

Avaliação das técnicas de Palatoplastia em pacientes fissurados: Uma revisão integrativa

Evaluation of Palatoplasty techniques in cleft patients: An integrative review

Evaluación de las técnicas de Palatoplastia en pacientes con labio leporino: Una revisión integradora

Recebido: 10/10/2023 | Revisado: 22/10/2023 | Aceitado: 23/10/2023 | Publicado: 25/10/2023

Nathalia Ketalý Cardoso Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0352-9245>

Centro Universitário Uninovafapi- Afya, Brasil

E-mail: nathaliaketaly123@gmail.com

Eunice Cardoso Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6473-7836>

Centro Universitário Uninovafapi- Afya, Brasil

E-mail: eunicelopes123@outlook.com

Erik Neiva Ribeiro De Carvalho Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5175-8469>

Centro Universitário Uninovafapi- Afya, Brasil

E-mail: erikneiva@hotmail.com

Resumo

A fenda palatina é um defeito de causa multifatorial que acontece ainda na vida intrauterina, pois não há completa fusão dos processos maxilares. Dessa forma, a palatoplastia visa o reparo da fissura e dispõe de técnicas que atuam para a melhoria da qualidade de vida do paciente. Objetivo: Avaliar as técnicas utilizadas na cirurgia de palatoplastia, destacando a que apresenta melhores resultados quanto ao manejo e pós-operatório. Metodologia: Estudo de revisão integrativa da literatura, realizando busca em bases de dados Scielo e Pubmed no período de janeiro a outubro de 2023. Os artigos selecionados tiveram corte temporal de 2004 a 2023, e dos 545 artigos encontrados, 25 foram utilizados. Resultados: Os autores relataram a prevalência das fissuras e sua classificação. Além disso, quanto as técnicas, abordaram resultados semelhantes nas taxas de sucesso pós-operatório e manejo, ademais, chegaram à conclusão de que existem técnicas que aumentam a incidência de fistula e da nasalância. Discussão: Houve debate dos autores quanto a predileção das fissuras palatinas. Houve discordância quanto a preferência da cirurgia em um estágio e a de dois estágios. A técnica de Furlow e Bardach apresentaram resultados semelhantes e demonstraram melhores taxas de sucesso. Conclusão: Portanto, conclui-se que a escolha da técnica cirúrgica quanto ao manejo, fica a escolha do profissional. Já na efetividade do tratamento, as técnicas de Furlow e Bardach demonstraram serem mais eficazes.

Palavras-chave: Fissura palatina; Desenvolvimento maxilofacial; Cirurgia bucal.

Abstract

Cleft palate is a multifactorial defect that occurs in intrauterine life, because there is no complete fusion of the maxillary processes. Thus, palatoplasty aims to repair the cleft and has techniques that improve the patient's quality of life. Objective: To evaluate the techniques used in palatoplasty surgery, highlighting the one with the best results in terms of management and postoperative period. Methodology: Integrative literature review study, searching Scielo and Pubmed databases from January to October 2023. The selected articles had a time frame from 2004 to 2021, and of the 545 articles found, 25 were used. Results: The authors reported the prevalence of clefts and their classification. In addition, regarding the techniques, they addressed similar results in postoperative success rates and management, in addition, they came to the conclusion that there are techniques that increase the incidence of fistula and nasalance. Discussion: There was debate among the authors regarding the predilection of cleft palates. There was disagreement regarding the preference for one-stage and two-stage surgery. Furlow's and Bardach's techniques showed similar results and showed better success rates. Conclusion: Therefore, it is concluded that the choice of surgical technique regarding management is the choice of the professional. On the other hand, in terms of treatment effectiveness, the Furlow and Bardach techniques proved to be more effective.

Keywords: Cleft palate; Maxillofacial development; Surgery, oral.

Resumen

Introducción: El paladar hendido es un defecto multifactorial que ocurre en la vida intrauterina, debido a que no existe una fusión completa de las apófisis maxilares. Así, la palatoplastia tiene como objetivo reparar la hendidura y cuenta

con técnicas que mejoran la calidad de vida del paciente. Objetivo: Evaluar las técnicas utilizadas en la cirugía de palatoplastia, destacando la que mejores resultados en cuanto a manejo y postoperatorio. Metodología: Estudio integrador de revisión bibliográfica, búsqueda en bases de datos Scielo y Pubmed de enero a octubre de 2023. Los artículos seleccionados tuvieron un marco temporal de 2004 a 2023, y de los 545 artículos encontrados, se utilizaron 25. Resultados: Los autores reportaron la prevalencia de fisuras y su clasificación. Además, en cuanto a las técnicas, abordaron resultados similares en las tasas de éxito postoperatorio y el manejo, además, llegaron a la conclusión de que existen técnicas que aumentan la incidencia de fistula y nasal. Discusión: Hubo debate entre los autores sobre la predilección por el paladar hendido. Hubo desacuerdo en cuanto a la preferencia por la cirugía en una y dos etapas. Las técnicas de Furlow y Bardach mostraron resultados similares y mejores tasas de éxito. Conclusión: Por lo tanto, se concluye que la elección de la técnica quirúrgica en cuanto al manejo es elección del profesional. Por otro lado, en términos de efectividad del tratamiento, las técnicas de Furlow y Bardach demostraron ser más efectivas. **Palabras clave:** Fissura del paladar; Desarrollo maxilofacial; Cirugía oral.

