

## TÉCNICA DE GENGIVOPERIOSTEOPLASTIA NO TRATAMENTO DE FISSURAS LABIOPALATINAS

### GINGIVOPERIOSTEOPLASTY TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF CLEFT LIP AND PALATE

Vitória Fabian Santana de Souza Matos<sup>1</sup>  
David Costa Moreira<sup>2</sup>

**RESUMO:** A gengivoperiosteoplastia (GPP) é uma técnica cirúrgica realizada em pacientes portadores de fissuras labiopalatina (FLPs), que se define como uma deformidade congênita gerada por uma malformação do terço médio da face. A GPP substitui o tecido mole da fissura alveolar por um túnel gengivoperiosteal, que facilita a cicatrização óssea por meio da regeneração tecidual guiada (GTR), sem a necessidade de enxerto ósseo. O objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão de literatura por meio de análises sobre a gengivoperiosteoplastia em diversos estudos, com o propósito de propagar o conhecimento sobre a técnica e os seus benefícios à saúde dos pacientes. Foi realizada uma revisão bibliográfica com o intuito de descrever a técnica de gengivoperiosteoplastia no tratamento de pacientes fissurados, utilizando artigos das plataformas National Library of Medicine (PubMed), Scientific Eletronic Library (SciELO), Google Acadêmico. Os pesquisadores concluíram que a gengivoperiosteoplastia desempenha um papel importante no processo de tratamento dos pacientes fissurados. Os dados disponíveis sobre os benefícios da GPP são favoráveis, mas é necessário que sejam realizados mais estudos acerca dessa temática.

4761

**Palavras-chave:** Gengivoperiosteoplastia. Fissura lábiopalatina. Renegação tecidual.

**ABSTRACT:** Gingivoperiosteoplasty (GPP) is a surgical technique performed on patients with cleft lip and palate (CLP), which is defined as a congenital deformity generated by a malformation of the middle third of the face. GPP replaces the soft tissue of the alveolar fissure with a gingivoperiosteal tunnel, which facilitates bone healing through guided tissue regeneration (GTR), without the need for bone grafting. The objective of this work is to carry out a literature review through analyzes of gingivoperiosteoplasty in several studies, with the purpose of spreading knowledge about the technique and its benefits to patients' health. A literature review was carried out with the aim of describing the gingivoperiosteoplasty technique in the treatment of cleft patients, using articles from the National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library (SciELO), Google Scholar platforms. The researchers concluded that gingivoperiosteoplasty plays an important role in the treatment process for cleft patients. The available data on the benefits of GPP are favorable, but more studies on this topic need to be carried out.

**Keywords:** Gingivoperiosteoplasty. Cleft lip and palate. Tissue regeneration.

<sup>1</sup>Discente do curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia.

<sup>2</sup>Docente do curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. doutorado em cirurgia e traumatologia Bucomaxilofacial pela Usc Bauru, graduação pela UNIFENAS.

## 1 INTRODUÇÃO

As fissuras lábiopalatinas são uma deformidade congênita prevalente, é gerada no período embrionário, com a incidência de 1 a cada 650 nativos no Brasil. São caracterizadas por gerarem deformidades no terço medio da face, sendo resultado do erro na fusão dos ossos maxilares (Gomes et al., 2023). Os pacientes acometidos por essa condição necessitam de suporte desde as primeiras semanas de vida, pois esse tipo de anomalia ocasiona problemas na alimentação, fonação, respiração e audição, desencadeando também problemas psicossociais (Ramalho et al., 2023).

Para estabelecer o tratamento necessário, é importante que seja analisado de forma individual cada caso para a definição do melhor diagnóstico e conduta a ser seguida. Esse tipo de condição faz-se necessário a união de profissionais de várias áreas, formando uma equipe multidisciplinar com a finalidade de promover aos indivíduos uma maior qualidade de vida (Lima et al., 2015). O tratamento varia de acordo com a complexidade de cada caso, onde há maior necessidade ou não, de submeter o paciente a cirurgias no decorrer da vida para o fechamento da fenda e reconstrução craniofacial (Gomes et al., 2023).

