

ARTIGO DE REVISÃO

FENDA PALATINA: REVISÃO DAS PRINCIPAIS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA

CLEFT PALATE: REVIEW OF MAIN PLATOPLASTY TECHNIQUES

Juliana Oliveira da Silva¹; Pedro Emílio Carvalho Ferrão¹; Marcelo Corrêa de Freitas¹; Pedro Eduardo Nader Ferreira^{1,2}.

RESUMO

Introdução: A fenda palatina é uma das malformações congênitas de maior incidência e ocorre devido a falha na fusão dos processos frontonasais e maxilares durante a vida intrauterina, causando alterações na fala e anormalidades na função da tuba auditiva. O objetivo da palatoplastia é a reconstrução cirúrgica do palato com foco na restauração da fala. **Metodologia:** Foram realizadas pesquisas nas bases Pubmed e Scielo para publicações recentes. Não houve seleção com base na metodologia do estudo. **Resultados e Discussão:** A palatoplastia de von Langenback é utilizada para o tratamento de fissuras incompletas do palato secundário sem fissura labial ou comprometimento alveolar. A técnica de Veau-Wardill-Kilner é uma modificação derivada da técnica anterior. A técnica de dois retalhos é indicada apenas para fissuras palatinas estreitas. A zetaplastia de Furlow é mais usada para reparo de fendas submucosas e fendas isoladas. **Conclusão:** O tratamento cirúrgico das fissuras palatinas vem se aperfeiçoando há décadas e as técnicas de palatoplastias possuem, cada qual, suas particularidades quanto aos seus efeitos na fala e no crescimento maxilofacial.

Palavras-chaves: Fenda Palatina; Cirurgia Plástica; Cirurgia Maxilofacial



ACESSO LIVRE

Citação: Silva JO, Ferrão PEC, Freitas MC, Ferreira PEN (2022) FENDA PALATINA: REVISÃO DAS PRINCIPAIS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA. Revista de Patologia do Tocantins, 9(1):.

Instituição:

¹Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Medicina, Palmas, TO, Brasil.

²Universidade Federal do Tocantins, Departamento de Cirurgia Plástica, Palmas, TO, Brasil.

Autor correspondente: Juliana Oliveira da Silva; juliannafelipes@gmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 08 de maio de 2022.

Direitos Autorais: © 2022 Silva et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

ABSTRACT

Introduction: Cleft palate is one of the most common congenital malformations and occurs due to a failure in the fusion of the frontonasal and maxillary processes during intrauterine life, causing changes in speech and abnormalities in the function of the auditory tube. The objective of palatoplasty is the surgical reconstruction of the palate with focused on speech restoration. **Methodology:** Researches were carried out in the Pubmed and Scielo databases for recent publications. There was no selection based on the study methodology. **Results and Discussion:** Von Langenback palatoplasty is used for the treatment of incomplete cleft palate without cleft lip or alveolar involvement. Veau-Wardill-Kilner's technique is a modification derived from previous technique. The two-flap technique is recommended only for narrow cleft palate. Furlow's Z-plasty is most commonly used for repairing submucosal clefts and isolated clefts. **Conclusion:** The surgical treatment of cleft palate has been improving for decades and each palatoplasty technique has its own particularities regarding its effects on speech and maxillofacial growth.

Keywords: Cleft Palate; Surgery Plastic; Surgery Oral.

INTRODUÇÃO

A fenda palatina é uma das malformações congênitas de maior incidência¹, e ocorre devido a falha na fusão dos processos frontonasais e maxilares durante a vida intrauterina, resultando em uma fissura entre a pré-maxila e as vertentes laterais da maxila². A causa é multifatorial, estando ligada tanto a fatores genéticos quanto ambientais como o consumo de álcool, tabaco, fármacos, a presença de infecções ou deficiências nutricionais, podendo estar associada a síndromes como a síndrome de Pierre Robin, a síndrome de Van Der Woude e a síndrome do pterígio poplíteo¹.

O músculo levantador no palato que se desenvolve normalmente forma uma tira através da metade posterior do palato mole. Quando não ocorre o fechamento normal das rafe palatinas o músculo levantador palatino se estende longitudinalmente ao longo da margem da fissura até inserir-se na borda posterior do palato duro, resultando em contração ineficaz e inabilidade de fechamento do palato, provocando alterações na fala e anormalidades na função da tuba auditiva².