1. Introdução

A fissura palatina é uma anomalia congênita rara de etiologia multifatorial, estando associada a embriologia e a fatores ambientais (Freitas *et al.*, 2008; Ye *et al.*, 2010). Durante a formação embrionária, no período entre a quarta e oitava semana, o feto começa o desenvolvimento craniofacial a partir do arco branquial que dará origem aos processos maxilares e mandibulares, delimitando a cavidade oral primitiva. Além disso, na sétima e oitava semana de vida intrauterina, acontecerá o desenvolvimento do palato secundário, que separa a cavidade nasal e oral por meio da fusão dos processos nasal medial e maxilar. Quando ocorre a falta ou incompleta fusão dos processos maxilares e nasais, o palato secundário não é completamente difundido, trazendo como consequência a fenda no palato (Rebouças *et al.*, 2014; Xu *et al.*, 2012; Lorenzoni *et al.*, 2010).

Em continuidade, vale destacar que a incidência dessa patologia em geral é de aproximadamente 1/600 nascidos vivos, onde a taxa de prevalência entre os diferentes grupos étnicos varia de acordo com a severidade, grau genético, podendo estar associada a síndromes, impactando na função mastigatória, respiratória, fala, deglutição e dificuldade na amamentação. Todos esses fatores afetam o estado psicossocial, bem como o funcionamento do sistema estomatognático, necessitando de intervenção cirúrgica para correção da anomalia, proporcionando uma melhor qualidade de vida (Martelli *et al.*, 2012; Jacob *et al.*, 2020). Por isso, é essencial que haja acompanhamento de equipe multidisciplinar, centrada em garantir suporte para as necessidades complexas ao longo do crescimento e desenvolvimento como um todo. (Frederick *et al.*, 2022)

Ademais, a fissura palatina é classificada como fissura pós forame incisivo, sendo denominada completa quando atinge o palato duro e mole, e incompleta quando não acomete toda a extensão do mesmo (Martelli *et al.*, 2012; Pereira *et al.*, 2011). As fissuras restritas ao palato que não afetam o lábio estão subdivididas em 5 grupos: submucosa, de úvula, palato mole, palato duro parcial e completas. Indivíduos com essa alteração são resignados a procedimentos restauradores, sendo a palatoplastia o procedimento indicado, contribuindo no parâmetro funcional e atuando positivamente na dimensão do osso maxilar (Freitas *et al.*, 2004; Dixon *et al.*, 2011, Salimi *et al.*, 2017).

Sabe-se que existe um importante mecanismo para o correto funcionamento da fala, o mecanismo velofaríngeo (MVF), responsável por desempenhar o fechamento velofaríngeo. Esse fechamento é resultado da ação muscular do músculo levantador do véu palatino que funciona como válvula, no qual se contrai e oclui como esfíncter. Quando há uma disfunção velofaríngea, a válvula muscular localizada desde a região posterior do palato duro até a parede posterior da faringe não é corretamente posicionada e isso pode acontecer pela insuficiência de mucosa no palato mole ou incompetência velofaríngea por ação neuromuscular, ocasionando problemas oronasais, como a hipernasalidade (Kara *et al.*, 2021).

A palatoplastia abrange diferentes técnicas para reduzir os danos provocados pela má formação citada anteriormente, e o ideal é que seja realizada na idade entre 9 meses a 1 ano, o sucesso da cirurgia consiste principalmente no reposicionamento do músculo levantador do véu palatino. A técnica de Von Langenbeck, VEAU-WARDILL-KILNER(V-W-K), a veloplastia intravelar, a plastia em Z de dupla oposição de Furlow e de Bardach são as de destaque. A técnica de Von

Langenbeck apesar de ser a pioneira, ainda é utilizada atualmente, e consiste no fechamento da mucosa oral, separação e união da mucosa nasal através de retalhos mucoperiosteais. Por meio dessa técnica deu margem para o surgimento de outras técnicas, objetivando melhorias na extensão do palato e buscando facilitar o manejo cirúrgico (Dong *et al.*, 2012).

A palatoplastia (V-W-K) surgiu baseada na teoria de Von Langenbeck, que tem como propósito alongar o palato por push-back, mas não reposiciona a musculatura, visto que as fibras do véu palatino devem estar posicionadas de forma transversal no palato mole, dificultando o realinhamento muscular que é fundamental no desenvolvimento da fala (Calis *et al.*, 2018). Braithwaite e Kriens destacaram sobre a necessidade de se reestabelecer a musculatura velofaríngea dando ênfase aos músculos elevadores e tensores do véu palatino, necessitando de uma plastia intravelar. Existe ainda, um tipo de fissura em que o músculo levantador do véu palatino não é corretamente aderido ao palato duro, denominada como fenda palatina submucosa oculta, uma variação da fenda palatina submucosa. Perante o exposto, foi estabelecido métodos para a reparação de tal variante, dentre elas a veloplastia intravelar radical, uma técnica que consiste em reposicionar o músculo já descrito anteriormente, o configurando horizontalmente e resultando no sucesso do tratamento (Reddy *et al.*, 2018).

Diante dessa tese, Furlow idealizou A plastia em Z de dupla oposição que compreende dois retalhos com formas triangulares, sendo um composto por músculo e mucosa e outro somente por mucosa, reposicionando e sobrepondo o músculo palatino (Horswell *et al.*, 2020). Em consoante, Bardach elaborou uma técnica que pode ser combinada com outros tipos de reparos cirúrgicos, sendo amplamente utilizada para fissura onde a largura do defeito é superior a 11 mm (Shetty *et al.*, 2021). Este método é realizado através de uma incisão com liberação lateral dos tecidos estendendo posteriormente e transversalmente atrás da tuberosidade onde as incisões laterais cicatrizam por segunda intenção. Além disso, a técnica de Bardach é preferível nas cirurgias de um estágio em que o reparo do palato duro e mole ocorre na mesma sessão, evitando as cirurgias secundários de fala (Katzel *et al.*, 2009).

