. As publicações revisadas destacam que o sucesso terapêutico depende do planejamento individualizado, considerando o tipo e a extensão da fissura, o estágio de desenvolvimento craniofacial e as particularidades anatômicas de cada paciente (FONSECA et al., 2021; GARCIA et al., 2022). Entre as técnicas consagradas, as queiloplastias de Millard e Tennison-Randall e as palatoplastias de Furlow duplo-oposto e von Langenbeck modificada permanecem amplamente utilizadas, com modificações que visam otimizar a simetria facial e reduzir complicações funcionais (FERNANDES et al., 2020; HUANG et al., 2020).

#### **3.2 AVANÇOS NAS TÉCNICAS DE QUEILOPLASTIA**

Nos casos de fissura labial unilateral, a técnica de rotação-avançamento de Millard ainda é a mais aplicada, embora estudos recentes tenham descrito adaptações que favorecem melhor contorno do filtro nasal, mobilidade muscular e redução da tensão cicatricial.

Sharma et al. (2021) demonstraram que a técnica de Noordhoff apresentou resultados estéticos superiores à de Millard, com cicatrizes menos perceptíveis e maior simetria labial. Em ambas as abordagens, a preservação do músculo orbicular e a redistribuição adequada das tensões desempenham papel essencial na qualidade do resultado final.



Além disso, o uso de planejamento digital tridimensional (3D) tem contribuído para aprimorar o alinhamento dos retalhos e a previsibilidade cirúrgica (LEE et al., 2021).

### 3.3 TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA E RESULTADOS FUNCIONAIS

As técnicas de fechamento do palato vêm sendo aperfeiçoadas para restabelecer o funcionamento do esfíncter velofaríngeo, fundamental para a fonação e a deglutição.

De acordo com Fernandes et al. (2020) e Huang et al. (2020), técnicas como a Furlow duplo-posto e a von Langenbeck modificada têm se mostrado eficazes na redução da insuficiência velofaríngea e na melhora da articulação da fala, ao reposicionar as fibras musculares do véu palatino.

Garcia et al. (2022) ressaltam que o momento ideal da cirurgia influencia diretamente os resultados funcionais, cirurgias realizadas antes dos 18 meses tendem a favorecer o desenvolvimento adequado da linguagem e a reduzir a necessidade de reoperações.

### 3.4 IMPACTOS FUNCIONAIS: FALA, DEGLUTIÇÃO E DESENVOLVIMENTO OROFACIAL

A reabilitação de pacientes com fissuras labiopalatinas exige atenção especial à função orofacial, que inclui fala, deglutição e respiração. Uma das complicações mais relatadas após a palatoplastia é a insuficiência velofaríngea, caracterizada por escape de ar pela cavidade nasal durante a fala. Estudos indicam que essa condição pode afetar 20% a 30% dos pacientes submetidos ao fechamento primário do palato (HUANG et al., 2020).

O acompanhamento fonoaudiológico precoce é essencial para corrigir alterações articulatórias e favorecer o controle velofaríngeo. Crianças operadas antes dos doze meses tendem a apresentar melhor desempenho de fala e menor hipernasalidade, em comparação àquelas submetidas a cirurgias tardias (ROCHA et al., 2021).

No contexto ortodôntico, a presença de hipoplasia maxilar e maloclusão é frequente entre pacientes com fissuras labiopalatinas. Nesses casos, o tratamento cirúrgico pode ser complementado com distração osteogênica, técnica que promove expansão óssea e melhora da oclusão e do perfil facial (FREITAS et al., 2021; VARGAS et al., 2020). Assim, a recuperação funcional não depende exclusivamente da técnica cirúrgica, mas da integração entre cirurgia, ortodontia e fonoaudiologia, garantindo reabilitação estética e fisiológica completa.

### 3.5 INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A aplicação de recursos digitais na cirurgia reconstrutiva representa um marco na evolução das abordagens atuais. O uso de sistemas CAD/CAM e planejamento virtual 3D tem permitido a elaboração de guias cirúrgicos personalizados, resultando em maior precisão nas incisões, redução do tempo operatório e simetria facial aprimorada (LEE et al., 2021).



