



# Tratamento ortodôntico em pacientes com fissura labiopalatina

## Orthodontic treatment in patients with cleft lip and palate

## Tratamiento de ortodoncia en pacientes con labio y paladar hendido

Ana Mikaele da Silva Melo 

Eduardo Henriques de Melo 

### Endereço para correspondência:

Ana Mikaele da Silva Melo

Avenida Ceará, 510

Universitário

55016-420 - Caruaru - Pernambuco - Brasil

E-mail: annamikaelledonto@gmail.com

**RECEBIDO:** 08.02.2025

**MODIFICADO:** 10.02.2025

**ACEITO:** 18.03.2025

### RESUMO

Apresentar e discutir os efeitos do tratamento ortodôntico para pacientes que possuem fissuras labiopalatinas. O delineamento escolhido foi de uma revisão de literatura do tipo narrativa. A busca dos artigos foi realizada de forma digital, nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: fissura palatina; fenda labial; patologia; lábio leporino. Foram incluídas publicações relacionadas aos objetivos elencados nesta pesquisa, artigos nos idiomas português ou inglês, publicados nos últimos 10 anos, disponíveis em texto integral. Foram excluídos artigos em duplicidade. A busca inicial gerou 211 publicações, das quais apenas 20 foram incluídas na revisão por atenderem aos critérios anteriormente explicitados. Nos trabalhos foi possível destacar que o tratamento ortodôntico aliado ao cirúrgico apresentaram melhores benefícios aos pacientes, aliados a ação interdisciplinar para reabilitação. Ressalte-se que o protocolo de intervenções ortodônticas deve ser individualizado e consistente, privilegiando as condutas que apresentam impacto significativo e conseqüentemente efeito com resultado final significativo, trazendo efeitos e melhorias na respiração, deglutição, fonação e oclusão. Todos esses melhoraram a qualidade de vida dos pacientes, integrando-os na sociedade e proporcionando saúde psicossocial para os mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ortodontia. Fissura palatina. Fenda labial.

**ABSTRACT**

To present and discuss the effects of orthodontic treatment for patients with cleft lip and palate. The chosen design was a narrative literature review. The search for articles was carried out digitally, in the Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online and Google Scholar databases, using the following descriptors: cleft palate; cleft lip; pathology; cleft lip. Publications related to the objectives listed in this research were included, articles in Portuguese or English, published in the last 10 years, available in full text. Duplicate articles were excluded. The initial search generated 211 publications, of which only 20 were included in the review because they met the criteria previously explained. In the work it was possible to highlight that orthodontic treatment combined with surgery presented better benefits to patients, combined with interdisciplinary action for rehabilitation. It should be noted that the orthodontic intervention protocol must be individualized and consistent, privileging procedures that have a significant impact and consequently an effect with a significant final result, bringing effects and improvements in breathing, swallowing, speech and occlusion. All of these improved the quality of life of patients, integrating them into society and providing psychosocial health for them.

**KEYWORDS:** Orthodontics. Cleft palate. Cleft lip.

**RESUMEN**

Presentar y discutir los efectos del tratamiento de ortodoncia en pacientes con labio y paladar hendido. El diseño elegido fue una revisión narrativa de la literatura. La búsqueda de artículos se realizó de forma digital, en las bases de datos Biblioteca Virtual en Salud, Biblioteca Electrónica Científica Online y Google Scholar, utilizando los siguientes descriptores: paladar hendido; labio hendido; patología; labio hendido. Se incluyeron publicaciones relacionadas con los objetivos enumerados en esta investigación, artículos en portugués o inglés, publicados en los últimos 10 años, disponibles en texto completo. Se excluyeron los artículos duplicados. La búsqueda inicial generó 211 publicaciones, de las cuales sólo 20 fueron incluidas en la revisión por cumplir con los criterios explicados anteriormente. En el trabajo se pudo resaltar que el tratamiento de ortodoncia combinado con la cirugía presentó mejores beneficios para los pacientes, combinado con una acción interdisciplinaria para la rehabilitación. Cabe señalar que el protocolo de intervención de ortodoncia debe ser individualizado y consistente, privilegiando los procedimientos que tienen un impacto significativo y en consecuencia un efecto con un resultado final significativo, trayendo efectos y mejoras en la respiración, la deglución, el habla y la oclusión. Todo ello mejoró la calidad de vida de los pacientes, integrándolos a la sociedad y brindándoles salud psicosocial.