Apesar da grande taxa de sucesso no manejo cirúrgico e pós-operatório utilizando as técnicas elencadas acima para a intervenção da fenda palatina, ainda há relatos de complicações que podem comprometer a eficácia do procedimento, como o surgimento de fístulas oronasais. As causas para o aparecimento de fístula ainda são desconhecidas, porém, sabe-se que pacientes com fissura isolada no palato tendem a apresentar valores de prevalência menos significativas daqueles acometidos por fissura labiopalatal, além disso, o método de escolha e o reparo tardio podem influenciar no prognóstico (Jodeh *et al.*, 2019).

Paralelo a isso, as fístulas pós-operatórias têm incidência entre 0 a 58%, na qual, ocorrem principalmente na linha da junção palato duro/mole, pois no ato da cirurgia sucede um descolamento dos tecidos para a linha média, suscitando em grande tensionamento, contribuindo para o desgaste e ressecamento do tecido, podendo implicar na evolução da fala hipernasal e regresso de alimentos e líquidos para a cavidade nasal. Alguns métodos cirúrgicos foram discutidos para a diminuição de complicações pós execução, pois a maior dificuldade é recobrir áreas de falha tecidual no osso palatino, desse modo, o uso do retalho com gordura bucal foi implementado para diminuir as tensões do tecido e fornecer uma barreira biológica (Afrooz *et al.*, 2015).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo revisar e analisar as diferentes técnicas de palatoplastia em pacientes fissurados, para assim, elencar o método mais utilizado pelos autores, a que se demonstra ser mais eficaz, levando-se em consideração o baixo índice de complicações, melhor pós-operatório para o paciente e maior taxa de sucesso no tratamento da fissura.

2. Metodologia

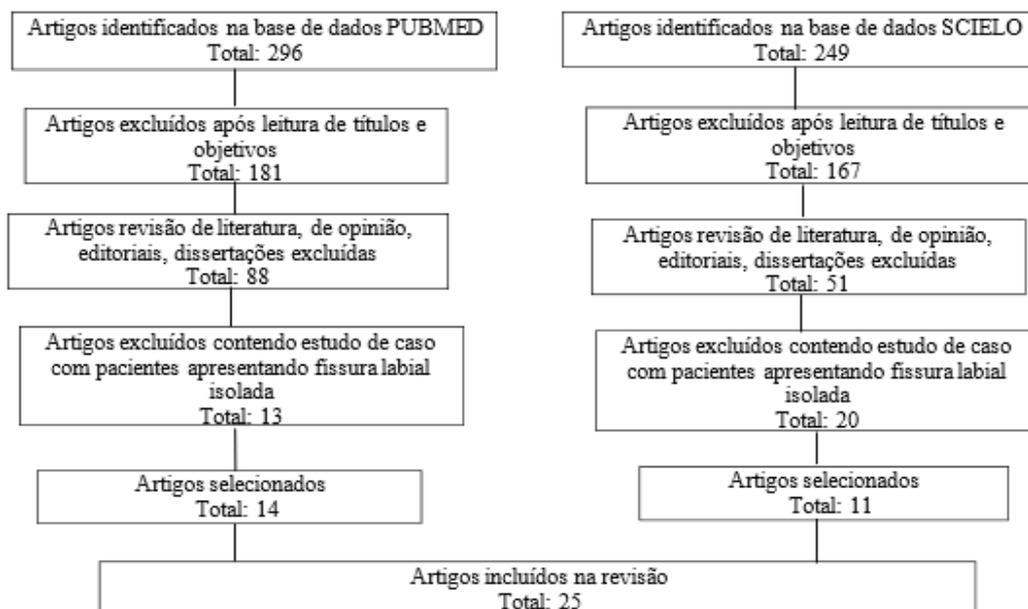
O Presente estudo trata-se de uma abordagem qualitativa, em que foi realizada uma revisão integrativa da literatura, embasado por Souza *et al.*, (2010), no qual destaca a revisão integrativa como uma importante ferramenta de pesquisa, onde

viabiliza a sintetização de trabalhos disponíveis por meio de combinações de dados conduzidos de forma sistemática, contribuindo para a sociedade acadêmica baseando-se em evidências.

Em primeira análise foi formulada a pergunta norteadora do tema “Qual a técnica mais eficaz da palatoplastia em pacientes fissurados?”. A partir disso, foi realizada a busca de artigos para elaboração dessa revisão integrativa da literatura com o intuito de comparar os materiais estudados, em bancos de dados internacionais: Pubmed e Scielo (Scientific Electronic Library Online) dos anos de 2004 a 2023 que englobaram informações significativas sobre o assunto abordado.

Foram encontrados 545 artigos, em que o período de pesquisa foi entre janeiro à outubro de 2023, no qual anexou-se 25 que abrangeram os parâmetros de escolha definidos, utilizando os descritores Desc/Mesh de busca: Fissura palatina, Desenvolvimento Maxilofacial, Cirurgia bucal; Cleft palate; Maxillofacial development; Sugery, Oral. Ademais, os critérios de inclusão para selecionar os artigos, retrataram assuntos sobre as técnicas de palatoplastia pioneiras e atuais, elencando sua efetividade no manejo cirúrgico e no pós-operatório; e pacientes com fissura palatina completa e incompleta. Além disso, o padrão de exclusão apresentou pesquisas com pacientes contendo fissura labial isolada; artigos de revisão e de opinião, editoriais, dissertações; artigos duplicados e contraposição do tema proposto. A seleção das publicações está descrita em forma de fluxograma (Figura 1).

Figura 1 - Etapas da elaboração da revisão.



Fonte: Autores (2023).

