

Epidemiologia e abordagem multidisciplinar nas fissuras orofaciais: Características clínicas e padrões de reabilitação

Epidemiology and Multidisciplinary Approach in Orofacial Clefts: Clinical Features and Rehabilitation Patterns

Bárbara Morena Soares Oliveira Santos¹ Rodrigo Sousa Brandão² Thaísia Andrielle da Silva³
Jeferson Júnior da Silva³ Marcelo Fabiano Gomes Boriollo^{4,5} Cezar Augusto Casotti^{6,7}
Mateus Cardoso Oliveira⁷

¹ Departamento de Saúde II, Curso de Medicina, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil

² Departamento de Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA, Brasil

³ Departamento de Diagnóstico Oral, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (FOP/Unicamp), Piracicaba, SP, Brasil

⁴ Departamento de Morfologia e Patologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

Endereço para correspondência Mateus Cardoso Oliveira, PhD, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil (e-mail: mateus_oc1@hotmail.com).

⁵ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBiotec), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

⁶ Departamento de Saúde I, Curso de Odontologia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil

⁷ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil

Rev Bras Cir Plást 2025;40:s00451811177.

Resumo

Introdução As fissuras orofaciais são malformações congênitas que afetam o desenvolvimento craniofacial e configuram um problema relevante de saúde pública. Este estudo buscou investigar a frequência, a distribuição e as características dessas fissuras em pacientes atendidos em um centro especializado, além de avaliar os padrões de reabilitação adotados.

Materiais e Métodos A pesquisa envolveu 59 pacientes diagnosticados com diferentes tipos de fissuras orofaciais, incluindo casos simples e complexos, com ou sem histórico cirúrgico. Foram analisadas variáveis como sexo, faixa etária e procedimentos realizados. A análise estatística foi realizada por métodos multivariados, incluindo análise de componentes principais (PCA, do inglês *principal component analysis*) e análise de agrupamento (CA, do inglês *cluster analysis*), com o programa SAS (SAS Institute Inc.), versão 9.2.

Resultados As fissuras transforaminais direitas (CRT, do inglês *cleft right transforamen*) ou esquerdas (CLT, do inglês *cleft left transforamen*) foram as mais prevalentes, especialmente em pacientes do sexo masculino. A maior parte dos atendimentos foi

Palavras-chave

- ▶ anormalidades craniofaciais
- ▶ cirurgia plástica
- ▶ epidemiologia
- ▶ fenda labial
- ▶ fissura palatina

recebido
13 de outubro de 2024
aceito
20 de maio de 2025

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0045-1811177>.
ISSN 2177-1235.

© 2025. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

feita em bebês e crianças pequenas, o que reflete a prática de intervenção precoce. Cerca de 59,3% dos pacientes já haviam passado por cirurgias, como queiloplastia e palatoplastia, muitas vezes em combinação. Fissuras mais complexas, como as transforaminais bilaterais (CBT, do inglês *cleft bilateral transforaminal*), demandaram múltiplas cirurgias e acompanhamento prolongado.

Conclusão Este estudo ressalta a necessidade de intervenções precoces e contínuas, bem como de levantamentos epidemiológicos regionais para orientar políticas públicas e otimizar a alocação de recursos. O manejo multidisciplinar e o planejamento personalizado são fundamentais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e de suas famílias.

Abstract

Introduction Orofacial clefts are congenital malformations that affect craniofacial development and represent a significant public health concern. The present study aimed to investigate the frequency, distribution, and characteristics of these clefts in patients treated at a specialized center, also evaluating the rehabilitation patterns employed.

Materials and Methods The research involved 59 patients diagnosed with different types of orofacial clefts, including both simple and complex cases, with or without surgical history. We analyzed variables such as gender, age group, and procedures performed. The statistical analysis was conducted using multivariate methods, including principal component analysis (PCA) and cluster analysis (CA), with the SAS (SAS Institute Inc.) software, version 9.2.

Results Cleft right (CRT) or left transforamen (CLT) were the most prevalent, particularly among male patients. Most cases involved infants and young children, reflecting the practice of early intervention. Approximately 59.3% of the patients had already undergone surgeries such as cheiloplasty and palatoplasty, often in combination. More complex cases, such as those of cleft bilateral transforaminal (CBT), required multiple surgeries and extended follow-up.

Conclusion The current study highlights the need for early and continuous interventions, as well as regional epidemiological surveys to guide public policies and optimize resource allocation. Multidisciplinary care and personalized treatment planning are essential to improving the quality of life of the patients and their families.

Keywords

- ▶ cleft lip
- ▶ cleft palate
- ▶ craniofacial abnormalities
- ▶ epidemiology
- ▶ surgery, plastic

Introdução

As fissuras orofaciais são malformações congênitas que comprometem o desenvolvimento craniofacial e representam um problema significativo de saúde pública em diversas regiões do mundo. A prevalência dessas doenças é estimada em aproximadamente 1 em cada 700 nascidos vivos, o que reforça sua importância clínica e epidemiológica.¹ Entre 1990 e 2019, a incidência global dessas fissuras diminuiu, particularmente em regiões com altos índices sociodemográficos (ISD). No entanto, alguns países de baixa renda relataram aumentos significativos nas taxas de ocorrência.²

As fissuras orofaciais são decorrentes de uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Entre os fatores genéticos, destacam-se mutações em genes que regulam o desenvolvimento facial e do palato. Além disso, a exposição a certos medicamentos e produtos químicos durante a gravidez pode interferir no desenvolvimento fetal, o que aumenta o risco dessas malformações.³ Há também evidências de que a

nutrição materna é crucial na etiologia da fissura labiopalatina, juntamente com modificações epigenéticas que contribuem para a sua patogênese.^{4,5}

Essas fissuras variam de fissuras labiais isoladas ao comprometimento total do palato, e afetam tanto a estética facial quanto as funções essenciais, como alimentação, fala e respiração. Essas deficiências influenciam significativamente a qualidade de vida dos pacientes e de suas famílias.^{6,7}