Quanto à classificação, as fissuras palatinas podem ser completas ou incompletas, bilaterais ou unilaterais e submucosas. Na fissura palatina incompleta apenas o palato secundário está fendido, podendo a fenda envolver apenas a porção posterior do palato mole ou ainda estender-se até o forame incisivo. Na fissura palatina completa, não ocorreu a fusão das rafe palatinas e a fenda se estende desde o palato secundário até o primário. Frequentemente, esta está associada à fissura labial e alveolar. A fissura do palato secundário pode ainda ser classificada de acordo com a fusão dos processos palatinos com o septo nasal. Caso a fusão ocorra em um dos lados apenas será unilateral; e, quando nenhuma das rafe palatinas se funde ao septo, bilateral³.

A palatoplastia é o procedimento cirúrgico para a reconstrução do palato duro com o objetivo de corrigir a fenda. A fissura deve ser corrigida anatômica e funcionalmente⁴, restaurando funções como a fala, mastigação, respiração e, ao mesmo tempo, preservando o potencial de crescimento maxilofacial⁵. Porém, o foco principal da palatoplastia é a restauração da fala². Para isso deve ocorrer o realinhamento do músculo levantador palatino para uma posição transversa e posterior no palato mole. Ainda não há consenso a respeito do momento ideal para a realização da palatoplastia. Entretanto, estudos apontam que o fechamento cirúrgico do palato antes dos 24 meses de idade proporciona um melhor desenvolvimento da fala e da audição⁶.

Várias técnicas podem ser utilizadas para correção da fenda palatina, considerando a variabilidade anatômica de cada fissura. As técnicas de palatoplastia mais utilizadas são a de Von Langenbeck, de Veau-Wardill-Kilner, de dois retalhos e a dupla Z-plastia oposta de Furlow. O objetivo deste trabalho é descrever as principais técnicas de palatoplastia e comparar seus efeitos na fala e crescimento maxilofacial, a partir da análise de artigos selecionados na pesquisa, os quais abordam os procedimentos para tratamento da fenda palatina.

OBJETIVOS

Esse estudo consiste em uma revisão da literatura publicada no período de 2006 a 2016, com base na importância e gravidade do tema. Foram definidos os descritores por meio de pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tendo por base os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os critérios de inclusão foram artigos em inglês e espanhol que discutissem sobre epidemiologia, tipos histológicos, aspectos clínicos, tratamento e prognóstico. As palavras-chaves utilizadas para pesquisa bibliográfica foram: "Gallbladder Cancer", "Gallbladder Carcinoma", "Câncer de Vesícula Biliar" e "Câncer de Vesícula Biliar". Os artigos foram selecionados nas bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e Bireme. Encontramos grande quantidade de artigos relacionados ao tema, principalmente quanto à epidemiologia e tratamento. Dessa forma, buscamos interpretar e sintetizar as informações, destacando as principais mudanças nos últimos dez anos e as perspectivas de tratamento.

MÉTODO

O estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura referente às técnicas de Von Langenbeck, Veau-Wardill-Kilner, palatoplastia de dois retalhos e dupla Z-plastia oposta. A seleção dos artigos se deu por meio de busca nas bases Pubmed e Scielo, nas quais foram aplicados os seguintes descritores: "palatoplasty"; "palatoplasty techniques"; "Von Langenbeck technique"; "Furlow technique"; "Veau-Wardill-Kilner technique"; "two-flap technique" "comparison of palatoplasty techniques"; "técnicas de palatoplastia"; "palatoplastia".

Foram selecionadas as publicações disponíveis até 30 de janeiro de 2021 e incluíram-se apenas estudos em inglês e português. O critério de inclusão adotado foi de publicações cujas temáticas abordssem as técnicas cirúrgicas de palatoplastia para tratamento de fenda palatina. Foram excluídos os artigos que não estavam disponíveis na íntegra para leitura.

Primeiramente, as publicações encontradas nas buscas passaram por análise de títulos e resumo, sendo esses selecionados e lidos de maneira detalhada. A seleção dos artigos foi feita por três autores de forma independente, sendo eleitos aqueles que foram selecionados igualmente pelos três pesquisadores.