**PALABRAS CLAVE:** Ortodoncia. Fissura del paladar. Labio leporino.

## INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina é uma má-formação congênita que ocorre por defeito na fusão dos processos maxilares, nasal médio e/ou dos processos palatinos. É a mais comum das anomalias congênitas craniofaciais, e, no Brasil, sua prevalência é de 1 a cada 650 nascidos vivos<sup>1</sup>.

É uma anomalia orofacial congênita muito frequente no ser humano. Sua etiologia é considerada multifatorial e inclui fatores hereditários e ambientais. Sabe-se que a ocorrência de fissuras labiopalatais é causa de anomalias dentárias e fator predisponente ao desenvolvimento de doenças bucais<sup>2</sup>.

Os pacientes com fissuras labiopalatinas necessitam de cirurgias primárias nos primeiros anos de vida como a primeira parte do tratamento. Além dessas cirurgias, em alguns casos a cirurgia ortognática é também necessária após o preparo ortodôntico na denteção permanente, como forma de correção da discrepância sagital proveniente da deficiência de desenvolvimento maxilar no sentido anteroposterior<sup>3</sup>.

O tratamento do paciente fissurado requer uma equipe multiprofissional especializada, além de uma boa adesão, no sentido de melhorar funções de fala, respiração e deglutição, ganhos em estética facial e promover melhor integração social<sup>1</sup>. Visando a um atendimento integral e reabilitador para essa população, o atendimento odontológico na especialidade de Ortodontia é imprescindível à medida que minimiza discrepâncias dentárias e dos ossos maxilares<sup>4</sup>.

Nesse contexto, esse trabalho tem por objetivo apresentar e discutir os benefícios e efeitos do tratamento ortodôntico em pacientes que possuem fissuras labiopalatinas.

## REVISÃO DE LITERATURA

Este trabalho foi desenhado como uma revisão de literatura do tipo narrativa. Para a seleção dos artigos, foram definidos critérios de inclusão e exclusão. Previamente, foi realizada uma busca sistematizada nas bases de dados BVS e Google Scholar, utilizando os seguintes termos de busca: fissura labiopalatina, pacientes fissurados e ortodontia.

Os critérios de inclusão aplicados foram: estudos publicados cujo tema central estivesse relacionado diretamente aos objetivos listados por esta pesquisa, publicações nos idiomas português ou inglês, sem data limite de publicação, com os textos disponíveis na íntegra, que apresentassem metodologia clara e resultados relevantes. Estudos em duplicidade e que não estavam disponíveis em texto completo foram excluídos.

A busca inicial identificou 211 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 publicações foram selecionadas para compor esta revisão. A análise dos artigos foi realizada por meio da identificação de temas recorrentes e tendências emergentes. Para a síntese dos resultados, foi adotada uma abordagem de análise temática, que permitiu a organização dos achados em categorias principais. Embora a revisão não tenha envolvido coleta de dados primários, todas as fontes foram devidamente citadas para garantir a integridade acadêmica.

As fissuras orofaciais são caracterizadas pela falta de fusão de vários processos embriológicos e são as malformações congênitas mais comuns entre as malformações que podem afetar a face do ser humano. De origem latina, a palavra “fissura” significa fenda, abertura<sup>5</sup>. São defeitos de não fusão de estruturas embrionárias. Isto é, tanto o lábio como palato são constituídos por estruturas que, nas primeiras semanas de vida, estão separadas. Estas estruturas precisam ser unidas para que aconteça a formação normal da face. Porém, se esta fusão não acontecer, as estruturas ficarão separadas, originando às fissuras no lábio e/ou no palato<sup>6</sup>.

Essas anomalias faciais são estabelecidas na vida intrauterina, no período embrionário (até a 12 semana de gestação), apresentando grande diferença de forma pela variabilidade na amplitude e pelas estruturas afetadas no rosto. Conforme as estruturas do rosto afetadas, as fissuras ganham uma classificação, onde podem ser divididas em tipos clínicos, de acordo com

sua posição em relação ao forame incisivo.

Spina<sup>7</sup> adotou alguns métodos para classificar as fissuras que foram modificados por Silva Filho<sup>8</sup>:

Pré-foraminal (fissura labial): fissuras que se restringem ao palato primário, ou seja, envolvem o lábio e/ou o rebordo alveolar sem ultrapassar o limite do forame incisivo. Varia desde um pequeno corte no vermelhão do lábio (incompleta) até toda a extensão do palato primário (completa).