Devido à sua complexidade, o tratamento das fissuras orofaciais requer uma abordagem multidisciplinar que envolve cirurgiões, fonoaudiólogos, ortodontistas, psicólogos e outros profissionais de saúde.⁸ A intervenção precoce é crucial para otimizar os desfechos no longo prazo. A realização de procedimentos como a queiloplastia e a palatoplastia na primeira infância minimiza as dificuldades funcionais e facilita o desenvolvimento psicossocial.⁹ No entanto, há necessidade de múltiplas cirurgias ao longo do tempo, o que torna o acompanhamento contínuo essencial para assegurar a eficácia da reabilitação.¹⁰

A epidemiologia das fissuras orofaciais depende de fatores genéticos, ambientais e regionais, de modo que é preciso mapear essas variáveis para orientar intervenções mais eficazes.¹¹ Embora o diagnóstico e o tratamento tenham avançado de forma significativa, ainda existem lacunas na literatura, particularmente no que diz respeito à distribuição dos tipos de fissura e ao impacto do histórico cirúrgico nos desfechos em diferentes populações.¹² Essas informações são cruciais para otimizar a alocação de recursos e melhorar a qualidade do atendimento prestado por centros especializados.

Objetivo

Este estudo tem como objetivo investigar a frequência, a distribuição e as características das fissuras orofaciais em pacientes atendidos no Centro Pró-Sorriso de Tratamento de Fissuras Labiopalatinas, em Alfenas, Minas Gerais. Além disso, busca avaliar os padrões de reabilitação empregados, considerando variáveis como sexo, idade e histórico cirúrgico, para contribuir para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas e políticas públicas mais eficazes voltadas à reabilitação dos pacientes.

Materiais e Métodos

Este estudo incluiu 59 pacientes com fissuras orofaciais, com ou sem histórico clínico de cirurgia orofacial, tratados entre fevereiro de 2019 e fevereiro de 2020. Os pacientes tinham idades entre 3 meses e 58 anos (média: $10,1 \pm 14,6$ anos) e eram de ambos os sexos (17 mulheres, com média de idade de $16,3 \pm 19,3$ anos, e 42 homens, com média de idade de $7,6 \pm 11,6$ anos). Todos os pacientes tinham indicação clínica para reabilitação cirúrgica, e foram diagnosticados de acordo com a classificação clínica das fissuras orofaciais.^{13,14} Os

pacientes receberam atendimento médico e odontológico contínuo no Centro Pró-Sorriso.

A população de pacientes foi estratificada por faixa etária, sexo, tipo de fissura orofacial, histórico cirúrgico e tipo de reabilitação cirúrgica prévia. Essas variáveis foram submetidas à análise estatística para a avaliação de tendências e associações. Esta pesquisa respeitou os princípios éticos descritos na Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP), sob protocolo n° 093/2014, CAAE 34875614.0.0000.5418.

Os dados foram submetidos à análise estatística multivariada utilizando o programa SAS (SAS Institute Inc.), versão 9.2. Os métodos analíticos incluíram análise de componentes principais (PCA, do inglês *principal component analysis*) e construção interativa de *biplot*, juntamente com análise de agrupamento (CA, do inglês *cluster analysis*) e interpretação de dendrograma (limiar $\leq 0,5$) para a identificação de padrões e relações entre os dados.¹⁵

Resultados

Este estudo analisou 59 pacientes diagnosticados com diversos tipos de fissuras orofaciais, que abrangiam variações anatômicas e doenças síndrômicas associadas (► **Tabela 1** e ► **Fig. 1**). Observou-se uma clara predominância de fissuras transforaminais direitas (CRT, do inglês *cleft right transforamen*) e esquerdas (CLT, do inglês *cleft left transforamen*), com maior incidência em pacientes do sexo masculino, o que reflete o perfil epidemiológico característico dessas malformações.

Os resultados revelaram que o sexo masculino apresentou CRT e CLT com maior frequência. Por outro lado, fissuras mais

Tabela 1 Características epidemiológicas dos pacientes com fissuras orofaciais, detalhando a incidência por sexo e tipo de fissura

Tipos de fissuras orofaciais	Sexo feminino		Sexo masculino		Σ	
	n	%	n	%	n	%
CBT	2	3,4	7	11,9	9	15,3
CRT ou CLT	4	6,8	18	30,5	22	37,3
CPo-FC	1	1,7	1	1,7	2	3,4
CPo-FI	2	3,4	2	3,4	4	6,8
CP-FRC ou CP-FLC	4	6,8	1	1,7	5	8,5
CP-FRI ou CP-FLI	1	1,7	6	10,2	7	11,9
CSPo-FI	1	1,7	0	0,0	1	1,7
DG-G	1	1,7	0	0,0	1	1,7
CP-FRI ou CP-FLI + CPo-FI	1	1,7	4	6,8	5	8,5
CRT ou CLT + CP-FRI ou CP-FLI	0	0,0	3	5,1	3	5,1
Σ	17	28,8	42	71,2	59	100,0

Abreviaturas: CBT, *cleft bilateral transforaminal* (fissura bilateral transforaminal); CLT, *cleft left transforamen* (fissura transforaminal esquerda); CP-FLC, *cleft preforamen left complete* (fissura pré-foraminal esquerda completa); CP-FLI, *cleft preforamen left incomplete* (fissura pré-foraminal esquerda incompleta); CP-FRC, *cleft preforamen right complete* (fissura pré-foraminal direita completa); CP-FRI, *cleft preforamen right incomplete* (fissura pré-foraminal direita incompleta); CPo-FC, *cleft postforamen complete* (fissura pós-foraminal completa); CPo-FI, *cleft postforamen incomplete* (fissura pós-foraminal incompleta); CRT, *cleft right transforamen* (fissura transforaminal direita); CSPo-FI, *cleft submucosa postforamen incomplete* (fissura submucosa pós-foraminal incompleta); DG-G, *deformity groove-gingival* (deformidade sulco-gengiva).