Foram encontrados 1.212 artigos, dos quais 984 artigos foram excluídos por não estarem disponíveis na íntegra e 214 por não se enquadrarem nos critérios de inclusão. Assim, foram selecionados 14 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Palatoplastia Von Langenbeck

Em 1859 Bernard von Langenbeck descreveu uma palatoplastia mais simples, que consistia apenas na incisão das bordas da fenda e uma incisão relaxadora⁷. Já em 1861, Langenbeck apresentou o método com uso de retalhos mucoperiosteais² bipediculado, em que mantém a fixação anterior do retalho à margem alveolar⁸. Essa técnica ainda é utilizada atualmente, sendo indicada para o tratamento de fissuras incompletas do palato secundário sem fissura labial ou comprometimento alveolar⁹.

Tal procedimento mobiliza os retalhos mucoperiosteais bipediculados medialmente⁹. Incisões de relaxamento lateral da tuberosidade maxilar à crista alveolar são necessárias para fechar a fenda e minimizar a tensão⁷. Por elas serem feitas ao redor da crista alveolar, preserva-se os retalhos com base posterior e anterior e poupa a gengiva lateralmente. Nos casos em que o retalho nasal for curto pode-se realizar o retalho de vômer¹⁰.

Em razão das incisões laterais, essa técnica tem uma menor ocorrência de fístulas oronasais. Entretanto, como não proporciona aumento do palato, apresenta alta incidência de insuficiência velofaríngea¹. À vista disso, é comum recorrer a procedimentos secundário como a veloplastia intravelar ou até mesmo realizar em conjunto a palatoplastia dupla Z-plastia oposta de Furlow⁷.

Palatoplastia V-Y (Veau-Wardill-Kilner)

A técnica de Veau-Wardill-Kilner, que pode também ser designada por reparo palatino VY pushback, é uma modificação derivada da técnica de von Langenbeck⁷. Uma das vantagens dessa técnica é possibilitar o alongamento ântero-posterior do palato com reposicionamento do músculo elevador do véu palatino para uma posição mais favorável². A partir disso, pressupõe-se uma menor ocorrência de insuficiência velofaríngea, com consequente melhoria da fala, fato que carece de comprovação⁶.

O procedimento consiste em uma incisão central em V no palato duro, partindo do rebordo alveolar até a altura do hamulus. Na sequência, ambas as camadas fibromucosas são elevadas subperiostealmente e suturadas entre si, fechando o palato em linha reta, formando um Y¹¹. A partir dessa movimentação medial-posterior dos retalhos, permite-se o aumento do comprimento do palato⁹. A liberação do periósteo através da dissecação reduz o risco de injúria tecidual, pois estica os vasos, mantendo o aporte vital de sangue. Com relação ao palato mole, faz-se o reparo das margens da fissura e o fechamento transversal do músculo levantador².

Para além das vantagens já listadas, outrossim, a palatoplastia com pushback pode ser indicada para as diversas variedades de fissuras e com fácil reprodutibilidade dos resultados do autor¹¹. No entanto, apresenta desvantagens. Ao deixar grandes áreas do osso palatino abertas, no levantar dos retalhos mucoperiosteais, produz efeitos negativos sobre o crescimento maxilofacial⁷. Além disso, a camada de mucosa nasal única, em função do reparo de uma fissura completa, resulta em uma taxa de fístula mais alta quando comparada com outras técnicas².

Palatoplastia de dois retalhos

A palatoplastia de dois retalhos foi descrita a primeira vez em 1967 na Polónia por Janusz Bardach⁷. A técnica original que envolve a liberação dos retalhos mucoperiosteais é indicada apenas para fissuras palatinas estreitas. Contudo, modificações como dissecação mais extensa e incisões de relaxamento ao longo das margens alveolares à borda da fissura permitem o tratamento de fendas mais largas².

A técnica de Bardach para fendas mais extensas possibilita a liberação das inserções anômalas do músculo elevador do véu palatino, pois a exposição da musculatura é mais simples. A incisão ao longo da margem da fenda deve ficar de 1 a 2 mm em direção à mucosa oral, para que o retalho de mucosa

possibilite um fechamento nasal sem tensão. Os retalhos mucoperiosteais nutridos pelos vasos palatinos maiores são elevados e as inserções aberrantes do músculo elevador são liberadas. Em seguida, a mucosa nasal também ascende a partir do palato e permite a visualização do músculo hãmulo e tensor do véu palatino, então as fibras musculares laterais são liberadas¹⁰.

