



Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

ISSN: 1808-8694

revista@aborlccf.org.br

Associação Brasileira de  
Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-  
Facial  
Brasil

Ribeiro Paranaíba, Livia Maris; de Almeida, Hudson; Monteiro de Barros, Letizia; Reis Barbosa  
Martelli, Daniella; Dias Orsi Júnior, Julian; Martelli Júnior, Hercílio  
Técnicas cirúrgicas correntes para fissuras lábio-palatinas, em Minas Gerais, Brasil  
Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, vol. 75, núm. 6, noviembre-diciembre, 2009, pp. 839-843  
Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=392437891011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Técnicas cirúrgicas correntes para fissuras lábio-palatinas, em Minas Gerais, Brasil

## Current surgical techniques for cleft lip-palate in Minas Gerais, Brazil

*Livia Maris Ribeiro Paranaíba<sup>1</sup>, Hudson de Almeida<sup>2</sup>, Letizia Monteiro de Barros<sup>3</sup>, Daniella Reis Barbosa Martelli<sup>4</sup>, Julian Dias Orsi Júnior<sup>5</sup>, Hercílio Martelli Júnior<sup>6</sup>*

Palavras-chave: epidemiologia, fissura labial, fissura palatina, técnica cirúrgica.

Keywords: epidemiology, cleft lip, cleft palate, surgical technique.

### Resumo / Summary

Fissuras do lábio e/ou palato (FL/P) representam as anomalias congênitas crânio-facial mais comuns. **Objetivo:** Avaliar as técnicas cirúrgicas correntes na reabilitação de FL/P em um Serviço de referência no Estado de Minas Gerais. **Material e Métodos:** Realizou-se estudo retrospectivo, 2002 a 2007, avaliando 109 portadores de FL/P não síndromicas que tiveram o tratamento concluído. As dimensões de análise (identificação pessoal, classificação das FL/P e tratamento cirúrgico realizado) foram obtidas a partir dos prontuários, sendo posteriormente construído banco de dados e as análises estatísticas realizadas pelo programa SPSS 13.0. Seguiu-se análise descritiva dos procedimentos cirúrgicos em função do tipo de FL/P encontrada. **Resultados:** Entre os 109 pacientes, 65,1% foram do gênero masculino e 34,8% do feminino. Verificou-se que 45% dos pacientes apresentaram fissuras lábio-palatinas, 37,6% fissuras labiais e 17,4% fissuras palatinas. As técnicas correntes empregadas foram as de Millard e Spina para as queiloplastias, McComb para as rinoplastias e as de Veau e Van Langenbeeck para as palatoplastias. **Conclusão:** Este estudo é o primeiro a abordar reabilitação em FL/P em Minas Gerais. Nas FL/P unilaterais houve a associação das técnicas de McComb, Veau e Millard, respectivamente, para rinoplastia, palatoplastia e queiloplastia, em 76,9% dos pacientes.

Cleft lip and palate (CL/P) are the most common congenital anomalies of the craniofacial region. **Aim:** to evaluate the surgical techniques used in CL/P treatment in a craniofacial deformities ward, in Minas Gerais. **Materials and Methods:** In this retrospective study, carried out between 2002 and 2007, we studied 109 individuals with non-syndromic CL/P submitted to treatment. The aspects analyzed (personal identification, classification of CL/P and surgical treatment performed) were obtained from patient charts, and then we built a database and ran statistical analyses through the SPSS 13.0 software. Followed by descriptive analysis of the surgical procedures depending on the type of CL/P found. **Results:** Among the 109 patients, 65.1% were males and 34.8% females. We found that 45% of patients had cleft lip and palate, 37.6% cleft lip only and 17.4% cleft palate only. The surgical techniques employed were predominantly those from Millard and Spina for cheiloplasty, McComb for rhinoplasty and, Veau and Van Langenbeeck for palatoplasty. **Conclusions:** This study is the first to address treatment procedures for individuals with CL/P in the state of Minas Gerais. For unilateral CL/P we predominantly used the association of McComb, Veau and Millard techniques, respectively, for rhinoplasty, palatoplasty and cheiloplasty, in 76.9% of the patients.