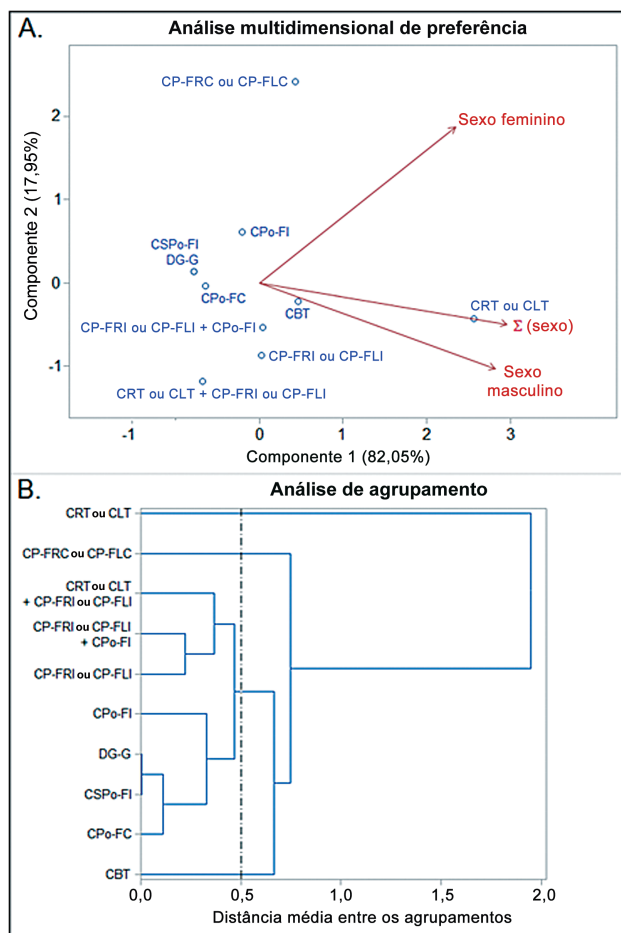


Fig. 1 Análises *biplot* utilizando análise de componentes principais (PCA, do inglês *principal component analysis*) e análise de agrupamento (CA, do inglês *cluster analysis*), com base na distribuição de frequência de diferentes tipos de fissuras orofaciais e sua variável epidemiológica (sexo). Fissuras orofaciais: 1) fissura bilateral transforaminal (CBT, do inglês *cleft bilateral transforaminal*); 2) fissura transforaminal direita (CRT, do inglês *cleft right transforamen*) ou esquerda (CLT, do inglês *cleft left transforamen*); 3) fissura pós-foraminal completa (CPo-FC, do inglês *cleft postforamen complete*); 4) fissura pós-foraminal incompleta (CPo-FI, do inglês *cleft postforamen incomplete*); 5) fissura pré-foraminal direita completa (CP-FRC, do inglês *cleft preforamen right complete*) ou esquerda completa (CP-FLC, do inglês *cleft preforamen left complete*); 6) fissura pré-foraminal direita incompleta (CP-FRI, do inglês *cleft preforamen right incomplete*) ou esquerda incompleta (CP-FIL, do inglês *cleft preforamen left incomplete*); 7) fissura submucosa pós-foraminal incompleta (CSPo-FI, do inglês *cleft submucosa postforamen incomplete*); 8) deformidade sulco-gengiva (DG-G, do inglês *deformity groove-gingival*); 9) CP-FRI ou CP-FLI + CPo-FI; e 10) CRT ou CLT + CP-FRI ou CP-FLI.

complexas, como as pré-foraminais completas (CP-FC, do inglês *cleft preforamen complete*) ou incompletas (CP-FI, do inglês *cleft preforamen incomplete*), apresentaram distribuição mais equilibrada entre os sexos. Isso sugere possíveis variações nos fatores etiológicos ou ambientais que influenciam os diferentes tipos de fissura. A estratificação por sexo e tipo de fissura traz informações que podem auxiliar na adaptação de intervenções clínicas de acordo com os padrões demográficos.

Além disso, pacientes com fissuras associadas a outras malformações (como uma combinação de fissuras trans e

pré-foraminais) apresentaram uma distribuição notável entre as faixas etárias, como mostram a **Tabela 2** e a **Fig. 2**. A análise das faixas etárias revelou que bebês (até 1 ano de idade) e crianças pequenas (1–3 anos) foram os pacientes mais frequentemente hospitalizados para as primeiras intervenções cirúrgicas, o que indica uma prática consolidada de intervenção precoce. Essas intervenções visam minimizar comprometimentos funcionais e estéticos, e promovem o desenvolvimento social e psicossocial.

Cerca de 59,3% dos pacientes, conforme mostram a **Tabela 3** e a **Fig. 3**, haviam sido submetidos a pelo menos 1 intervenção cirúrgica. Os procedimentos mais comuns incluíram queiloplastia, palatoplastia e cirurgias combinadas, como queiloplastia com palatoplastia. Casos mais complexos, como fissuras transforaminais bilaterais (CBT, do inglês *cleft bilateral transforaminal*), exigiram múltiplas cirurgias ao longo do tempo, o que ressalta a importância do planejamento em longo prazo e do acompanhamento contínuo para assegurar a eficácia da reabilitação.

A análise multivariada, realizada com o programa SAS, versão 9.2, permitiu a construção de *biplots* e dendrogramas para interpretar padrões de agrupamento e similaridades entre os tipos de fissura e suas características epidemiológicas. A **Tabela 4** e a **Fig. 4** destacam a relação entre os tipos de fissura e as intervenções cirúrgicas realizadas. Observou-se que pacientes com fissuras mais simples, como CRT ou CLT, foram frequentemente submetidos à queiloplastia isolada ou à combinação de queiloplastia e palatoplastia. Por outro lado, casos mais complexos, como os de fissuras associadas a outras malformações, necessitaram de outros procedimentos, incluindo rinosseptoplastia.