Primeiramente sutura a camada nasal, em seguida o músculo elevador. Nos casos que houver tensão excessiva no fechamento nasal, os pontos centrais são feitos após a aproximação da camada muscular. Por fim a camada oral é fechada começando na base da úvula¹⁰.

Como os retalhos são dependentes dos vasos palatinos, eles são muito mais versáteis quanto ao posicionamento². Sendo indicada para fendas completas unilaterais ou bilaterais⁹. (Mahdi A. Shkoukani). No entanto, ela é incapaz de aumentar o comprimento do palato e isso pode prejudicar a produção da fala⁷.

Dupla Z-plastia oposta (Furlow)

Em meados dos anos 1980, Leonard Furlow publicou a técnica que descreve uma plastia dupla reversa em Z². É utilizada para o fechamento do palato mole envolvendo as superfícies oral e nasal de modo a alternar as plastias Z e reposicionar o músculo levantador do véu palatino. Ela é mais usada para reparo de fendas submucosas e fendas isoladas no véu. Mostrou bons resultados iniciais tanto com relação à fala, quanto ao crescimento ósseo e à insuficiência velofaríngea⁷.

A técnica consiste no arranjo de retalhos triangulares, produzindo uma zetaplastia na mucosa oral e outra da mucosa nasal, sendo que nesta última os ramos são invertidos¹². Os retalhos contendo músculo são girados posteriormente e os retalhos somente de mucosa são transpostos anteriormente⁸. As fibras musculares, desse modo, ficam em uma posição anatômica mais favorável, além de alongar o palato e retroposicionar a tipóia do elevador¹⁰. A preferência é de que seja feita uma incisão na margem da fenda, a qual é fechada em duas camadas sem necessidade de incisão lateral, para o fechamento do palato duro⁸.

Embora os resultados gerais sejam favoráveis, existem, teoricamente, desvantagens com relação a essa técnica. A primeira consiste que ela não é anatômica e ignora completamente o músculo longitudinal menor da úvula². A segunda é que, se ela for utilizada para fissuras palatinas muito amplas, a distância a ser atravessada pela Z-plastia pode ser excessiva. No entanto, com relação à última, existem algumas alternativas para superar o aumento de tensão. Uma é através da extensão da incisão relaxadora de forma a criar um retalho em ilha baseado nos vasos palatinos⁷. Outra seria o fechamento da linha reta e reservar a Z-plastia como procedimento secundário².

Fala e Crescimento Maxilofacial

O objetivo da palatoplastia atualmente não é apenas fechar a fissura, mas ser capaz de proporcionar melhora na produção da fala e prevenir o crescimento maxilofacial aberrante após o tratamento cirúrgico. Quanto à fala, estudos demonstram superioridade da zetaplastia quando comparada a técnica de von Langenbeck¹³ e com a de 2 retalhos¹⁴. Não foram encontrados estudos comparando com o procedimento VY pushbeck, no entanto, diferente do que se esperava mesmo

com o alongamento do palato, não foi possível comprovar vantagem à fala⁶.

Em relação ao crescimento maxilofacial, a técnica VY pushback apresenta os piores resultados, seguido por von Langenbeck⁶. A técnica de 2 retalhos apresenta bons resultados quanto ao crescimento do esqueleto do médio facial⁷, assim como a Z-plastia de Furlow¹.

CONCLUSÃO

Na tentativa de levar aos seus portadores uma melhor qualidade de vida, o tratamento cirúrgico das fissuras palatinas vem se aperfeiçoando ao longo das últimas décadas. Diversos aspectos são imprescindíveis para o manejo adequado desses pacientes. A técnica escolhida vai depender do tipo de fissura, de sua severidade, e, na maioria das vezes, a cirurgia de reparo é realizada em mais de uma etapa.