Pós-foraminal (fenda palatina): envolvem apenas o palato (“céu da boca”), mantendo o lábio intacto assim como os dentes. Ocorrem quando as estruturas do palato secundário não fazem a fusão. São consideradas completas quando atingem tanto palato mole como palato duro, acabando no forame incisivo.

Transforaminal (fissura labiopalatina): são fissuras totais, ou seja, que envolvem total e simultaneamente o palato primário e o palato secundário. Estende-se desde o lábio até a úvula (“campainha”), atravessando o rebordo alveolar.

Fissura submucosa: malformação que ocorre no palato secundário considerada forma anatômica subclínica. O defeito é na musculatura do palato mole e/ou no tecido ósseo do palato duro, sendo que a camada da mucosa permanece íntegra. Pode ocorrer de forma isolada, associada à fissura de palato primário ou a síndromes.

Fissuras da face: a ocorrência dessas fissuras é muito incomum e referem-se àquelas fissuras que ocorrem em bochecha, pálpebras, orelha, nariz e ossos do crânio e face, como frontal, nasal, etmóide, malar e temporal.

No mais, as fissuras podem ser unilaterais, bilaterais ou medianas, sendo as fissuras unilaterais as mais comuns<sup>6</sup>. O tratamento é complexo e longo, exigindo a atuação conjunta de diversas áreas da saúde, por afetar a função, estética e emocional dos pacientes fissurados. A severidade do caso varia de acordo com a extensão (completa, incompleta, unilateral ou bilateral) e localização da fissura<sup>9</sup>.

Crianças portadoras de fissuras são submetidas a cirurgias corretivas ainda nos primeiros meses de vida, tais procedimentos resultam em restrição de crescimento maxilar, alteração de crescimento da face e conseqüentemente em má-oclusão dentária<sup>10</sup>.

Os pacientes de modo precoce normalmente são submetidos a cirurgia corretiva do lábio (queiloplastia) a partir dos 3 meses de vida, e cirurgia corretiva de palato (palatoplastia) que ocorre normalmente aos 12 meses. Cirurgias secundárias podem ser necessárias

de acordo com a gravidade do caso, bem como cirurgia de enxerto ósseo alveolar, por volta dos 10 anos e a cirurgia ortognática após o completo crescimento esquelético<sup>11</sup>.

Esses pacientes também apresentam diversas desordens morfológicas e funcionais, dentre elas complicações na audição, fonação, sucção, deglutição, mastigação, respiração, psicossociais e também dentárias, como má-oclusão, anomalias de forma e número, que contribuem para estética e funcionalidade deficientes<sup>12</sup>. Estima-se que pacientes com fissuras têm maior possibilidade de apresentar anomalias dentárias de forma e número em comparação a pacientes que não possuem fissuras<sup>10,13</sup>.

A má formação dentária mais comum em pacientes com fenda é a ausência congênita dos germes dentários, conhecida como agenesia, que ocorre com maior frequência em dentes permanentes, geralmente os incisivos laterais superiores do lado onde está a fenda, podendo afetar gravemente a função, a estética e conseqüentemente a autoestima do paciente<sup>14</sup>.

O tratamento ortodôntico de pacientes que possuem fissuras labiopalatinas é dividido em fases, conforme a gravidade de cada caso. A primeira fase constitui-se em corrigir a atresia do arco maxilar superior e sua deficiência no sentido ântero-posterior, preferencialmente através de terapia ortopédica. Na segunda fase, devendo ser depois da cirurgia de enxerto secundário, o tratamento é feito com a instalação de aparelhos fixos multi-braquetes e seguido até que o crescimento tenha sido terminado<sup>15</sup>.

A terapia ortodôntica de pessoas com fissuras labiopalatinas segue uma determinada ordem. Inicialmente acontece a Ortodontia pré-enxerto: é a fase do preparo do arco dentário superior para receber o osso. Esse preparo contém uma mecânica predominantemente transversal, com a expansão ortodôntica ou preferencialmente ortopédica. Assim, geralmente é indicado um expansor tipo quadri-hélice, ou até mesmo um disjuntor tipo Haas, Hyrax ou Mcnamara<sup>15</sup>.