Discussão

A predominância de CLT sobre CRT é uma tendência marcante na epidemiologia das fissuras labiopalatinas, particularmente entre pacientes do sexo masculino. Estudos¹⁶ indicam que o sexo masculino é significativamente mais afetado por essas fissuras, com uma proporção entre homens e mulheres de 1,34:1. Em uma coorte de Bengala Ocidental,¹⁶ 69,59% dos pacientes eram do sexo masculino, o que reforça essa disparidade de sexo.

O lado esquerdo da face é mais acometido, e as fissuras unilaterais esquerdas são as mais comuns segundo vários estudos.^{17,18} No Brasil, Rollemberg et al.¹⁹ (2019) revelaram que 20,5% dos pacientes apresentavam CLT, o que corrobora essa tendência.

A alta frequência de CRT e CLT destaca a importância de intervenções cirúrgicas precoces para garantir a função orofacial adequada, como alimentação e fala.¹⁸ Fissuras mais complexas, as CBT e as pós-foraminais incompletas (CPo-FI, do inglês *cleft postforamen incomplete*), apresentam distribuição de sexo mais equilibrada, e contrastam com a predominância masculina em outros tipos.²⁰ Essas fissuras complexas requerem abordagens cirúrgicas mais elaboradas e planejamento multidisciplinar em longo prazo.²¹

O sucesso das intervenções depende também do acompanhamento contínuo, uma vez que um paciente pode precisar

Tabela 2 Características epidemiológicas dos pacientes com fissuras orofaciais de acordo com a faixa etária e o tipo de fissura

Tipos de fissuras orofaciais	Bebê		Criança pequena		Pré-escolar		Infância		Adolescente		Adulto		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CBT	1	1,7	1	1,7	1	1,7	2	3,4	2	3,4	2	3,4	9	15,3
CRT ou CLT	10	16,9	1	1,7	2	3,4	4	6,8	1	1,7	4	6,8	22	37,3
CPo-FC	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	2	3,4
CPo-FI	1	1,7	0	0,0	1	1,7	2	3,4	0	0,0	0	0,0	4	6,8
CP-FRC ou CP-FLC	0	0,0	2	3,4	1	1,7	1	1,7	0	0,0	1	1,7	5	8,5
CP-FRI ou CP-FLI	5	8,5	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	1	1,7	7	11,9
CSPo-FI	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,7
DG-G	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7
CP-FRI ou CP-FLI + CPo-FI	1	1,7	2	3,4	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,7	5	8,5
CRT ou CLT + CP-FRI ou CP-FLI	2	3,4	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	3	5,1
Σ	22	37,3	6	10,2	6	10,2	12	20,3	3	5,1	10	16,9	59	100,0

Abreviaturas: CBT, *cleft bilateral transforaminal* (fissura bilateral transforaminal); CLT, *cleft left transforamen* (fissura transforaminal esquerda); CP-FLC, *cleft preforamen left complete* (fissura pré-foraminal esquerda completa); CP-FLI, *cleft preforamen left incomplete* (fissura pré-foraminal esquerda incompleta); CP-FRC, *cleft preforamen right complete* (fissura pré-foraminal direita completa); CP-FRI, *cleft preforamen right incomplete* (fissura pré-foraminal direita incompleta); CPo-FC, *cleft postforamen complete* (fissura pós-foraminal completa); CPo-FI, *cleft postforamen incomplete* (fissura pós-foraminal incompleta); CRT, *cleft right transforamen* (fissura transforaminal direita); CSPo-FI, *cleft submucosa postforamen incomplete* (fissura submucosa pós-foraminal incompleta); DG-G, *deformity groove-gingival* (deformidade sulco-gengiva).

Notas: Bebê (do nascimento até 1 ano de idade); criança pequena (1–3 anos); pré-escolar (3–5 anos); infância (6–11 anos); adolescente (12–17 anos); e adulto (acima de 18 anos).

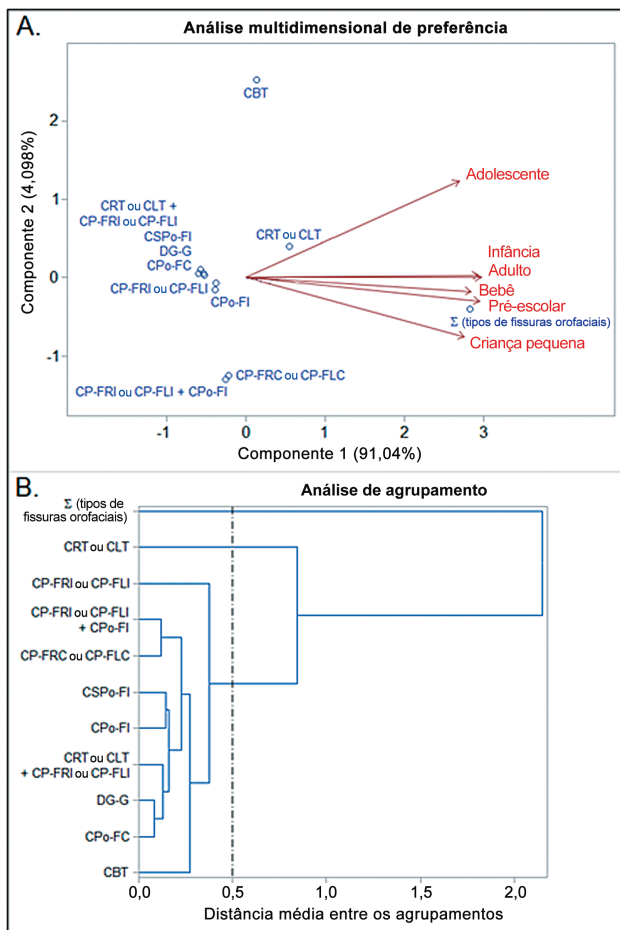


Fig. 2 Análises *biplot* utilizando PCA e dendrogramas da CA com base na distribuição de frequência de diferentes tipos de fissuras orofaciais e sua variável epidemiológica (faixa etária).