Além disso, apesar do empenho para se estabelecer as vantagens e desvantagens de cada técnica, há controvérsias quanto aos parâmetros do desenvolvimento infantil que devem ser priorizados. Com isso, novos estudos deverão ser feitos visando avaliar as alterações esqueléticas e funcionais das cirurgias realizadas, de modo a conjugar esforços no sentido de proporcionar aos pacientes uma vida semelhante à dos indivíduos saudáveis

REFERÊNCIAS

- 1- Amorim JG. Estudo Comparativo das técnicas de palatoplastia de Von Langenbeck, Veau-Wardill-kilner e Furlow. *Arq. Med.* 2014; 28(2):36-43
- 2- Neligan PC. *Cirurgia Plástica: Cirurgia Craniomaxilofacial e Cirurgia de Cabeça e Pescoço Cirurgia Plástica Pediátrica*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda; 2015
- 3- Sadove AM, van Aalst JA, Culp JA. Cleft palate repair: art and issues. *Clin Plast Surg.* 2004 Apr;31(2):231-41. doi: 10.1016/S0094-1298(03)00136-6. PMID: 15145665.
- 4- Ferreira GZ, Dutka JCR, Whitaker ME, Souza OIMV, Marino VCC, Pegoraro-Krook MI. Achados nasoendoscópicos após a cirurgia primária de palato: a técnica de Furlow pode resultar em menor gap velofaríngeo?. *CoDAS [Internet]*. 2015 Aug [cited 2021 May 07] ; 27(4): 365-371. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S231717822015000400365&lng=en. [*Clin North Am.* 2016 Nov;24\(4\):467-476. doi: 10.1016/j.fsc.2016.06.005. PMID: 27712814.](https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014160Shi B, Losee JE. The impact of cleft lip and palate repair on maxillofacial growth. <i>Int J Oral Sci.</i> 2015 Mar 23;7(1):14-7. doi: 10.1038/ijos.2014.59. PMID: 25394591; PMCID: PMC4817536.
5- Shi B, Losee JE. The impact of cleft lip and palate repair on maxillofacial growth. <i>Int J Oral Sci.</i> 2015 Mar 23;7(1):14-7. doi: 10.1038/ijos.2014.59. PMID: 25394591; PMCID: PMC4817536.
6- Rohrich RJ, Love EJ, Byrd HS, Johns DF. Optimal timing of cleft palate closure. <i>Plast Reconstr Surg.</i> 2000 Aug;106(2):413-21; quiz 422; discussion 423-5. doi: 10.1097/00006534-200008000-00026. PMID: 10946942.
7- Leow AM, Lo LJ. Palatoplasty: evolution and controversies. <i>Chang Gung Med J.</i> 2008 Jul-Aug;31(4):335-45. PMID: 18935791.
8- Agrawal K. Reparo e variações da fenda palatina. <i>Indian J Plast Surg. Out 2009; Suplemento 42 (Supl): S102-9.</i> doi: 10.4103 / 0970-0358.57197. PMID: 19884664; PMCID: PMC2825076.
9- Shkoukani MA, Lawrence LA, Liebertz DJ, Svider PF. Cleft palate: a clinical review. <i>Birth Defects Res C Embryo Today.</i> 2014 Dec;102(4):333-42. doi: 10.1002/bdrc.21083. Epub 2014 Dec 10. PMID: 25504820.
10- Dao AM, Goudy SL. Cleft Palate Repair, Gingivoperiosteoplasty, and Alveolar Bone Grafting. <i>Facial Plast Surg</i>

</div>
<div data-bbox=)

11- Froes Filho RR. Estudo Morfométrico comparativo entre três técnicas cirúrgicas de palatoplastia para reposicionamento do palato mole [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2003. 98 p.

12- Furlow LT Jr. Cleft palate repair by double opposing Z-plasty. *Plast Reconstr Surg.* 1986 Dec;78(6):724-38. doi: 10.1097/00006534-198678060-00002. PMID: 3786527.

13- Boseley M, Bevans SE. Double-reversing z-plasty (Furlow palatoplasty). *Adv Otorhinolaryngol.* 2012;73:145-8. doi: 10.1159/000334472. Epub 2012 Mar 29. PMID: 22472247.

14- Sakran KA, Liu R, Yu T, Al-Rokhami RK, He D. A comparative study of three palatoplasty techniques in wide cleft palates. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Feb;50(2):191-197. doi: 10.1016/j.ijom.2020.07.016. Epub 2020 Aug 2. PMID: 32758385.