Com o objetivo de reparo, correção e de promoção de qualidade de vida aos pacientes, foram desenvolvidas técnicas cirúrgicas que são realizadas desde os primeiros meses de vida, entre elas estão a queiloplastia (correção da fissura labial), palatoplastia (correção do palato) e gengivoperiosteoplastia (auxilia na correção defeito do ósseo palatino), enxerto ósseo e cirurgia ortognática (Silva et al., 2023).

Desse modo, este estudo tem a finalidade de descrever a técnica cirúrgica de gengivoperiosteoplastia, visando promover o conhecimento acerca da mesma, mostrando a sua funcionalidade e aplicação na prática clínica, promovendo saúde e bem-estar a esses pacientes desde os primeiros anos de vida, onde a busca acerca dessa temática contribuirá para a fomentação de novas pesquisas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente, existem três modalidades presentes na literatura para o reparo de fissura alveolar em pacientes com fissura labiopalatina: gengivoperiosteoplastia, enxerto ósseo primário e enxerto ósseo secundário. A gengivoperiosteoplastia inicialmente descrita por Skoog em 1965, envolve ampla dissecação no lado fissurado do periósteo maxilar para elevar um

retalho de base medial que será girado posteriormente para fechar o lado oral e palatino do alvéolo fissurado (Ahmed et al., 2022).

A GPP é realizada a partir da substituição do tecido mole da fissura alveolar por um túnel gengivoperiosteal, que induz a cicatrização óssea através da regeneração tecidual guiada, fazendo com que não haja a necessidade de enxerto ósseo, podendo ser chamado de “enxerto ósseo sem osso”. Essa técnica possui objetivos muito claros, como a promoção de estabilidade óssea da arcada alveolar superior, ajuda a melhorar a simetria nasal e realiza o fechamento de fístulas oronasais (Sato et al., 2008).

Skoog (1965), tratou da gengivoperiosteoplastia como uma técnica cirúrgica para correção de defeitos ósseos maxilares, segundo ele, essa técnica necessitaria ser efetuada na fase de crescimento enquanto criança, para que fosse aproveitado o potencial osteogênico do periósteo a ser trabalhado. Além de evidenciar a importância da manipulação do periósteo de forma minuciosa, o autor também destacou a necessidade de um bom selamento, para que fosse garantido uma continuidade óssea.

Dr. Ralph Millard fez-se uma figura extremamente importante no aperfeiçoamento da gengivoperiosteoplastia, realizando uma modificação na técnica inicialmente descrita por Skoog. O mesmo, propõe que seja realizado um descolamento e posicionamento de forma mais cuidadosa dos tecidos moles, para que, além de um excelente fechamento da fissura, também haja a preservação da vascularização e da estrutura do tecido, associado a um dispositivo ortopédico pré-operatório. (Millard, 1980)

Ao decorrer dos anos, visando sempre a evolução da técnica de gengivoperiosteoplastia, Grayson e Cutting em 2001, apresentaram uma considerável progressão na abordagem para intervenção no tratamento das fissuras labioplantinas, vinculando a técnica cirúrgica ao modelamento nasoalveolar, o qual consiste em realizar uma preparação para cirurgias primárias de palato e lábio nos pacientes portadores de FLPs. Dentre os benefícios dessa associação, estão a redução da necessidade de manipulação cirúrgica extensiva, otimização da estética nasal, potencialização da gengivoperiosteoplastia, pois a realização da NAM (moldagem nasoalveolar) faz com que os tecidos fiquem mais próximos da posição ideal impulsionando as chances de sucesso na regeneração óssea.

Com o sucesso da ortopedia pré-cirúrgica, o reparo gengivoperiosteal pode ser realizado com descolamento mínimo e com uma estreita lacuna óssea a ser preenchida, onde anteriormente, a grande maioria das crianças com fendas alveolares completas certamente

necessitariam de um enxerto ósseo alveolar durante o período de dentição mista. O estreitamento da fenda alveolar e a aproximação dos segmentos laterais por meio de ortopedia infantil pré- cirúrgica, associada a GPP no momento do reparo labial, podem eliminar a necessidade desse enxerto ósseo (Santiago et al., 1998).