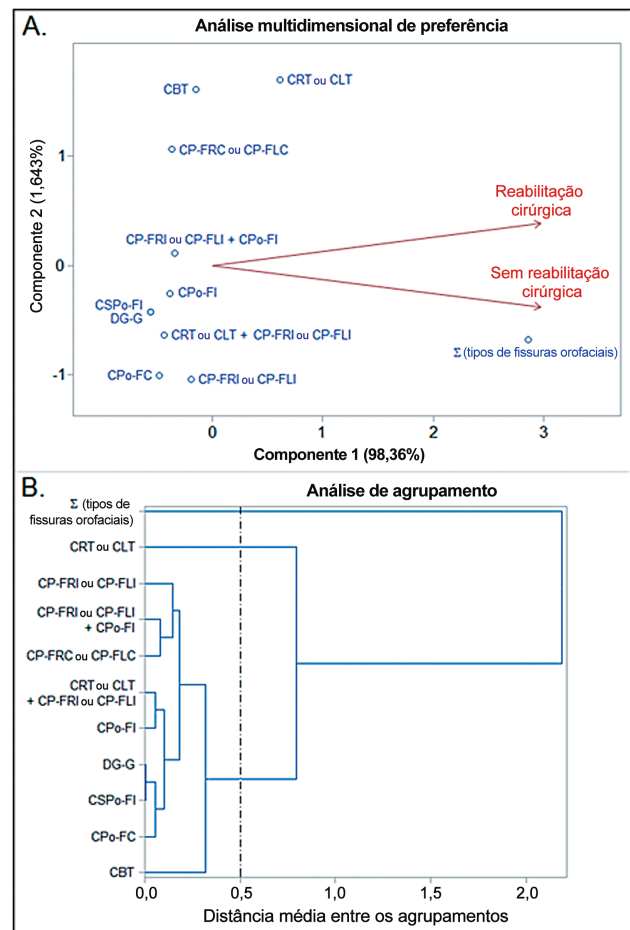


Fig. 3 Análises *biplot* utilizando PCA e dendrogramas da CA com base na distribuição de frequência de diferentes tipos de fissuras orofaciais e sua variável epidemiológica (histórico cirúrgico).

Tabela 3 Características epidemiológicas dos pacientes com fissuras orofaciais com base no histórico cirúrgico e no tipo de fissura

Tipos de fissuras orofaciais	Reabilitação cirúrgica		Sem reabilitação cirúrgica		Σ	
	n	%	n	%	n	%
CBT	7	11,9	2	3,4	9	15,3
CRT ou CLT	15	25,4	7	11,9	22	37,3
CPo-FC	0	0,0	2	3,4	2	3,4
CPo-FI	2	3,4	2	3,4	4	6,8
CP-FRC ou CP-FLC	4	6,8	1	1,7	5	8,5
CP-FRI ou CP-FLI	3	5,1	4	6,8	7	11,9
CSPo-FI	0	0,0	1	1,7	1	1,7
DG-G	0	0,0	1	1,7	1	1,7
CP-FRI ou CP-FLI + CPo-FI	3	5,1	2	3,4	5	8,5
CRT ou CLT + CP-FRI ou CP-FLI	1	1,7	2	3,4	3	5,1
Σ	35	59,3	24	40,7	59	100,0

Abreviaturas: CBT, *cleft bilateral transforaminal* (fissura bilateral transforaminal); CLT, *cleft left transforamen* (fissura transforaminal esquerda); CP-FLC, *cleft preforamen left complete* (fissura pré-foraminal esquerda completa); CP-FLI, *cleft preforamen left incomplete* (fissura pré-foraminal esquerda incompleta); CP-FRC, *cleft preforamen right complete* (fissura pré-foraminal direita completa); CP-FRI, *cleft preforamen right incomplete* (fissura pré-foraminal direita incompleta); CPo-FC, *cleft postforamen complete* (fissura pós-foraminal completa); CPo-FI, *cleft postforamen incomplete* (fissura pós-foraminal incompleta); CRT, *cleft right transforamen* (fissura transforaminal direita); CSPo-FI, *cleft submucosa postforamen incomplete* (fissura submucosa pós-foraminal incompleta); DG-G, *deformity groove-gingival* (deformidade sulco-gengiva).

Tabela 4 Características epidemiológicas dos pacientes com fissuras orofaciais de acordo com a incidência de tipos de reabilitação cirúrgica prévia e tipos de fissura

Tipos de fissuras orofaciais	Reabilitação cirúrgica																Sem reabilitação cirúrgica		Σ	
	Que		Pal		Rin		Que + Pal		Que + Rin		Pal + Rin		Que + Pal + Rin		Σ					
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
CBT	1	1,7	0	0,0	0	0,0	4	6,8	0	0,0	0	0,0	2	3,4	7	11,9	2	3,4	9	15,3
CRT ou CLT	7	11,9	1	1,7	0	0,0	5	8,5	0	0,0	1	1,7	1	1,7	15	25,4	7	11,9	22	37,3
CPo-FC	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,4	2	3,4
CPo-FI	0	0,0	2	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,4	2	3,4	4	6,8
CP-FRC ou CP-FLC	3	5,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	4	6,8	1	1,7	5	8,5
CP-FRI ou CP-FLI	2	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	3	5,1	4	6,8	7	11,9
CSPo-FI	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	1	1,7
DG-G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	1	1,7
CP-FRI ou CP-FLI + CPo-FI	1	1,7	0	0,0	0	0,0	2	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	5,1	2	3,4	5	8,5
CRT ou CLT + CP-FRI ou CP-FLI	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	2	3,4	3	5,1
Σ	14	23,7	3	5,1	0	0,0	12	20,3	2	3,4	1	1,7	3	5,1	35	59,3	24	40,7	59	100,0