<sup>1</sup> Mestranda, Universidade Estadual de Campinas - Unicamp.

<sup>2</sup> Residente, Professor de Cirurgia Plástica da Universidade de Alfenas.

<sup>3</sup> Doutora, Professora da Universidade de Alfenas.

<sup>4</sup> Mestranda, Professora da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes.

<sup>5</sup> Mestre, Professor da Universidade de Alfenas.

<sup>6</sup> Doutor, Professor Titular da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes.

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes.

Endereço para correspondência: Hercílio Martelli Júnior - Rua Iracy de Oliveira Novaes, 220 Apto 207-A Cândida Câmara - Montes Claros MG Brasil 39401-030.

E-mail: hmjunior2000@yahoo.com

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (HMJ)

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 5 de setembro de 2008. cod. 6025

Artigo aceito em 20 de fevereiro de 2009.

## INTRODUÇÃO

Defeitos do tubo neural e fissuras orofaciais (FOF) estão entre as mais comuns alterações congênitas. Embora elas possuam etiologia distinta, fatores genéticos e ambientais são responsáveis pela ocorrência destas condições<sup>1,2</sup>. Estas FOF acometem 1:500-550 nativos<sup>3</sup>. Dentre as FOF, as fissuras lábio-palatinas (FL/P), não sindrômicas, constituem as alterações mais comuns da área crânio-facial. Em várias partes do mundo, a ocorrência FL/P é maior que a frequência da síndrome de Down<sup>4</sup>.

A incidência das FL/P varia de acordo com a localização geográfica, raça e condição sócio-econômica<sup>5</sup>. Fogh-Andersen<sup>6</sup> relatou a ocorrência de 1,5 casos de FL/P em cada 1.000 nascimentos na Dinamarca, enquanto em outras regiões a ocorrência mostrou-se variada (1-2,69:1.000)<sup>3,4</sup>. Recentemente, Martelli-Júnior et al.<sup>7</sup> verificaram a incidência de 1,46 fissuras por cada 1.000 nativos, no estado de Minas Gerais, Brasil.

Estudos recentes sobre a etiopatogênese das FL/P têm aumentado a sofisticação das descrições clínicas e mostrado o envolvimento genético, particularmente de alguns prováveis genes (destacando o fator regulador de interferon tipo 6, IRF6) que contribuem para o surgimento das FL/P<sup>8,9</sup>. Embriologicamente, as fissuras são resultantes de defeitos primários na fusão dos processos craniofaciais que formam o palato primário e secundário, no primeiro trimestre do desenvolvimento intrauterino<sup>10</sup>. Estas fissuras podem ser classificadas tendo como base anatômica o forame incisivo, em 4 grupos: fissuras pré-forame incisivo ou, simplesmente, fissuras labiais (FL), fissuras pós-forame incisivo ou fissuras palatinas (FP), fissuras transforame incisivo ou fissuras lábio-palatinas (FLP) e fissuras raras da face<sup>11</sup>.

Cada fissura requer uma abordagem terapêutica multiprofissional e correções cirúrgicas<sup>3</sup>. Com relação às técnicas cirúrgicas para reabilitação das fissuras, desde o trabalho inicial de Malgaigne e Mirault, no século XIX, diversas técnicas e manobras cirúrgicas foram desenvolvidas para proporcionar um melhor reparo funcional e estético aos portadores de FL/P<sup>12</sup>. No entanto, não há um consenso entre os profissionais e os Serviços especializados sobre o método cirúrgico ideal<sup>13</sup>. A falta de padronização se deve a vários fatores, entre eles a dificuldade de realização de estudos longitudinais que comprovam a efetividade das variadas técnicas cirúrgicas empregadas no tratamento das diferentes formas clínicas de FL/P<sup>13</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar as técnicas cirúrgicas mais correntemente utilizadas na reabilitação de portadores de FL/P em um Serviço de referência para deformidades craniofaciais, no estado de Minas Gerais, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado estudo de coorte histórica com corte