3. Resultados

Das informações contidas nos 25 artigos selecionados, 16 abordaram estudos para detalhamento da revisão, no qual destacaram a predileção das fissuras palatinas, sendo frequente a fenda transforame e unilaterais do lado esquerdo, quando acometem somente o palato. Observou-se ainda, que as técnicas de Von Langenbeck, VEAU-WARDILL-KILNER (V-W-K), a veloplastia intravelar, a plastia em Z de dupla oposição de Furlow e de Bardach tem se mostrado eficazes para o tratamento da anomalia, e que nas complicações do pós operatório as taxas de fistulas foram semelhantes nos casos em que o músculo levantador do véu palatino não foi totalmente reposicionado, e que a fala nasal é presente mesmo com o reparo cirúrgico, sendo acentuada em pacientes que retardam o tratamento, conforme citados nos Quadros 1 e 2. A seguir o Quadro 1 apresenta as classificações das fissuras, bem como a prevalência.

Quadro 1 - Classificação das fissuras palatinas e prevalência.

AUTOR E ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO	CONCLUSÃO
Freitas, D. S et al., 2008	Estudo descritivo de fissuras lábio-palatinas relacionadas a fatores individuais, sistêmicos e sociais.	Verificar o tipo de fissuras que mais acometem pacientes com menos de 12 anos do centro de reabilitação em das deformidades faciais em São Paulo.	A Fissura transforame incisivo foi mais prevalente e as fissuras unilaterais mais frequentes.	Houve maior frequência de fissura transforame incisivo e maior ocorrência no sexo masculino. As doenças congênitas do coração e a sequência de Pierre Robin foram as mais frequentemente associadas às fissuras lábio-palatinas. Não houve tendência familiar das fissuras lábio-palatinas, e a maioria das famílias apresentou boa condição socioeconômica e educacional.
Rebouças, P.D. et al., 2014	Prevalência de fissuras labiopalatinas em um hospital de referência do nordeste do Brasil.	Verificar a ocorrência de fissuras labiopalatinas em pacientes atendidos pelo Núcleo de Atendimento ao Paciente Fissurado (NAIF) no Hospital Infantil Albert Sabin, no período de 1998 a 2013.	Houve uma leve predileção pelo sexo masculino, a fissura transforame foi a mais prevalente e o lado esquerdo foi o mais acometido.	Os resultados são compatíveis com a maioria dos estudos em nascidos vivos. As fissuras transforame são as mais frequentes e acometem mais o sexo masculino, enquanto as pós-forame acometem com maior frequência o sexo feminino.
Freitas Jas et al., 2004	Current data on the characterization of oral clefts in Brazil.	Foi objetivo do presente estudo investigar a distribuição atual dos vários tipos de fissuras entre pacientes que compareceram ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC-USP), Bauru, Brasil.	Foi observada predominância de fissura completa de lábio e palato, unilateral ou bilateral, seguida pela fissura de palato isolada e fissura de lábio isolada. Além de predominância de fissuras completas do palato primário e secundário.	Em geral, as fissuras foram mais comuns no sexo masculino; A fissura palatina isolada foi a única em que o sexo feminino foi predominante (53,2%).
Martelli, D. R. B. et al., 2012	Fissuras lábio palatinas não sindrômicas: relação entre o sexo e a extensão clínica.	Descrever a correlação existente entre a fenda labial e/ou palatina não sindrômica e gênero e sua gravidade na população brasileira.	As fendas mais frequentes foram as fendas lábio-palatinas, seguida respectivamente, pela fenda labial e fenda palatina.	Este estudo mostrou que há diferenças na distribuição de fendas labiais e/ou palatinas não sindrômicas entre homens e mulheres.
Naros, A. et al., 2022	Speech Development in Cleft Palate with and without Robin Sequence.	Investigar o desenvolvimento da fala em sequência de Robin isolada com fissura de palato versus crianças com fissura de palato apenas na idade de 5 a 6 anos.	Todas as crianças estudadas apresentaram desenvolvimento de fala de bom a muito bom, sem prejuízos graves. Nenhum dos parâmetros relatados mostrou diferenças significativas entre os grupos.	Não foram encontradas diferenças entre os grupos no desenvolvimento da fala na faixa etária de 5 a 6 anos. A sequência de Robin isolada não representa necessariamente um risco para o desenvolvimento prejudicado da fala.

Fonte: Autores (2023).

Em seguida, apresenta-se no Quadro 2 as avaliações das técnicas descritas por cada autor no seu estudo, apresentando comparações entre o pré e pós operatório.

Quadro 2 - Avaliação das técnicas de palatoplastia e pós-operatório.