Abreviaturas: CBT, *cleft bilateral transforaminal* (fissura bilateral transforaminal); CLT, *cleft left transforamen* (fissura transforaminal esquerda); CP-FLC, *cleft preforamen left complete* (fissura pré-foraminal esquerda completa); CP-FLI, *cleft preforamen left incomplete* (fissura pré-foraminal esquerda incompleta); CP-FRC, *cleft preforamen right complete* (fissura pré-foraminal direita completa); CP-FRI, *cleft preforamen right incomplete* (fissura pré-foraminal direita incompleta); CPo-FC, *cleft postforamen complete* (fissura pós-foraminal completa); CPo-FI, *cleft postforamen incomplete* (fissura pós-foraminal incompleta); CRT, *cleft right transforamen* (fissura transforaminal direita); CSPo-FI, *cleft submucosa postforamen incomplete* (fissura submucosa pós-foraminal incompleta); DG-G, *deformity groove-gingival* (deformidade sulco-gengiva); Que, queiloplastia; Pal, palatoplastia; Rin, rinosseptoplastia.

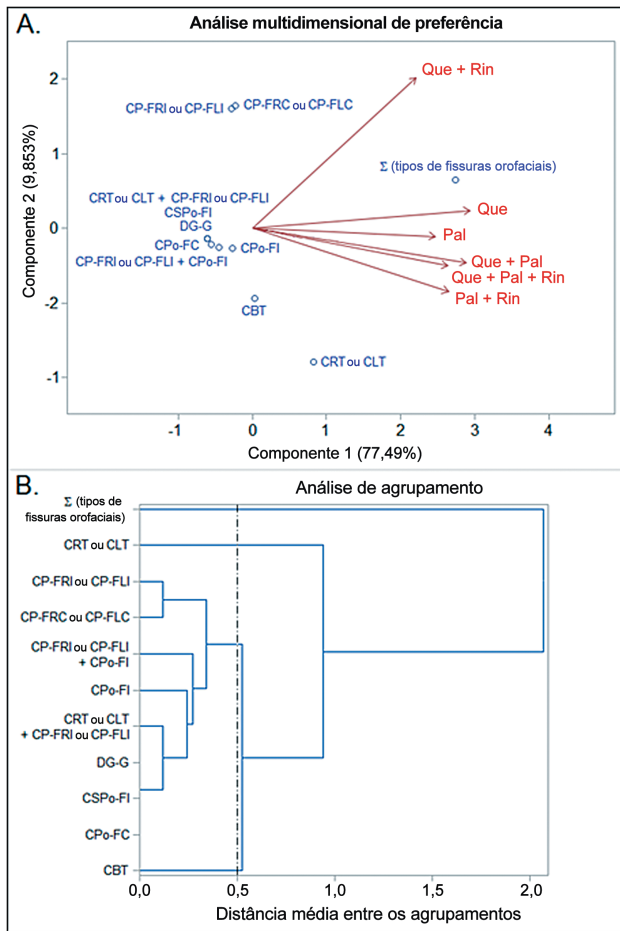


Fig. 4 Análises *biplot* utilizando PCA e dendrogramas da CA com base na distribuição de frequência de diferentes tipos de fissuras orofaciais e sua variável epidemiológica (tipos de reabilitação cirúrgica prévia). **Abreviaturas:** Que, queiloplastia; Pal, palatoplastia; Rin, rinosseptoplastia.

de múltiplas cirurgias ao longo da vida.¹⁰ Neste contexto, ferramentas avançadas de diagnóstico podem melhorar a detecção e o tratamento precoces, e influenciar positivamente os resultados terapêuticos.²² Além disso, é crucial considerar os impactos psicológicos e socioeconômicos tanto nos pacientes quanto nas suas famílias.⁴

Neste estudo, 59,3% dos pacientes foram submetidos a alguma intervenção cirúrgica, sendo a queiloplastia e a palatoplastia as mais frequentes. A queiloplastia, realizada entre 3 e 6 meses de idade, visa restaurar a estrutura e a função dos lábios, ao alinhar seus componentes e restabelecer a continuidade muscular.^{23,24} A palatoplastia, normalmente realizada por volta dos 10 meses de idade, visa restaurar a integridade palatina usando técnicas como a veloplastia intravelar e o fechamento do retalho do vômer.^{23,25} Esses procedimentos são fundamentais para restaurar tanto a funcionalidade quanto a estética, o que promove o desenvolvimento psicossocial.⁶

Além de melhorar a aparência facial, essas cirurgias melhoram a capacidade de fala e de alimentação, essenciais para a integração social e a qualidade de vida.^{14,26} Estudos²⁷ sugerem que o momento de realização e as técnicas das

intervenções podem impactar significativamente os desfechos em longo prazo.

A personalização dos planos de tratamento é essencial, principalmente em casos mais complexos, como os de CRT ou CLT combinadas a outras anomalias. Uma classificação quantificada das fissuras auxilia no planejamento de estratégias individualizadas, o que garante uma eficácia maior do tratamento.²⁸ Pacientes com condições aparentemente semelhantes podem responder de forma diferente às intervenções, o que reforça a necessidade de abordagens personalizadas.²⁹

Um estudo³⁰ com 2.475 pacientes constatou que comorbidades muitas vezes exigem reabilitação mais abrangente, o que destaca a necessidade de cuidados especializados contínuos. O manejo multidisciplinar é essencial para que sejam alcançados resultados satisfatórios, pois a falta de integração entre as especialidades pode comprometer a eficácia terapêutica.¹⁰ Embora o tratamento individualizado seja uma prioridade, também é importante abordar o risco de fadiga do paciente, que pode afetar a adesão e o sucesso terapêuticos em longo prazo.