transversal, entre os anos de 2002 a 2007, para avaliar as técnicas cirúrgicas correntes utilizadas na reabilitação de portadores de FL/P, em um Serviço de Referência multiprofissional para deformidades crânio-faciais, no estado de Minas Gerais, Brasil. Foram avaliados 109 prontuários clínicos de pacientes diagnosticados e tratados no Serviço, sendo incluídos todos os portadores de FL/P, não sindrômicas, independente do gênero, idade, cor da pele, naturalidade e nacionalidade e que tiveram o tratamento concluído no Serviço citado. Foram excluídos desta investigação, portadores de FL/P sindrômicas ou que não concluíram a reabilitação proposta.

As FL/P não sindrômicas foram classificadas tendo como referência anatômica o forame incisivo<sup>11</sup>, ou seja, (1) FL: incluem fissuras pré-forame completas ou incompletas, unilaterais e bilaterais; (2) FLP: incluem fissuras transforame unilaterais, bilaterais e fissuras pré e pós-forame; (3) FP: incluem todas as fissuras pós-forame completas ou incompletas e (4) Outras: encontram-se as fissuras raras da face. As técnicas cirúrgicas utilizadas nas diferentes reabilitações foram agrupadas por categoria dos procedimentos clínicos e região anatômica, contemplando as queiloplastias, rinoplastias e palatoplastias.

As informações clínicas foram obtidas a partir dos prontuários, incluindo identificação pessoal, classificação das FL/P e técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento. Após a coleta das informações foi construído um banco de dados e as dimensões citadas foram analisadas pelo programa estatístico SPSS versão 13.0 (Chicago, EUA). Seguiu-se análise descritiva das técnicas cirúrgicas em função do tipo de FL/P realizada. Este estudo foi conduzido de acordo com os preceitos determinados pela resolução 196/88 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, além de submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (27/2005).

## RESULTADOS

A população deste estudo retrospectivo abordando técnicas cirúrgicas utilizadas na reabilitação de portadores de FL/P não sindrômicas, foi composta por 109 indivíduos com idade variando entre 2 e 55 anos, sendo 62 (56,9%), 37 (33,9%) e 10 (9,2%), respectivamente, leucodermas, feodermas e melanodermas, com condições socioeconômicas similares, assistidos em um serviço de referência para alta complexidade do Ministério da Saúde. Com relação ao gênero dos pacientes avaliados, 71 (65,1%) foram do gênero masculino e 38 (34,8%) do feminino.

A Tabela 1 mostra a prevalência das FL/P observadas entre os pacientes (com relação ao gênero), assim como o percentual das mesmas na distribuição geral das fissuras. Verifica-se que não houve nenhum caso de fissura rara nesta população. A mais comum entre as fissuras analisadas foi a FLP (45%), seguida, respectivamente, pela FL (37,6%) e FP isolada (17,4%).

As Tabelas 2 e 3 ilustram as técnicas cirúrgicas utilizadas na reabilitação das FLP unilaterais e bilaterais. Entre as FLP unilaterais verifica-se que o procedimento cirúrgico utilizado em 76,9% dos pacientes foi a combinação das técnicas de rinoplastia, palatoplastia e queiloplastia, destacando-se, respectivamente, as técnicas de McComb, Veau e Millard. No grupo das FLP bilaterais a combinação mais comum foram as queiloplastias e palatoplastias, destacando-se, respectivamente, as técnicas de Spina e Veau.

As Tabelas 4 e 5 mostram os procedimentos cirúrgicos para a correção das FL unilaterais e bilaterais. No grupo das FL unilaterais, em 64,8% dos casos verificou-se a combinação das técnicas de queiloplastia e rinoplastia, destacando-se a combinação de Millard e McComb. Nas FL bilaterais houve predomínio das queiloplastias isoladas, destacando-se a técnica de Spina. No grupo das FP isoladas (Tabela 6) dos 19 casos encontrados, 73,6% foram reabilitados por meio da técnica cirúrgica de Veau, seguido em 21% dos casos pela técnica de Van Langenbeeck.