Seguidamente é realizada a fase de enxerto ósseo alveolar secundário, haja vista que a imperfeição óssea alveolar se acha presente em função das fissuras completas que englobam o rebordo alveolar, o que pode limitar a chance de movimentação dentária nessa região, sob a pena de causar deiscências e fenestrações nos dentes adjacentes à fissura. Desse modo, é essencial direcionar a época do enxerto ósseo alveolar da fissura com o movimento ortodôntico no

local<sup>15</sup>.

Logo após acontece a Ortodontia pós-enxerto, iniciada três meses depois do preenchimento ósseo, na dependência do exame radiográfico, com o objetivo do posicionamento final dos dentes permanentes, incluindo a movimentação de dentes na área enxertada. Se os caninos ainda não estiverem irrompidos, o ortodontista deve acompanhar o desenvolvimento e a irrupção dos caninos por meio do enxerto. Se os caninos já estiverem irrompidos, a Ortodontia corretiva inicia-se de 60 a 90 dias depois da cirurgia de Enxerto Ósseo Alveolar Secundário - EOAS e uma avaliação final através de radiografia periapical da área enxertada<sup>16</sup>.

## DISCUSSÃO

Diversos métodos e tipos de tratamentos foram e continuam sendo desenvolvidos a fim de realizar a obliteração da fissura e melhorar condições estéticas, fonéticas e funcionais, o que permitiu a criação de alguns protocolos<sup>4,17</sup>.

Vários trabalhos na literatura comprovam aumentos significativos em nível esquelético, alveolar e dentário após o uso do disjuntor Haas, sem grandes divergências de resultados quando comparado aos demais tipos de expansores. Além de proporcionar maior amplitude de disjunção, aumento significativo de cavidade nasal menor, angulação palatina, inclinação das coroas dos molares e interação do acrílico com a forma da maxila, permite a transferência da força de tração diretamente para o esqueleto, ofertando maior ancoragem e estabilidade quando comparado aos demais aparelhos expansores<sup>18-19</sup>.

A seu turno, mantenedores de espaço são indicados no decorrer do desenvolvimento da dentadura decídua para a mista e permanente podem ocorrer anormalidades, como falta de elementos dentários, nos pacientes fissurados. Os mantenedores de espaços estão indicados quando há

uma perda prematura de dentes decíduos durante a dentadura mista ou para manter espaços que serão, posteriormente, reabilitados<sup>15</sup>.

Por fornecer reparação de deficiências transversais oriundas das cirurgias plásticas primárias em pacientes fissurados, ganhos importantes são obtidos com o uso de disjuntores nas medidas dos três sentidos em maxila, alterações dentárias com correção de trespasse negativo e mordidas cruzadas, assim como são possíveis ajustes em assimetrias nasais tendo como objetivo as correções e adequação desses parâmetros ao mais próximo do que é funcional e satisfatório ao paciente, fornecendo maior espaço maxilar para realização do enxerto ósseo secundário<sup>18-19</sup>.

A introdução do procedimento de enxerto ósseo secundário no protocolo de reabilitação ampliou as perspectivas de tratamento ortodôntico corretivo e superou as suas limitações. No planejamento com enxerto ósseo o profissional realiza a Ortodontia pré enxerto, seguida do enxerto ósseo alveolar e Ortodontia pós enxerto ósseo, com opções terapêuticas<sup>7-8</sup>.

O planejamento da Ortodontia pré-enxerto deve ser feito sempre em conjunto com o cirurgião bucomaxilofacial, que orienta a movimentação dentária, de forma a maximizar o sucesso do futuro enxerto. Durante a Ortodontia pré-enxerto, é importante atentar-se a questões importantes como o fato de que dentes girados adjacentes à fissura não devem ser corrigidos antes da cirurgia de enxerto, pois pode causar deiscências e fenestrações, assim como dentes supranumerários irrompidos por palatino das fissuras devem ser extraídos 3 meses pelo menos antes do enxerto, pois a mucosa palatina não pode estar interrompida para recobrir todo o enxerto<sup>6,9</sup>.

O enxerto ósseo alveolar secundário representa um fator importante no processo reabilitador do paciente, pois as cirurgias plásticas primárias não são suficientes para produzir resultados satisfatórios<sup>11</sup>.

Quanto à área doadora a ser utilizada, a crista do osso ilíaco é a área doadora mais comumente empregada devido à facilidade de acesso para obtenção do enxerto, quantidade suficiente e no resultado pós-operatório<sup>11,15</sup>.