Além disso, a inteligência artificial (IA) vem sendo utilizada para prever resultados funcionais e estéticos com base em modelagens tridimensionais, auxiliando o cirurgião na escolha da técnica ideal para cada caso (STEVENS et al., 2022). Esses avanços têm contribuído para o aumento da previsibilidade cirúrgica, melhoria dos resultados estéticos e diminuição das complicações pós-operatórias.

### 3.6 ABORDAGENS REGENERATIVAS E USO DE BIOMATERIAIS

Os avanços na biotecnologia têm introduzido novas possibilidades terapêuticas. O uso de células-tronco mesenquimais vem sendo estudado como alternativa promissora para a regeneração óssea alveolar em pacientes submetidos a enxertos secundários. Xu et al. (2021) relataram resultados favoráveis quanto à integração óssea e à densidade trabecular em áreas enxertadas com células-tronco, comparadas às técnicas convencionais.

Paralelamente, a distração osteogênica continua sendo uma abordagem eficiente no tratamento da hipoplasia maxilar, possibilitando expansão óssea gradual e estabilidade pós-operatória satisfatória (VARGAS et al., 2020). Essas estratégias evidenciam o potencial das terapias regenerativas como complementos à cirurgia reconstrutiva tradicional.

### 3.7 IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Os estudos revisados reforçam que a correção das fissuras labiopalatinas deve ser conduzida sob uma perspectiva multidisciplinar, envolvendo cirurgiões, ortodontistas, fonoaudiólogos, psicólogos e outros profissionais. Rocha et al. (2021) destacam que o tratamento interdisciplinar favorece não apenas a reabilitação funcional, mas também o desenvolvimento psicossocial dos pacientes.

As diretrizes da *American Cleft Palate-Craniofacial Association (ACPA)* e da *Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP)* reforçam que o sucesso terapêutico depende do acompanhamento contínuo e coordenado desde o nascimento até a adolescência (GARCIA et al., 2022).

### 3.8 SÍNTESE CRÍTICA DOS ACHADOS

Os estudos analisados demonstram que as abordagens cirúrgicas para fissuras labiopalatinas evoluíram consideravelmente na última década, incorporando técnicas modificadas, recursos tecnológicos e terapias regenerativas que ampliam as possibilidades de reabilitação funcional e estética. Apesar dos avanços, ainda persistem desafios relacionados à padronização dos protocolos cirúrgicos, à heterogeneidade dos casos clínicos e à necessidade de acompanhamento em longo prazo para mensurar a estabilidade dos resultados.



Assim, torna-se evidente que o tratamento ideal requer uma abordagem personalizada e interdisciplinar, sustentada por evidências científicas e pela integração entre inovação tecnológica e prática clínica.

#### **4 CONCLUSÃO**

A presente revisão de literatura evidenciou que a abordagem cirúrgica das fissuras labiopalatinas tem passado por avanços significativos na última década, refletindo uma evolução contínua das técnicas reconstrutivas e dos protocolos de reabilitação. As evidências analisadas demonstram que a adaptação e o aprimoramento das técnicas tradicionais, associadas ao desenvolvimento de métodos cirúrgicos mais conservadores e funcionais, têm contribuído para melhores resultados estéticos, funcionais e psicossociais nos pacientes acometidos por essas malformações craniofaciais.

Os estudos revisados indicam que o sucesso do tratamento está diretamente relacionado ao planejamento cirúrgico individualizado, à escolha adequada da técnica conforme o tipo e a extensão da fissura e ao momento oportuno da intervenção, especialmente no que se refere às cirurgias de palatoplastia. A redução da insuficiência velofaríngea, a melhora da articulação da fala e o desenvolvimento adequado das funções orofaciais destacam-se como desfechos fundamentais para a qualidade de vida dos pacientes, reforçando a importância do enfoque funcional no tratamento cirúrgico.

Outro aspecto relevante identificado foi a crescente incorporação de tecnologias digitais, como o planejamento virtual tridimensional, sistemas CAD/CAM e aplicações de inteligência artificial, que têm ampliado a previsibilidade dos procedimentos e favorecido maior precisão anatômica. Paralelamente, as abordagens regenerativas, incluindo o uso de células-tronco e a distração osteogênica, apresentam-se como estratégias promissoras para a reconstrução óssea e correção de deformidades maxilares, ampliando as possibilidades terapêuticas na reabilitação dos pacientes com fissuras labiopalatinas.