**Tabela 1.** Tipo e prevalência das fissuras lábio-palatinas na população estudada.

Tipo de FL/P	n	Gênero (n)		Prevalência no geral (%)
		Masculino	Feminino	
Fissura palatina	19	11	8	17,4
Fissura labial	41	26	15	37,6
Fissura lábio-palatina	49	34	15	45,0
Total	109	71	38	100

**Tabela 2.** Técnicas cirúrgicas para correção das fissuras lábio-palatinas unilaterais.

Técnica cirúrgica	n	Masculino		Feminino	
		n	%	n	%
Queiloplastia + Rinoplastia	4	3	75	1	25
Queiloplastia + Palatoplastia	5	3	60	2	40
Rinoplastia + Palatoplastia	0				
Rinoplastia + Palatoplastia + Queiloplastia	30	23	76,6	7	23,3
Total	39	29	74,3	10	25,6

Queiloplastia: Millard e Spina; Rinoplastia: McComb e Reth; Palatoplastia: Veau e Furlow

**Tabela 3.** Técnicas cirúrgicas para correção das fissuras lábio-palatinas bilaterais.

Técnica cirúrgica	n	Masculino		Feminino	
		n	%	n	%
Queiloplastia + Rinoplastia	0				
Queiloplastia + Palatoplastia	6	2	33,3	4	66,6
Rinoplastia + Palatoplastia	0				
Rinoplastia + Palatoplastia + Queiloplastia	4	3	75	1	25
Total	10	5	50	5	50

Queiloplastia: Millard e Spina; Rinoplastia: McComb e Reth; Palatoplastia: Veau e Furlow

**Tabela 4.** Técnicas cirúrgicas para correção das fissuras labiais unilaterais.

Técnica cirúrgica	n	Masculino		Feminino	
		n	%	n	%
Queiloplastia	13	8	61,5	5	38,4
Queiloplastia + Rinoplastia	24	15	62,5	9	37,5
Total	37	23	62,1	14	37,8

Queiloplastia: Millard e Spina; Rinoplastia: McComb e Reth.

**Tabela 5.** Técnicas cirúrgicas para correção das fissuras labiais bilaterais.

Técnica cirúrgica	n	Masculino		Feminino	
		n	%	n	%
Queiloplastia	3	2	66,6	1	33,3
Queiloplastia + Rinoplastia	1	1	100	0	0
Total	4	3	75	1	25

Queiloplastia: Millard e Spina; Rinoplastia: McComb e Reth.

**Tabela 6.** Técnicas cirúrgicas para correção das fissuras palatinas.

Técnica cirúrgica	n	Masculino		Feminino	
		n	%	n	%
Palatoplastia					
Veau	14	7	50	7	50
Van Langenbeeck	4	3	75	1	25
Furlow	1	1	100	0	0
Total	19	11	57,9	8	42,1

## DISCUSSÃO

Diferentes estudos epidemiológicos têm sido realizados para avaliar a distribuição das FL/P<sup>14,15</sup>. É bem aceito que os diferentes tipos de fissuras apresentam distribuição epidemiológica distinta e que as incidências variam entre os diferentes grupos populacionais<sup>10</sup>. Contudo, asiáticos, americanos nativos, australianos aborígenes e europeus da região norte são mais afetados pelas FLP, enquanto africanos e descendentes de africanos são mais acometidos pelas FP isoladas<sup>9</sup>. No presente estudo, das 109 fissuras avaliadas, o tipo mais comum encontrado foi a FLP, representando 45% das observadas. Seguindo as FLP, as FL isoladas que representaram 37,6% e as FP que constituíram 17,4% da população estudada. Estudo recente avaliando 126 crianças brasileiras portadoras de FL/P, não sindrômicas, demonstrou-se uma prevalência de 2,57 vezes de FL/P em indivíduos do gênero masculino, comparado ao feminino. Esse mesmo estudo evidenciou maior ocorrência de FLP, seguidas respectivamente, pelas FL e FP, isoladas<sup>16</sup>. No presente estudo, estes aspectos epidemiológicos foram corroborados, sendo observado predomínio de FL/P no gênero masculino (1,86 vezes) comparado ao feminino. Também se verificou maior ocorrência de FLP comparadas, respectivamente, as FL e FP, isoladas.