A literatura aponta diferentes condutas terapêuticas intra-arcos que podem ser realizadas na Ortodontia pós-enxerto, quando o paciente fissurado apresenta ausência de incisivos laterais superiores<sup>15</sup>. Dentre essas condutas, o ortodontista pode optar por alinhar o canino no lugar do incisivo lateral ausente, fechando esse espaço do incisivo lateral superior

ausente mediante mesialização ortodôntica dos dentes posteriores no lado da fissura ou optar por manter o espaço do incisivo lateral ausente, para colocação de implante após finalizado o tratamento ortodôntico. Nesse caso, o espaço pode ser conduzido para a região posterior, colocando-se o implante na região de pré-molares, visando a estimulação do enxerto com movimentação dentária<sup>16-17</sup>.

A decisão entre fechamento ou manutenção do espaço, deve considerar fatores primordiais como posição em que o canino superior irrompeu, a discrepância dente/osso, assim como a relação sagital entre os arcos dentários. O caso mais favorável para eleger a opção de fechamento de espaço é quando o canino irrompe para mesial, na presença de apinhamento superior e relação sagital entre os arcos dentários de Classe II no lado da fissura<sup>3-4</sup>.

O tratamento ortodôntico compensatório é indicado diante de uma relação de Classe III, porém com face aceitável, ou seja, quando há pouca deficiência de maxila, já que o tratamento ortodôntico por si só não imprime melhoras faciais. Nesta opção terapêutica, extrações inferiores podem ser necessárias. Já no tratamento ortodôntico descompensatório, com vistas à cirurgia ortognática, é importante mencionar que geralmente os incisivos superiores não precisam de movimentos descompensatórios durante a Ortodontia pré-cirúrgica, pois o paciente com fissuras e padrão facial III apresenta inclinação normal dos incisivos superiores por efeito restritivo do lábio superior operado<sup>12,16-17</sup>.

As principais distinções do protocolo ortodôntico de pacientes com fissura labiopalatina estão na realização ou não da cirurgia de enxerto ósseo, assim como na finalização do caso com ou sem cirurgia ortognática. Para os pacientes que não realizam o procedimento de enxerto ósseo, devem apresentar angulações radiculares individualizadas dos dentes adjacentes à fissura, a fim de preservar o suporte ósseo adequado<sup>10,12</sup>.

As dentições decíduas, permanente e o desenvolvimento maxilar nos fissurados, apresentam particularidades que necessitam de monitoramento e tratamento especializado pelo ortodontista. A realização de tratamentos ortodônticos em crianças, adolescentes e adultos com fissuras labiopalatinas, pode recuperar e diminuir as consequências das malformações dentárias dos pacientes fissurados<sup>1-2</sup>.

Assim o aparelho de protração pode estar indicado, haja vista que os pacientes portadores de

fissuras labiopalatinas geralmente apresentam um perfil côncavo, deficiência da face média, uma pré-maxila hipodesenvolvida, determinando uma Classe III esquelética. Os tratamentos ortodônticos clássicos de uma Classe III podem envolver, muitas vezes, a protração maxilar ou o preparo orto-cirúrgico para avanço maxilar, combinado ou não com a retrusão da mandíbula. O aparelho de protração mandibular pode ser usado tanto em pessoas jovens atuando ortopedicamente, como também em indivíduos adultos, corrigindo a relação sagital de Classe II por meio de compensações dentoalveolares, com a mesialização dos dentes inferiores<sup>15</sup>.

No que se refere a cirurgia ortognática (quando necessária), os portadores de fissuras de lábio e palato constantemente apresentam, na idade adulta, deficiência do terço médio da face, mostrando um perfil facial côncavo, originário das cirurgias primárias reparadoras da infância. Na maioria desses casos, podem apresentar uma Classe III dentária, principalmente nos casos onde se optou pelo fechamento do espaço do incisivo lateral ausente, indicando a cirurgia ortognática de avanço maxilar para correção desta deformidade. O planejamento cirúrgico segue os passos convencionais similares ao tratamento de pacientes não fissurados, isto é, avaliação radiográfica, traçado predictivo e cirurgia de modelos<sup>16</sup>.

## CONCLUSÃO

De acordo com a literatura revisada foi possível concluir que o tratamento ortodôntico aliado ao cirúrgico apresentaram melhores benefícios, aliados a ação interdisciplinar para reabilitação de pacientes com fissuras labiopalatinas.