## 2.1 Intervenção cirúrgica

Em um estudo realizado acerca da gengivoperiosteoplastia, foram estabelecidos alguns pré-requisitos para a realização da técnica, tais como o consentimento informado a família, anatomia apropriada da fenda para que seja permitida a aproximação óssea alveolar, uma fenda alveolar moldada perfeitamente, com mucosa intacta e nenhuma erupção dentária. Visto que o objetivo da mesma é selar a fissura por via nasal, oral e labial por meio de retalhos mucoperiosteais, com duas superfícies ósseas opostas nas paredes mesial e distal. Hopper e Al-Mufarrej no ano de 2014, descreveram a técnica da seguinte maneira:

1. Faz-se necessário que seja removida toda a interferência de tecidos moles durante a confecção dos retalhos. Caso seja encontrado um folículo dentário no decorrer dessa dissecação, o procedimento deve ser realizado de forma altamente cuidadosa.
2. A definição do “teto” da gengivoperiosteoplastia é estabelecido no reparo do palato anterior ou assoalho nasal. O mesmo, é realizado suturando a borda inferior da parede nasal lateral à um retalho de vômer mucoperiosteal de base superior.
3. Com o objetivo de concluir o fechamento nasal e impedir possíveis danos inadvertidos com a sutura de crescimento pré-maxilar, é importante que a dissecação vertical do retalho de vômer seja mantida de 1 a 2mm no mínimo.
4. A elevação dos retalhos mucoperiosteais de base inferior das bordas orais da fenda alveolar dão origem ao assoalho da gengivoperiosteoplastia. Estes, quando elevados na parte interior da fenda alveolar, estendem-se da superfície labial do alvéolo de volta ao forame incisivo.
5. Para que ocorra o fechamento de forma efetiva do assoalho da gengivoperiosteoplastia, os retalhos do assoalho são girados inferiormente e suturados entre si. A fim de concluir o fechamento da borda labial, o mucoperiosteio que permanece inserido na fenda alveolar entre a incisão cefálica no teto e a incisão caudal no assoalho, é o tecido usado.
6. Um retalho triangular de base anterior, elevado em cada lado da fenda alveolar, é invertido vestibularmente e suturado ao retalho contralateral. Ao projetar esses retalhos

específicos, as incisões de um lado da fenda alveolar são deslocadas ligeiramente superiormente em relação ao outro lado, de modo que um retalho cubra a metade superior da base labial anterior da pirâmide fissurada, enquanto o retalho contralateral cobre a metade inferior.

7. Por fim, a borda inferior do retalho labial inferior é suturada à borda anterior dos dois retalhos orais, e a borda superior do retalho labial superior é suturada à mucosa labial para que seja concluído o fechamento completo da borda anterior do túnel da gengivoperiosteoplastia.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo se trata de uma revisão de literatura buscando descrever a técnica de gengivoperiosteoplastia no tratamento de pacientes fissurados. Mediante a isso, foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, e para a seleção foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas: National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library (SciELO), Brazilian Journal of Development, utilizando como palavras-chave: gengivoperiosteoplastia, fenda labiopalatina e técnica cirúrgica. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram trabalhos publicados ao longo dos anos de 2000 a 2024, além de artigos feitos na língua inglesa e na língua portuguesa e artigos de revisão de literatura, com o propósito de elucidar os questionamentos levantados por essa pesquisa. Os critérios de exclusão, foram os artigos publicados fora do período estipulado, além de artigos que fogem do tema principal do trabalho.

4765

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um estudo recente, após a realização da gengivoperiosteoplastia primária, as fissuras alveolares foram fechadas sem fistulas oronasais residuais notáveis em todos os pacientes que foram submetidos ao procedimento. Onde, o reparo da fissura palatina primária anatômica durante o reparo da fissura labial, tornou mais fácil o reparo subsequente da parte anterior da fissura palatina secundária. Entre as vantagens da GPP primária realizada nesses pacientes, se destacaram algumas delas, como o encerramento precocemente da comunicação oronasal, reestabelecimento do equilíbrio entre as forças de crescimento e desenvolvimento craniofacial, diminuição da necessidade de enxerto ósseo posterior, entre outros (Danaf et al., 2024)