Em um estudo avaliando protocolos cirúrgicos em portadores de FL/P no Brasil, Franco et al. (2003)<sup>17</sup> observaram que 75% dos Serviços nacionais contavam com três ou mais especialistas na equipe profissional, destacando mais comumente cirurgiões plásticos, cirurgiões dentistas e fonoaudiólogos. Em 63% destes Serviços foram realizadas cirurgias em menos de 5 casos clínicos primários por mês.

Assim, em 2/3 destes Serviços a experiência dos cirurgiões é limitada, sendo que os mesmos não consideram a equipe adequada para reabilitação completa dos portadores de FL/P17. O presente estudo foi executado em um Serviço de referência<sup>7,16</sup> para tratamento de portadores de deformidades craniofaciais, particularmente, FL/P e conta com uma equipe multiprofissional, destacando-se além, de cirurgiões plásticos, cirurgiões dentistas e fonoaudiólogos, a presença de psicólogos, nutricionistas, otorrinolaringologista, pediatra, protético buco-maxilo-facial e fisioterapeuta. Com relação ao número de casos primários por mês o Serviço possui um número superior a cinco casos mensais, fato este também facilitado pela distância de outros Serviços especializados e de referência.

Na revisão dos protocolos cirúrgicos dos Serviços brasileiros<sup>17</sup> a técnica adotada de preferência para queiloplastia unilateral foi a de Millard e para bilaterais foram as técnicas de Spina e Millard. Estes achados são ratificados por nossos resultados, tanto para fissuras unilaterais como para bilaterais. Nas FL/P unilaterais observou-se uma combinação das técnicas de rinoplastia, palatoplastia e queiloplastia, destacando-se, respectivamente, as técnicas de McComb, Veau e Millard, em 76,9% dos pacientes. No grupo das FLP bilaterais a combinação mais comum foram as queiloplastia e palatoplastia, destacando-se, respectivamente, as técnicas de Spina e Veau. Nos casos das palatoplastias, Franco et al. (2003)<sup>17</sup> observaram que houve ampla variação entre os Serviços analisados, variando em função das apresentações clínicas. Na presente investigação, as técnicas mais utilizadas para esta correção foram as de Veau e Van Langenbeeck, respectivamente, o que concorda com resultados de centros estrangeiros<sup>18,19</sup>.



Na revisão dos protocolos cirúrgicos brasileiros<sup>17</sup>, foi observado que entre os anos de 1995 a 1999, em ambos os gêneros, o estado de São Paulo foi responsável por expressiva parcela de procedimentos reabilitadores em portadores de FL/P (67%, 73%, 73%, 83% e 84%, respectivamente). Aqui, aproximadamente 92% dos pacientes reabilitados foram oriundos do estado de Minas Gerais, destacando as regiões sul e norte do Estado. Com relação à cor da pele, 62 (56,9%), 37 (33,9%) e 10 (9,2%), respectivamente, dos pacientes assistidos foram leucodermas, feodermas e melanodermas.