Ressalte-se que o protocolo de intervenções ortodônticas deve ser individualizado e consistente, privilegiando as condutas que apresentam impacto significativo e conseqüentemente resultado final significativo, trazendo efeitos e melhorias na respiração, deglutição, fonação e oclusão. Todos esses melhoraram a qualidade de vida dos pacientes, integrando-os na sociedade e proporcionando saúde psicossocial para os mesmos.

## REFERÊNCIAS

1. Kassim MJN, Matos FGOA, Cândido M, Borges GS, Rodrigues LPGDA. Consulta de enfermagem a pacientes com fissuras labiopalatais. *Rev Eletr Acervo Saude*. 2021;13(4):e6992.
2. Batista JF, Fialho MCA, Santos PCM, Magalhães SR, Melgaço CA, Jorge KO. Tratamento odontológico em crianças com fissura labiopalatal. *Interacao*. 2019;19(2):105-19.
3. Farret MM, Souza RM, Oliveira HT. Tratamento ortodôntico-cirúrgico de fissura labiopalatina unilateral associada a mordida cruzada total e agenesia de incisivo lateral e pré-molar superiores: relato de caso. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2020;19(1):58-69.
4. Bezerra HIO, Lima LMCB, Nunes GT, Pinto DN, Guerra LMC. Primeiro paciente fissurado tratado ortodonticamente por alunas do curso de especialização em ortodontia da Unichristus: relato de experiência. *Rev Interagir*. 2023;(123):50-2.
5. Antelo OM, Antelo J, Gasparello GG, Hartmann GC, Tanaka OM. Orthodontic treatment of an adult patient with cleft lip and palate. *J Clin Orthod*. 2024;58(8):1000.
6. Trindade IEK, Silva OG Filho. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Santos; 2007.
7. Spina V, Psillakis JM, Lapa FS. Classificação das fissuras lábio-palatinas: sugestão de modificação. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 1972;27:5-6.
8. Silva OG Filho, Rosa LAA, Lauris RCMC. Influence of isolated cleft palate and palatoplasty on the face. *J Appl Oral Sci*. 2007;15(3):199-208.
9. Andrade CA, Rodrigues MC, Santos WL. A Importância da equipe multiprofissional para a recuperação da criança com fenda labiopalatina. *Rev Enf Atual In Derme*. 2019;90(28).
10. Martins JR, Teixeira SM, Oliveira IM, Carneiro GKM, Favretto CO. Desenvolvimento da dentição decídua em paciente com fissura labiopalatina bilateral completa: relato de caso. *Arch Helth Invest*. 2021;10(2):287-91.
11. Costa NF, Borges ALL, Almeida SA. Fissuras palatinas, inovações e novos meios de tratamento: um estudo introdutório. *J Business Techn*. 2020;14(2):129-41.
12. Silva LHC, Amaral BPA, Silva JPP. Fissura labiopalatina: revisão literária. *Rev Saude Mult*. 2021;9():58-70.
13. Lavôr JR, Lacerda RHW, Modesto A, Vieira AR. Maxillary incisor enamel defects in individuals born with cleft lip/palate. *PLoS One*. 2020;15(12):e0244506.
14. Rodrigues CPM, Pelizzoni AV, Brischke JAP, Kazmierski S, Baltazar MMM, Coelho RT, et al. Reabilitação oral de paciente com fissura labiopalatina: relato de caso. *Res Soc Develop*. 2022;11(3):e10511326306.
15. Almeida TC, JMaçagoli JH, Macri RT. Tratamento ortodôntico em pacientes com fissura labiopalatina: revisão bibliográfica. *Rev Intercienc*. 2021;1(5):60-6.
16. Araújo AM, Araújo MM, Araújo A. Cirurgia ortognática - solução ou complicação? Um guia para o tratamento ortodôntico-cirúrgico. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2000; 5(5):105-22.
17. Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Etapas e condutas terapêuticas: fissuras labiopalatinas - anomalias craniofaciais - saúde auditiva - síndromes. Bauru: HRAC-USP; 2018.

18. Façanha AJO, Lara TS, Garib DG, Silva OG Filho. Transverse effect of Haas and Hyrax appliances on the upper dental arch in patients with unilateral complete cleft lip and palate: a comparative study. *Dental Press J Orthod.* 2014;19(2):39-45.
19. Capelozza L Filho, Silva OG Filho. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte I. *Rev Dental Press Ortod Ortop Maxilar.* 1997;2:88-102.