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO	CONCLUSÃO
Kara, M. et al., 2021	Comparison of speech outcomes using type 2b intravelar veloplasty or furrow double-opposing Z plasty for soft palate repair of patients with unilateral cleft lip and palate.	Comparar os resultados da fala e as taxas de fístula usando palatoplastia de Furlow ou veloplastia intravelar tipo 2b para reparo do palato mole.	Os valores de nasalância foram estatisticamente semelhantes entre os dois grupos. As taxas de fístulas foram estatisticamente semelhantes.	Os resultados semelhantes da avaliação fonoaudiológica e cirúrgica entre os dois grupos tornam a preferência do cirurgião determinante na seleção da técnica cirúrgica para correção do palato mole.
Dong, F et al., 2012	An effect comparison between Furlow double opposing Z-plasty and two-flap palatoplasty on velopharyngeal closure.	Comparar o fechamento velofaríngeo entre pacientes submetidos à palatoplastia de Furlow e à palatoplastia com dois retalhos.	Não foram encontradas diferenças significativas entre distribuição por sexo, idade na operação, tempo de seguimento e inteligibilidade de fala pré-operatória.	Os autores alcançaram a menor incidência relatada de fístulas palatinas pós-operatórias na palatoplastia primária de Furlow. Os resultados sugerem que a Z-plastia de dupla oposição de Furlow pode permitir pacientes para obter fechamento velofaríngeo perfeito e fala superior.
Calis, M.D et al., 2017	Comparison of the Speech Results After Correction of Submucous Cleft Palate With Furlow Palatoplasty and Pharyngeal Flap Combined With Intravelar Veloplasty.	Comparar os benefícios da fala da plastia em Z dupla oposta de Furlow e operação de retalho faríngeo posterior.	Ambas se mostraram eficazes para no tratamento.	No tratamento das fissuras submucosas, tanto a palatoplastia de Furlow quanto o retalho faríngeo combinados com a veloplastia intravelar são eficazes.
Reddy et al., 2017	Effect of One-Stage versus Two-Stage Palatoplasty on Hypernasality and Fistula Formation in Children with Complete Unilateral Cleft Lip and Palate: A Randomized Controlled Trial	Analisar a ocorrência de hipernasalidade e fístula após um ou dois estágios da Palatoplastia.	Não houve diferença significativa nas taxas de fístula entre os grupos.	Este estudo randomizado controlado conclui que não há diferença nas taxas de fístula entre palatoplastia em um e dois tempos. Também não houve diferença nas avaliações de hipernasalidade entre os dois grupos.
Jodeh, M.D et al., 2019	Outcomes of Primary Palatoplasty: An Analysis Using the Pediatric Health Information System Database	Examinar o efeito do tipo de fissura e variáveis demográficas nos resultados clínicos.	Pacientes com fissura labiopalatina têm chances aumentadas de fístula oronasal	Demonstrou-se uma prevalência nacional de fístula oronasal após palatoplastia de 6,4 por cento dos casos; 18,5 por cento dos casos foram submetidos a cirurgia de fala secundária. Pacientes com fissura labiopalatal eram mais propensos a exibir esses dois resultados negativos na análise uni variada e multivariada.
Horswell, M.D et al., 2019	Does the Children's Hospital of Philadelphia Modification Improve the Fistula Rate in Furlow Double Opposing Z-Plasty.	Avaliou a incidência de fístulas oronasais após Furlow padrão primário e palatoplastia modificada de Furlow e retalho de gordura bucal (BFPF).	A ocorrência de fístulas tendeu a ser maior em pacientes com fissura labial-palatina e pacientes síndrômicos, após reparos extensos.	Uma taxa reduzida de fístulas oronasais parece estar associada à palatoplastia modificada de Furlow e à palatoplastia de estágio único. Dentre os tipos de fissuras, a fissura labial/palatina bilateral apresentou tendência a aumento da taxa de fístula pós-operatória.
Afroz, M.D et al., 2015	A Comparison of Speech Outcomes Using Radical Intravelar Veloplasty or Furlow Palatoplasty for the Treatment of Velopharyngeal Insufficiency Associated With Occult Submucous Cleft Palate.	Relatar e analisar a segurança e eficácia da palatoplastia de Furlow (FP) versus veloplastia intravelar radical (IVV)	Ambas as técnicas estão associadas a baixa morbidade, melhores escores de fala e baixas taxas de reoperação.	Pacientes não síndrômicos com fala hipernasal são tratados de forma eficaz e segura com ambas as técnicas. A veloplastia intravelar tendeu a pontuações de fala mais baixas do que a de Furlow. Pacientes síndrômicos com fissura palatina submucosa podem ser tratados de forma mais eficaz com Furlow. A veloplastia intravelar está associada a tempos operatórios mais curtos.

Shetty, et al., 2021	Correlation between surgical protocols for palatoplasty and midfacial growth in cleft lip and palate patients: A long-term, single centre stud.	Avaliar e comparar os resultados de dois diferentes protocolos cirúrgicos de palatoplastia para crescimento do terço médio da face em pacientes com fissura labiopalatina.	O Grupo 2 apresentou valores cefalométricos mais positivos em comparação com o Grupo 1. E entre os tipos de técnicas de palatoplastia dentro do Grupo 2, ou seja, dois retalhos de Bardach e von Langenbeck, não houve diferença estatística nos valores cefalométricos pós-operatórios.	O padrão de crescimento transversal entre os dois protocolos não mostrou uma diferença significativa, sugerindo que a técnica não desempenhou um papel no crescimento maxilar. Porém, o fechamento palatino realizado em 18 a 20 meses proporciona um melhor crescimento facial médio e não leva à hipoplasia maxilar em um estágio posterior da vida.
KatzeL, 2019	Current Surgical Practices in Cleft Care: Cleft Palate Repair Techniques and Postoperative Care	Investigar as técnicas cirúrgicas atuais, os cuidados pós-operatórios e as taxas de complicações para a cirurgia de reparo da fenda palatina.	As técnicas de reparo em um estágio mais comuns são o estilo de Bardach (dois retalhos) com veloplastia intravelar e a palatoplastia de Furlow. As taxas de complicações relatadas pelos cirurgiões são mínimas. A necessidade relatada de cirurgia de fala secundária varia amplamente.	As técnicas de reparo mais utilizadas são a palatoplastia de Furlow e o estilo de Bardach com veloplastia intravelar. Os dados sugerem que os cirurgiões estão dando alta aos pacientes mais cedo e mantendo baixas taxas de complicações, além de implementarem restrições pós-operatórias menos rígidas.
Xepoleas, M. D., 2023	Systematic Review of Postoperative Velopharyngeal Insufficiency: Incidence and Association With Palatoplasty Timing and Technique.	examinar o risco de IVF após palatoplastia primária, levando em consideração a idade operatória e a técnica cirúrgica.	A busca identificou 4.740 artigos originais e incluiu 35 estudos que relataram idade média na palatoplastia e resultados relacionados à IVF. Os estudos incluíram 10.795 pacientes com idade operatória média ponderada de 15,7 meses e 20% apresentavam sinais de IVF pós-operatória.	Devido à heterogeneidade no relato da técnica cirúrgica do estudos, e pequeno tamanho das amostras, a análise do risco de IVF por tipo de procedimento e momento não foi possível. A falta de dados e de consenso variável limita a compreensão do momento ideal e das técnicas para reduzir a ocorrência de VPI.
Álvarez Carvajal, D. C et al; 2023	Speech Outcomes and Velopharyngeal Function in Children Undergoing Submucous Cleft Palate Repair.	Descrever e comparar os resultados da fala e função velofaríngea em crianças com fissura palatina submucosa clássica e oculta em tratamento na Fundação Gantz.	A cirurgia primária do palato foi indicada em 71,4%, dos quais 85% realizaram com idade média de 61,7±24,7 meses. A idade do diagnóstico e a realização da cirurgia de IV do grupo de fissura palatina submucosa oculta foi significativamente posterior ao grupo de fissura palatina clássica.	Foram registrados problemas de linguagem, audição, articulação compensatória, hipernasalidade e emissão nasal. Uma alta porcentagem exigiu cirurgia primária. Destes, uma baixa proporção também necessitou de cirurgia de insuficiência velofaríngea,