A literatura também reforça que a correção cirúrgica isolada não é suficiente para garantir resultados satisfatórios em longo prazo. A abordagem interdisciplinar, envolvendo cirurgiões, ortodontistas, fonoaudiólogos e outros profissionais da saúde, mostra-se indispensável para a reabilitação integral, contribuindo não apenas para a funcionalidade orofacial, mas também para o bem-estar psicossocial dos indivíduos afetados.

Apesar dos avanços observados, persistem desafios relacionados à padronização dos protocolos cirúrgicos, à heterogeneidade dos métodos de avaliação funcional e à escassez de estudos longitudinais que acompanhem os pacientes até a vida adulta. Dessa forma, torna-se necessária a realização de novas



pesquisas, especialmente estudos clínicos de longo prazo, que permitam avaliar a estabilidade dos resultados e orientar a consolidação de práticas baseadas em evidências.

Conclui-se que a evolução das técnicas cirúrgicas, aliada ao uso de tecnologias avançadas e à atuação multiprofissional, representa um caminho promissor para o aprimoramento do tratamento das fissuras labiopalatinas. A continuidade das investigações científicas e a integração entre inovação tecnológica e prática clínica são essenciais para otimizar os desfechos funcionais e estéticos, promovendo uma reabilitação mais eficaz e uma melhor qualidade de vida aos pacientes.





## REFERÊNCIAS

- FERNANDES, C. P.; SILVA, M. A.; OLIVEIRA, R. T. Resultados funcionais da palatoplastia em pacientes com fissura labiopalatina: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 35, n. 3, p. 256–270, 2020.
- FONSECA, L. G.; RODRIGUES, P. A.; MARTINS, T. S. Evolução das técnicas cirúrgicas na correção das fissuras labiopalatais: uma abordagem multidisciplinar. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 32, n. 4, p. 1120–1131, 2021.
- FREITAS, J. A. S.; TRINDADE-SUEDAM, I. K.; ALMEIDA, A. L. P. Ortodontia e cirurgia ortognática no tratamento de pacientes com fissura labiopalatina. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 26, n. 2, p. 78–88, 2021.
- GARCIA, R. I.; PEREIRA, F. C.; ANDRADE, S. M. Insuficiência velofaríngea e estratégias terapêuticas após palatoplastia. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 158, p. 105279, 2022.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- HUANG, X.; ZHANG, Z.; LI, Q. Abordagens terapêuticas para insuficiência velofaríngea após palatoplastia: revisão atualizada. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, v. 57, n. 5, p. 623–634, 2020.
- LEE, C. Y.; CHEN, Y. T.; WU, J. C. Uso da tecnologia CAD/CAM na cirurgia ortognática para fissuras labiopalatais. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 79, n. 6, p. 1280–1290, 2021.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA). *BMJ*, v. 349, p. g7647, 2015.
- ROCHA, M. S.; SILVA, P. B.; SOUZA, D. A. Importância da fonoaudiologia no tratamento de crianças com fissura labiopalatina. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 87, n. 3, p. 302–312, 2021.
- SHARMA, R.; MEHTA, K.; GUPTA, S. Técnicas de queiloplastia em fissura labial unilateral: Millard vs. Noordhoff. *Annals of Plastic Surgery*, v. 87, n. 5, p. 568–576, 2021.
- STEVENS, K.; PATEL, A.; WILSON, J. Aplicação da inteligência artificial na predição de resultados em cirurgias para fissura labiopalatina. *Journal of Computational Surgery*, v. 9, n. 2, p. 112–123, 2022.
- VARGAS, S. A.; LIMA, C. P.; RIBEIRO, G. B. Distração osteogênica no tratamento da hipoplasia maxilar em pacientes com fissura labiopalatina. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 32, n. 4, p. 621–635, 2020.
- XU, J.; WANG, H.; ZHOU, L. Uso de células-tronco na regeneração óssea em pacientes com fissura labiopalatina. *Stem Cell Research & Therapy*, v. 12, n. 1, p. 215–228, 2021.
- YIN, R. K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. Porto Alegre: Penso, 2018.