Ao associar a gengivoperiosteoplastia à NAM, foi obtido um resultado positivo significativo, nesse estudo 20 pacientes foram submetidos a NAM-GPP e 12 deles não

necessitaram de enxerto ósseo alveolar no estágio de dentição mista, os outros 8 pacientes que necessitaram de enxertos ósseos alveolares, quatro deles apresentaram defeitos ósseos residuais mínimos. Em síntese, concluíram que em 80% dos locais de fenda submetidos a gengivoperiosteoplastia apresentaram alguma formação óssea (Santiago et al., 1998)

Em um estudo comparativo entre a gengivoperiosteoplastia primária e o enxerto ósseo alveolar secundário em pacientes com fissura lábiopalatina unilateral, concluiu-se que no caso desses pacientes, a gengivoperiosteoplastia primária pode atingir 72% de sucesso. Ainda assim, a mesma, resulta na formação de menos osso em comparação ao enxerto ósseo alveolar secundário, especificamente na porção apical palatina da fissura alveolar anterior, fazendo com que o sucesso clínico seja menor com a gengivoperiosteoplastia primária (Wang et al., 2016).

A gengivoperiosteoplastia apresenta bons resultados na regeneração óssea, porém, pesquisadores descobriram que em alguns casos, ela afeta diretamente o crescimento sagital da maxila aos 5 anos de idade. Assim como, a GPP secundária também apresentou um efeito inibidor no crescimento maxilar, acarretando uma necessidade de cirurgia ortognática posteriormente (Chu et al., 2020).

Hooper e Al-mufarrej em 2014, ressaltam que a gengivoperiosteoplastia tem um papel excepcional na promoção de bons resultados com o menor número de procedimentos cirúrgicos, ajudando na devolução da forma e função na infância, evitando a necessidade de enxerto ósseo alveolar secundário e a morbidade associada ao local doador.

## 5 CONCLUSÃO

A gengivoperiosteoplastia possui um papel fundamental no auxílio do tratamento dos pacientes fissurados, contribuindo na maioria dos casos, com a formação óssea por meio de regeneração tecidual guiada. Os resultados desse procedimento variam de caso para caso, estando relacionados à fatores individuais, como grau de complexidade e idade em que a cirurgia é realizada. A associação da gengivoperiosteoplastia com outros procedimentos mostra maior eficiência no tratamento, potencializando os resultados e diminuindo a necessidade da realização de procedimentos cirúrgicos adicionais posteriormente.

O presente estudo enfatiza a importância do conhecimento acerca da gengivoperiosteoplastia, assim como os riscos associados à técnica, com o objetivo de garantir o melhor desempenho no tratamento dos pacientes fissurados.

## REFERÊNCIAS

AHMED, Owais; YASMEEN, Sobia; KHAN, Muhammad Imran; BEG, Mirza Shehab Afzal. A novel technique for prevention of anterior fistula and facilitation of alveolar cleft repair: gingivoperiosteoplasty with palatoplasty. *Pakistan Journal Of Medical Sciences*, [S.L.], v. 38, n. 7, p. 1816-1820, 30 ago. 2022. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.38.7.5422>.

CHU, Yu-Ying; CHANG, Frank Chun-Shin; LU, Ting-Chen; LEE, Che-Hsiung; CHEN, Philip Kuo-Ting. Surgical Outcomes of Secondary Alveolar Bone Grafting and Extensive Gingivoperiosteoplasty Performed at Mixed Dentition Stage in Unilateral Complete Cleft Lip and Palate. *Journal Of Clinical Medicine*, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 576, 20 fev. 2020. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9020576>.

DANAF, Ahmed A. El; AL-AHMADY, Hatem H.; ELDANAF, Heba A.; SOLIMAN, Helmy A.; ELHELW, Moustafa H.; KHALIL, Maurice F.; RIZK, Ibrahim A.; DONIA, Mohamed S.. Alveolar Oral Layer Repair by Periosteal Grafts versus Maxillary Flaps and Gingivoperiosteoplasty: techniques and follow-up to adolescence. *Plastic And Reconstructive Surgery - Global Open*, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 5633, fev. 2024. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/gox.0000000000005633>.