Fonte: Autores (2023).

4. Discussão

Muitas são as causas que levam a um indivíduo nascer com a anomalia da fenda palatina. Freitas *et al.* (2008), concluiu em seus estudos de acordo com a população amostral, que o sexo masculino é mais recorrente para fissuras que acometem lábio e palato (92% dos casos) além disso as fissuras transforame incisivo evidenciaram-se mais prevalentes (62%), sendo igualmente significativos nos resultados de Rebouças *et al.* (2014), em que 50,38% dos pacientes eram do sexo masculino e que 80% dos casos apresentaram fissura transforame. Freitas *et al.* (2008), Horswell *et al.*, (2020) e Naros *et al.* (2022) ainda destacaram que quanto aos fatores sistêmicos a associação com as síndromes foi mais relacionada, e dentre elas a sequência de Pierre Robin.

Outros autores, como Martelli *et al.* (2012), tem relatado que a fissura isolada de palato tem sido mais presentes no sexo feminino (28,7% versus 13,6%) do que as fendas lábio-palatina e labial, que acometem em sua maioria o sexo masculino, dados que também tem sido demonstrado pelo autor Freitas *et al.* (2004) que apontou a fissura palatina isolada como a única em que o sexo feminino foi predominante (53,2%). Em relação as comparações sobre prevalência de etnia, raça e região os estudos demonstraram poucas evidências para a predileção e por isso necessita de mais estudos. Vale ressaltar ainda que todos os trabalhos indicam a formação da deformidade explicada pela embriologia com a combinação de fatores genéticos e ambientais.

Diversas técnicas para a reparação da fenda palatina têm sido discutidas nos estudos e todas tem o objetivo comum de promover o fechamento completo do palato, melhorias na fala, sistema estomatognático e permitir o crescimento das estruturas da face adequadas. A avaliação da fala após a reparação da fissura foi discutida em dois tempos cirúrgicos segundo Reddy *et al.* (2018), onde apesar de não haverem diferenças significativas no primeiro e segundo estágio a presença de nasalância foi comumente relatada na de dois estágios, sendo a cirurgia de um estágio preferível dentre os cirurgiões, ficando relatada também nos estudos de Kara *et al.* (2021) e Horswell *et al.*, (2020), em que a avaliação da fala no pós cirúrgico não houve diferenças significativas quando comparadas aos estágios um e dois, ainda, os autores utilizaram como ferramenta de avaliação o nasômetro que fornece dados acústicos da emissão nasal de forma precisa e rápida.

Kara *et al.* (2021) comparou duas técnicas amplamente difundidas no reparo do palato, a palatoplastia de Furlow e veloplastia intravelar, nesse estudo apesar da semelhança dos resultados das duas técnicas, a palatoplastia de furlow obteve resultados mais desejáveis em relação a articulação, emissão nasal e hipernasalidade, fato que também foi descrito por Dong *et al.* (2012), no qual expôs que as incisões feitas na palatoplastia de furlow diminuem as tensões do músculo e consequentemente promovem uma melhor cicatrização e vedamento faríngeo, pois dos 18 pacientes tratados com essa técnica, 16 obtiveram o selamento completado, sendo ainda relatado como superior a técnica de Von Langenbeck, pois essa técnica não corrige a musculatura do palato mole.

Para Calis *et al.* (2018), o tratamento de pacientes com fissura palatina no pós operatório usando a palatoplastia de Furlow apresentaram escores de nasalância significativamente menores do que os pacientes operados com retalho faríngeo combinado com veloplastia intravelar, e que a técnica de Furlow é amplamente utilizada e escolhida no reparo de fenda palatina submucosa oculta, mas destacou que as diferenças anatômicas e de crescimento ósseo interferem nos resultados individuais de cada paciente, indo de consonância ao autor Horswell *et al.*, (2020), no qual descreveu que além das estruturas anatômicas o manejo do profissional também influencia no sucesso do tratamento, pois fechamento palatino sob tensão provoca abertura dos tecidos e deficiência no desenvolvimento maxilar adequado.

Ademais, sobre as deformidades do padrão de crescimento maxilar autores como Shetty *et al.* (2021) tem descrito que as técnicas de estágio único, como o Bardach com veloplastia intravelar ou a Z-plastia de dupla oposição, são significativas no processo de desenvolvimento da fala em detrimento da expansão óssea, onde, nos estudos de Álvarez Carvajal *et al.* (2023) é primordial o diagnóstico e tratamento precoce. Porém, Katzel *et al.* (2009) aborda que a palatoplastia realizada com idade

superior de 9 meses em um único tempo, favorece resultados desejáveis em termos de evolução do terço médio da face, pois o reparo tardio do palato duro está associado a uma menor incidência de efeitos adversos, como, má formação anteroposterior do arco maxilar. Outrossim, Shetty *et al.* (2021) destaca que as taxas de complicações pós-operatórias não obtiveram diferenças relevantes para as técnicas de Bardach; Furlow e que as taxas de fistulas oronasais são semelhantes àquelas encontradas na literatura, e sugere que mais estudos sejam realizados sobre o discutido tema, assim como destacado por Xepoleas *et al* (2023), onde há variações na literatura quanto ao risco de insuficiência velar após o reparo cirúrgico.