A abordagem multidisciplinar, bastante enfatizada na literatura,³¹ é indispensável para uma reabilitação eficaz. A colaboração entre fonoaudiólogos, psicólogos e ortodontistas é crucial para assegurar a abordagem abrangente de aspectos funcionais, emocionais e sociais.⁹ Esta abordagem holística é essencial para promover o desenvolvimento psicossocial e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.³²

Por fim, este estudo destaca a importância de inquéritos epidemiológicos regionais como base para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes. A análise da distribuição dos tipos de fissura e do impacto das intervenções cirúrgicas traz informações valiosas para a otimização dos serviços oferecidos por centros especializados.³³ Esses dados são essenciais para alocar recursos de forma eficiente e desenvolver estratégias de prevenção e tratamento alinhadas às necessidades dos pacientes.

Conclusão

Este estudo identificou a predominância de CRT e CLT, particularmente em pacientes do sexo masculino, o que ressalta a necessidade de intervenções precoces e acompanhamento contínuo, em especial nos casos mais complexos. Observou-se que 59,3% dos pacientes já haviam sido submetidos a procedimentos cirúrgicos, como queiloplastia e palatoplastia, o que indica que muitos deles iniciam a reabilitação nos primeiros meses de vida. Esses achados reforçam a importância da abordagem multidisciplinar, que é essencial para abordar os aspectos funcionais e psicossociais de forma integrada, de modo a promover uma recuperação integral.

Os resultados ressaltam a importância dos inquéritos epidemiológicos regionais para orientar políticas públicas e otimizar o atendimento especializado, o que, em última análise, melhora a qualidade de vida dos pacientes e de suas famílias.

Contribuições dos Autores

BMSOS: conceituação, metodologia, validação, análise formal, investigação, curadoria de dados, redação – rascunho original, redação – revisão e edição, visualização, supervisão e aquisição de financiamento; RSB: conceituação, metodologia, validação, análise formal, investigação, curadoria de dados, redação – rascunho original, redação – revisão e edição, visualização, supervisão e aquisição de financiamento; TAS: metodologia, análise formal, investigação e redação – rascunho original; MFGB: metodologia, análise formal, investigação e redação – rascunho original; JJS: metodologia, investigação, curadoria de dados e redação – rascunho original; CAC: conceituação, metodologia, validação, análise formal, redação – rascunho original e redação – revisão e edição; MCO: conceituação, metodologia, validação, análise formal, redação – rascunho original, redação – revisão e edição, visualização, supervisão e administração do projeto.

Suporte Financeiro

Os autores declaram que não receberam suporte financeiro de agências dos setores público, privado ou sem fins lucrativos para a realização deste estudo.

Ensaio Clínico

Não.

Conflito de Interesses

Os autores não têm conflito de interesses a declarar.

Referências

- Kantar RS, Hamdan US, Muller JN, Hemal K, Younan RA, Haddad M, et al. Global prevalence and burden of orofacial clefts: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *J Craniofac Surg* 2023;34(07):2012–2015. Doi: 10.1097/SCS.00000000000009591
- Wang D, Zhang B, Zhang Q, Wu Y. Global, regional and national burden of orofacial clefts from 1990 to 2019: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Ann Med* 2023;55(01):2215540. Doi: 10.1080/07853890.2023.2215540
- Garland MA, Reynolds K, Zhang S, Sun B, De Frates R, Zhou CJ. Fundamental mechanisms of orofacial clefts. In: Meyer U. *Fundamentals of Craniofacial Malformations*. Vol. 1; Disease and Diagnostics Cham: Springer International Publishing; 2021:99–142
- Nasreddine G, El Hajj J, Ghassibe-Sabbagh M. Orofacial clefts embryology, classification, epidemiology, and genetics. *Mutat Res Rev Mutat Res* 2021;787:108373. Doi: 10.1016/j.mrrev.2021.108373
- Watanabe M, Zhou CJ. Introduction to the special issue on orofacial clefts. *Birth Defects Res* 2020;112(19):1555–1557. Doi: 10.1002/bdr2.1833
- Yohana N, Handoko H. Understanding of speech production in cleft lip/palate: A review. *Jurnal Arbitrer* 2023;10(04):437–446. Doi: 10.25077/ar.10.4.437–446.2023
- Babai A, Irving M. Orofacial clefts: Genetics of cleft lip and palate. *Genes (Basel)* 2023;14(08):1603. Doi: 10.3390/genes14081603
- Castilho JF, Ribeiro IC, Andrade ALCA, Oliveira DD, Lima IL. Multidisciplinary treatment in a patient with Bilateral cleft lip and palate: A case report. *Iran J Orthod* 2024;19(02):1–12. Doi: 10.32592/ijorth.19.2.1148
- Arcila LVC, Gomes LCL, Travassos A, Fernandes VVB, Nascimento RD, Ursi W. Multidisciplinary action in a patient with cleft lip and palate: Esthetic-functional dentofacial treatment for more than two decades. *Braz Dent Sci* 2023;26(02):e3801. Doi: 10.4322/bds.2023.e3801
- Kaiser JK, Kambale RH, Nambiar K, Nerurkar S, Suchak D. Comprehensive multidisciplinary management of bilateral cleft lip and palate. *Cureus* 2024;16(01):e52643. Doi: 10.7759/cureus.52643
- Oliveira ACBd, Silva AMd, Amorim M, Pires ALPV, Lisboa LdJ, Calumby RT, Freitas VS. Epidemiological profile and prevalence of live-borns with orofacial fissures in Brazil between 1999 and 2017. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2022;134(03):e210. Doi: 10.1016/j.oooo.2022.01.654
- Alcon A, Verzella A, Brydges H, Laspro M, Cassidy M, Chaya B, et al. The impact of geographic and socio-demographic factors on the incidence of orofacial clefts in the United States. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2023;11(10 Suppl):59–60. Doi: 10.1097/01.GOX.00000992176.49718.6a
- Rodrigues R, Fernandes MH, Monteiro AB, Furfuro R, Sequeira T, Silva CC, Manso MC. SPINA classification of cleft lip and palate: A suggestion for a complement. *Arch Pediatr* 2018;25(07):439–441. Doi: 10.1016/j.arcped.2018.08.001
- Worley ML, Patel KG, Kilpatrick LA. Cleft lip and palate. *Clin Perinatol* 2018;45(04):661–678. Doi: 10.1016/j.clp.2018.07.006
- Boriollo MFG, Oliveira MC, Bassinello V, Aníbal PC, Silva TAd, Silva JId, et al. Candida species biotypes and polyclonality of potentially virulent Candida albicans isolated from oral cavity of patients with orofacial clefts. *Clin Oral Investig* 2022;26(03):3061–3084. Doi: 10.1007/s00784-021-04290-z
- Saha N, Das M, Zahir S, Santra A. A retrospective study on clinical and epidemiological profile of nonsyndromic cleft lip and palate patients admitted in a large comprehensive cleft care centre in West Bengal, India. *J Cleft Lip Palate Craniofacial Anomalies* 2023;10(01):9–13. Doi: 10.4103/jclpca.jclpca_19_22
- Ashwinirani SR, Suragimath G. Association of cleft lip and palate with predisposing factors. *BLDE Univ J Health Sci*. 2022;7(01):110–114. Doi: 10.4103/bjhs.bjhs_122_21
- Vendramin AV, Steinkirch CLV, Czarnobay GT, Rebello MGRM, Ton WS, Gamborgi MA, Nisihara R. Epidemiological profile of children and adolescents with oral cleft treated at a referral center in Curitiba, PR, Brazil. *Rev Bras Cir Plást* 2017;32(03):321–327. Doi: 10.5935/2177-1235.2017RBCP0054
- Rolleberg EV, Pires TO, Moraes GN, Rios LR, Machado LG, Da-Silva MD, Parreira DR. Epidemiological profile of patients with cleft lip and palate in a reference service in the Federal District. *Rev Bras Cir Plást* 2019;34:94–100. Doi: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0014
- Chauhan JS, Sharma S. Morphological presentation of orofacial clefts: An epidemiological study of 5004 patients in a tertiary care hospital of Central India. *Cleft Palate Craniofac J* 2023;60(02):219–224. Doi: 10.1177/10556656211057739
- Gustafsson C, Heliövaara A, Rautio J, Leikola J. Long-term follow-up of bilateral cleft lip and palate: Incidence of speech-correcting surgeries and fistula formation. *Cleft Palate Craniofac J* 2023;60(10):1241–1249. Doi: 10.1177/10556656221102816
- Baeza-Pagador A, Tejero-Martínez A, Salom-Alonso L, Camañes-Gonzalvo S, García-Sanz V, Paredes-Gallardo V. Diagnostic methods for the prenatal detection of cleft lip and palate: A systematic review. *J Clin Med* 2024;13(07):2090. Doi: 10.3390/jcm13072090
- Dhooghe N, Verhelst P, Vandenbosch K, Engelen B, Vanderhaeghe F, Nagy K, et al. Chirurgische behandeling lip-en verhemeltespleet. *Tijdschrift voor Geneeskunde en Gezondheidszorg* 2023;79(06):493–502. Doi: 10.47671/TVG.79.23.045
- Fell M, Davies A, Davies A, Chummun S, Cobb ARM, Moar K, Wren Y. Current surgical practice for children born with a cleft lip and/or palate in the United Kingdom. *Cleft Palate Craniofac J* 2023;60(06):679–688. Doi: 10.1177/10556656221078151
- Ardouin K, Davis N, Stock NM. Expanding support services for adults born with cleft lip and/or palate in the United Kingdom:

- An exploratory evaluation of the Cleft Lip and Palate Association Adult Services Programme. *Cleft Palate Craniofac J* 2022; 59(4_suppl2, suppl2):S48–S56. Doi: 10.1177/10556656211025415
- 26 Umedjonovich LJ, Dastamovich ID. The use of modern orthodontic and surgical technologies in the comprehensive rehabilitation of children with congenital cleft of the upper lip, alveolar process, and palate. *Eur Int J Multidiscip Res Manag Stud*. 2024;4(04): 21–26. Doi: 10.55640/eijmrms-04-04-04
 - 27 Tiaraningrum RRR, Dharmawan MS, Yatindra IACD, Rooseno RRN. The effects of early and delayed palatal repair on maxillary growth and speech outcome in unilateral cleft lip and palate patients: A systematic review. *J Anestesi* 2024;2(03):146–155. Doi: 10.59680/anestesi.v2i3.1211
 - 28 Gutierrez-Sanchez B, Maya-Behar J, Cerda RM, Ortiz-Posadas MR. A surgical complexity factor for clefts of primary and secondary palates. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc* 2023;2023:1–4. Doi: 10.1109/EMBC40787.2023.10340486
 - 29 Van der Horst C. Personalized health care for orofacial cleft patients. In: Nico Van Weert N, Hazelzet J, editors. *Personalized Specialty Care: Value-Based Healthcare Frontrunners from the Netherlands*. 1st ed. Cham: Springer International Publishing; 2021:41–47
 - 30 Rogozhina YS, Blokhina SI, Bimbis ES. On the issue of surgical treatment of patients with congenital orofacial clefts combined with other organ and system comorbidities. *Pediatr Dent Dent Prophylaxis* 2023;23(03):281–294. Doi: 10.33925/1683-3031-2023-658
 - 31 Matos JDMd, Nakano LJN, Rodrigues AG, Pinto AD, Grande MFB, Lopes GdRS, Andrade VC. Orofacial clefts: Treatment based on a multidisciplinary approach. *Arch Health Invest*. 2020;9(05): 468–473. Doi: 10.21270/archi.v9i5.4804
 - 32 Bous RM, Kumar A, Valiathan M. Multidisciplinary rehabilitation of an adult with a cleft lip and palate: An illustration of a dental substitution approach for the management of unilateral agenesis of central and lateral incisors. *FACE* 2021;2(01):30–38. Doi: 10.1177/2732501621992440
 - 33 Parham MJ, Simpson AE, Moreno TA, Maricevich RS. Updates in cleft care. *Semin Plast Surg* 2023;37(04):240–252. Doi: 10.1055/s-0043-1776733