GOMES, Gabrielly Stefany do Nascimento; BARBOSA, Carla Cristina Neves; MELLO, Carla Minozzo; BARBOSA, Oswaldo Luiz Cecilio. A importância da intervenção do cirurgião-dentista de forma precoce no atendimento aos pacientes com fissura labiopalatina: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, v. 43, n. 2, p. 100-103, jun./ago. 2023. <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>.

4767

GRAYSON, Barry H.; CUTTING, Court B.. Presurgical Nasoalveolar Orthopedic Molding in Primary Correction of the Nose, Lip, and Alveolus of Infants Born With Unilateral and Bilateral Clefts. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, [S.L.], v. 38, n. 3, p. 193-198, maio 2001. SAGE Publications. [http://dx.doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)0382.o.co;2](http://dx.doi.org/10.1597/1545-1569(2001)0382.o.co;2)

HOPPER, Richard A.; AL-MUFARREJ, Faisal. Gingivoperiosteoplasty. *Clinics In Plastic Surgery*, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 233-240, abr. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2013.12.006>.

LIMA, Everaldo Pinheiro de Andrade; CARVALHO, Amanda Souza; MENEZES, Dhiego Medeiros Veiga; ALMEIDA, José Roberto Vieira de; GASPAR JÚNIOR, Alfredo de Aquino; ALMEIDA, José Romar Baião de. A ortodontia na atenção multidisciplinar na saúde do paciente fissurado: uma revisão da literatura. *Odontologia Clínico-Científica, Recife*, v. 14, n. 4, p. 785-788, out./dez. 2015.

MILLARD, D. Ralph Jr. *Cleft Craft: The Evolution of Its Surgery—Volume III: Alveolar and Palatal Deformities*. 1. ed. Estados Unidos: York Graphic Services, Inc., 1980.

RAMALHO, Bruno Limeira da Silva; VIEIRA, Lucinda Acioli Mansur; MATIAS, João Victor de Souza; PEIXOTO, Fernanda Braga; LEMOS, Irenilda Pereira Lins; SANTOS, Edilaine Soares dos. A importância da equipe multiprofissional na reabilitação de portadores de fenda palatina: relato de caso. *Revista Eletrônica*

Acervo Saúde, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-6, 9 jan. 2023. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e11485.2023>.

SANTIAGO, Pedro E.; GRAYSON, Barry H.; CUTTING, Court B.; GIANOUTSOS, Mark P.; BRECHT, Lawrence E.; KWON, Soon Man. Reduced Need for Alveolar Bone Grafting by Presurgical Orthopedics and Primary Gingivoperiosteoplasty. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 77-80, jan. 1998. SAGE Publications. [http://dx.doi.org/10.1597/1545-1569\\_1998\\_035\\_0077\\_rnfabg\\_2.3.co\\_2](http://dx.doi.org/10.1597/1545-1569_1998_035_0077_rnfabg_2.3.co_2).

SATO, Yuki; GRAYSON, Barry H.; GARFINKLE, Judah S.; BARILLAS, Ingrid; MAKI, Koutaro; CUTTING, Court B.. Success Rate of Gingivoperiosteoplasty with and without Secondary Bone Grafts Compared with Secondary Alveolar Bone Grafts Alone. *Plastic And Reconstructive Surgery*, [S.L.], v. 121, n. 4, p. 1356-1367, abr. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000302461.56820.c9>.

SILVA, Sara Bianca; SOUSA, Germana Vieira. ATUALIZAÇÃO SOBRE O TRATAMENTO MULTIDISCIPLINAR DAS FISSURAS LABIAIS E PALATINAS. *Revista Mato-Grossense de Odontologia e Saúde*, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 127-138, fev. 2023.

SKOOG, Tord. The use of periosteal flaps in the repair of clefts of the primary palate. In: *TRANSACTIONS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS*, First Congress. Baltimore: Williams & Wilkins, 1957. p. 332-339.

WANG, Yi-Chin; LIAO, Yu-Fang; CHEN, Philip Kuo-Ting. Comparative Outcomes of Primary Gingivoperiosteoplasty and Secondary Alveolar Bone Grafting in Patients with Unilateral Cleft Lip and Palate. *Plastic And Reconstructive Surgery*, [S.L.], v. 137, n. 1, p. 218-227, jan. 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/prs.0000000000001897>