Jodeh *et al.* (2019) ainda discutiu sobre a incidência de fistulas oronasais após o reparo, que foram significativamente maiores nos casos submetidos a cirurgia de fala secundária e indicam os reparos da fístula até o momento do enxerto ósseo que são reconhecidas até que a expansão do palato se torne aumentada. Para Horswell *et al* (2020), a técnica modificada de Furlow tem se mostrado eficaz quanto as taxas de diminuição de fistulas se comparada a palatoplastia de furlow padrão e a de Von Langenbeck, acrescentou ainda que fistulas de tamanho desprezível podem não apresentar sintomas, mas ainda representam uma falha tecidual independente da técnica, defendendo assim que não são todos os casos de fístulas que necessitam de revisão cirúrgica, dependendo de sua localização, tamanho e sintomatologia resultantes. Dong *et al.* (2012) relatou em seu trabalho taxas de fistulas menores para a técnica de Furlow padrão primária.

Reddy *et al.* (2018), através de seu estudo concluiu que a técnica de Bardach teve resultados significativos na redução de fistulas, mas não houve diferenças significativas nos dois grupos avaliados quanto a fala. Kara *et al.* (2021), relatou a presença de fistulas na palatoplastia de Furlow com resultados significativamente semelhantes com a técnica de veloplastia intravelar. Para mais, Horswell *et al* (2020) descreveram uma relação de fístula com a técnica de um e dois tempos cirúrgicos, demonstrando que no reparo de dois estágios a taxa dessa complicação é maior, ainda, abordou que deformidades de grande extensão tendem a desenvolverem tal falha com mais frequência.

Para Dong *et al.* (2012), apesar da técnica de furlow ter menor taxa de fístula, relatou que esse método cirúrgico deve ser melhorado através de associações com incisões relaxantes, principalmente em fendas mais largas, a fim de proporcionar menor estresse tecidual na junção entre palato duro e mole, melhorando a extensão velofaríngeo, enfatizando a fragilidade da z-plastia para esses casos. Ademais, além da correta seleção e execução da técnica, outros cuidados foram dissertados pelos autores para o sucesso da correção de fissura palatina, evitando transtornos pós cirúrgicos e eventuais reparos secundários. Dentre eles, uma adequada hemostasia no transoperatório, dieta e restrições alimentares no tempo de recuperação estabelecido pelo profissional, tipo ideal de mamadeira recomendada, acompanhamento periódicos de forma multidisciplinar, combinado a fatores individuais. Em contrapartida, se faz necessário mais estudos que discutam sobre o tema para evitar os debates divergentes, e assim, elencarem um protocolo padronizado contribuindo para um melhor manejo cirúrgico e pós-operatório da fenda palatina, trazendo qualidade de vida para o paciente.

5. Conclusão

Diante da literatura estudada conclui-se que, as técnicas de Furlow e Bardach trouxeram resultados positivos comparado às demais, visto que ambas proporcionam um reposicionamento da musculatura elevador do véu palatino, e não provocam tensões teciduais, além de apresentarem taxas de complicações pós-operatórias menores. Quanto a facilidade de operação e manejo da técnica a escolha do profissional é soberana pela experiência adquirida.

Dessa maneira, faz-se necessário estudos mais rígidos sobre a temática, relacionando a eficácia da cirurgia com a qualidade de vida a longo prazo, avaliando as taxas de recidivas nas complicações cirúrgicas e impacto social na vida dos pacientes acometidos pela fissura palatina.

Referências

- Afrooz, P. N., MacIsaac, Z., Rottgers, S. A., Ford, M., Grunwaldt, L. J., & Kumar, A. R. (2015). A comparison of speech outcomes using radical intravelar veloplasty or furlow palatoplasty for the treatment of velopharyngeal insufficiency associated with occult submucous cleft palate. *Annals of plastic surgery*, 74(2), 182–186. <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e3182956632>
- Álvarez Carvajal, D. C., Inostroza-Allende, F., Geldres Meneses, M. B., & Giugliano Villarroel, C. (2023). Speech Outcomes and Velopharyngeal Function in Children Undergoing Submucous Cleft Palate Repair. *The Journal of craniofacial surgery*, 34(6), 1766–1771. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000009570>
- Calis, Mert et al (2018). Comparison of the speech results after correction of submucous cleft palate with furlow palatoplasty and pharyngeal flap combined with intravelar veloplasty. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 29, n. 1, p. e100-e103.
- Dixon, M. J., Marazita, M. L., Beaty, T. H., & Murray, J. C. (2011). Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nature reviews. Genetics*, 12(3), 167–178. <https://doi.org/10.1038/nrg2933>
- Dong, Y., Dong, F., Zhang, X., Hao, F., Shi, P., Ren, G., Yong, P., & Guo, Y. (2012). An effect comparison between Furlow double opposing Z-plasty and two-flap palatoplasty on velopharyngeal closure. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 41(5), 604–611. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2012.01.010>
- Freitas e Silva, D. S., Mauro, L. D., Oliveira, L. B., Ardenghi, T. M., & Bönecker, M. (2008). Estudo descritivo de fissuras lábio-palatinas relacionadas a fatores individuais, sistêmicos e sociais. *RGO (Porto Alegre)*. 2008; 56:387-91.
- Freitas, J. A. de S., Dalben, G. da S., Santamaria Júnior, M., & Freitas, P. Z. (2004). Current data on the characterization of oral clefts in Brazil. *Brazilian Oral Research*, 18(2), 128–133. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242004000200007>
- Frederick, R., Hogan, A. C., Seabolt, N., & Stocks, R. M. S. (2022). An Ideal Multidisciplinary Cleft Lip and Cleft Palate Care Team. *Oral diseases*, 28(5), 1412–1417. <https://doi.org/10.1111/odi.14213>
- Horswell, B. B., & Chou, J. (2020). Does the Children's Hospital of Philadelphia Modification Improve the Fistula Rate in Furlow Double-Opposing Z-Plasty? *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 78(11), 2043–2053. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.08.018>
- Jacob, M. F., Prearo, G. A., Brosco, T. V. de S., Silva, H. L. de A., & Dutka, J. de C. R. (2020). Fístula após palatoplastia primária: consenso entre profissionais da cirurgia plástica e da fonoaudiologia. *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*, 35(2), 142–148. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0025>
- Jodeh, D. S., Nguyen, A. T. H., & Rottgers, S. A. (2019). Outcomes of Primary Palatoplasty: An Analysis Using the Pediatric Health Information System Database. *Plastic and reconstructive surgery*, 143(2), 533–539. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000005210>
- Kara, M., Calis, M., Kara, I., Kulak Kayikci, M. E., Gunaydin, R. O., & Ozgur, F. (2021). Comparison of speech outcomes using type 2b intravelar veloplasty or furlow double-opposing Z plasty for soft palate repair of patients with unilateral cleft lip and palate. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 49(3), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2021.01.003>
- Katzel, E. B., Basile, P., Koltz, P. F., Marcus, J. R., & Giroto, J. A. (2009). Current surgical practices in cleft care: cleft palate repair techniques and postoperative care. *Plastic and reconstructive surgery*, 124(3), 899–906. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181b03824>
- Lorenzoni, D., Carcereri, D. L., & Locks, A.. (2010). The importance of multi-professional, interdisciplinary care in rehabilitation and health promotion directed at patients with cleft lip/palate. *Revista Odonto Ciência*, 25(2), 198–203. <https://doi.org/10.1590/S1980-65232010000200018>
- Martelli, D. R. B., Machado, R. A., Swerts, M. S. O., Rodrigues, L. A. M., Aquino, S. N. de, & Martelli Júnior, H. (2012). Fissuras lábio palatinas não sindrômicas: relação entre o sexo e a extensão clínica. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 78(5), 116–120. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20120018>
- Naros, A., Bartel, S., Bacher, M., Koos, B., Blumenstock, G., Wiechers, C., Poets, C. F., Reinert, S., & Krimmel, M. (2022). Speech Development in Cleft Palate with and without Robin Sequence. *Plastic and reconstructive surgery*, 149(2), 443–452. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000008730>
- Pereira, R. M. R., Melo, E. M. C., Coutinho, S. B., Vale, D. M. do, Siqueira, N., & Alonso, N. (2011). Avaliação do crescimento craniofacial em portadores de fissuras labiopalatinas submetidos a palatoplastia em tempo único. *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*, 26(4), 624–630. <https://doi.org/10.1590/S1983-51752011000400015>
- Rebouças, P. D.; Moreira, M. M.; Chagas, M. L. B. e Cunha Filho, J. F. (2014). Prevalência de fissuras labiopalatinas em um hospital de referência do nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Odontol.* [online]. 1(1), 39-41.
- Reddy, R. R., Gosla Reddy, S., Chilakalapudi, A., Kokali, S., Bronkhorst, E. M., Kummer, A. W., Bergé, S. J., & Kuijpers-Jagtman, A. M. (2018). Effect of One-Stage versus Two-Stage Palatoplasty on Hypernasality and Fistula Formation in Children with Complete Unilateral Cleft Lip and Palate: A Randomized Controlled Trial. *Plastic and reconstructive surgery*, 142(1), 42e–50e. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000004486>
- Salimi, N., Aleksejūnienė, J., Yen, E. H., & Loo, A. Y. (2017). Fistula in Cleft Lip and Palate Patients-A Systematic Scoping Review. *Annals of plastic surgery*, 78(1), 91–102. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000000819>
- Souza, M. T. de., Silva, M. D. da., & Carvalho, R. de. (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (são Paulo)*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
- Shetty, V., Sreekumar, C., Patteta, N. K., Bahl, D., & Sailer, H. F. (2021). Correlation between surgical protocols for palatoplasty and midfacial growth in cleft lip and palate patients: A long-term, single centre study. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 49(11), 1010–1019. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2021.06.008>

Xepoleas, M. D., Naidu, P., Nagengast, E., Collier, Z., Islip, D., Khatra, J., Auslander, A., Yao, C. A., Chong, D., & Magee, W. P., 3rd (2023). Systematic Review of Postoperative Velopharyngeal Insufficiency: Incidence and Association With Palatoplasty Timing and Technique. *The Journal of craniofacial surgery*, 34(6), 1644–1649. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000009555>

Xu, X., Zheng, Q., Lu, D., Huang, N., Li, J., Li, S., Wang, Y., & Shi, B. (2012). Timing of palate repair affecting growth in complete unilateral cleft lip and palate. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 40(8), e358–e362. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2012.01.022>

Ye, B., Ruan, C., Hu, J., Yang, Y., Ghosh, A., Jana, S., & Zhang, G. (2010). A comparative study on dental-arch morphology in adult unoperated and operated cleft palate patients. *The Journal of craniofacial surgery*, 21(3), 811–815. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3181d879fa>