Com relação à etiopatogenia das FL/P, recentemente Vieira (2008)<sup>9</sup> comparou este evento biológico com um quebra-cabeça, contendo mais de 100 peças e que diversos genes (entre 3 a 14) mais alguns fatores de risco estão envolvidos na origem das FL/P. Assim, embora se conheça melhor a participação de genes como IRF<sup>6</sup>, FGF (fator de crescimento fibroblástico), MSX1 (muscle segment homeobox) e fatores de risco como tabagismo materno, a aplicação prática deste conhecimento ainda é limitada. Assim, estudos para se compreender melhor a atuação destes agentes em modelos animais e em in vitro possibilitarão o desenvolvimento de testes e terapêuticas mais eficazes no futuro. A reabilitação de pacientes com FL/P pode se estender por décadas e isto será favorecido pela presença de Serviços descentralizados e simetricamente distribuídos no Brasil<sup>17</sup>. Também tais Serviços necessitam de equipes multi/interdisciplinares para otimização do tratamento e adequada reabilitação. Todos os pacientes analisados neste estudo (n=109) foram diagnosticados e tratados no Serviço de forma multi/interdisciplinar.

## CONCLUSÃO

Observou-se neste estudo retrospectivo, avaliando procedimentos cirúrgicos em portadores de FL/P não sindrômicas (n=109), o predomínio da técnica de Millard para queiloplastia unilateral e as técnicas de Spina e Millard para as bilaterais. Nas FL/P unilaterais observou-se que houve a combinação das técnicas de rinoplastia, palatoplastia e queiloplastia, destacando-se, respectivamente, as técnicas de McComb, Veau e Millard, em 76,9% dos pacientes. No grupo das FLP bilaterais as combinações mais comuns foram as queiloplastia e palatoplastia, destacando-se, respectivamente, as técnicas de Spina e Veau. Nos casos das palatoplastias os procedimentos mais utilizados foram os

de Veau e Van Langenbeeck, respectivamente. A identificação e melhor compreensão dos protocolos cirúrgicos adotados nos Serviços especializados brasileiros em reabilitação dos portadores de FL/P possibilitarão comparações e implementação de programas mais efetivos na abordagem clínica destes indivíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Finnell RH, Greer KA, Barber RC, Piedrahita JA. Neural tube and craniofacial defects with special emphasis on folate pathway genes. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1998;9(3):38-53.
2. Gordon JE, Shy CM. Agricultural chemical use and congenital cleft lip and/or palate. *Arch Environ Health*. 1981;36(3):213-21.
3. Tolarová MM, Cervenka J. Classification and birth prevalence of orofacial clefts. *Am J Med Genet*. 1998;75(2):126-37.
4. OPCS Congenital malformation statistics. Notifications 1992 London: HMSO; 1995.
5. Cobourne MT. The complex genetics of cleft lip and palate. *Eur J Orthod*. 2004;26(4):7-16.
6. Fogh-Andersen P. Inheritance of harelip and cleft palate: contribution to the elucidation of the etiology of the congenital clefts of the face 1942 [Dissertation]. Copenhagen: Busck; 1942.
7. Martelli-Júnior H, Orsi-Júnior J, Chaves MR, Barros LM, Bonan PRF, Freitas JAS. Estudo epidemiológico das fissuras labiais e palatais em Alfenas, Minas Gerais, de 1986 a 1998. *Rev Fac Odontol Univ São Paulo*. 2006;13(1):31-5.
8. Schliekelman P, Slatkin M. Multiplex relative risk and estimation of the number of loci underlying and inherited disease. *Am J Hum Genet*. 2002;71(3):1369-85.
9. Vieira AR. Unraveling human cleft lip and palate research. *J Dent Res*. 2008;87(2):119-25.
10. Wantia N, Rettinger G. The current understanding of cleft lip malformations. *Facial Plast Surg*. 2002;18(4):147-53.
11. Spina V, Psillakis JM, Lapa FS, Ferreira MC. Classificação das fissuras lábio-palatinas. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 1972;27(2):5-6.
12. Sitzman TJ, Giroto JA, Marcus JF. Current surgical practices in cleft care: unilateral cleft lip repair. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(2):261-70.
13. Figueiredo IMB, Bezerra AL, Marques ACL, Rocha IM, Monteiro NR. Tratamento cirúrgico de fissuras palatinas completas. *RBPS* 2004;17(3):154-60.
14. Derijcke A, Eerens A, Carels C. The birth prevalence of oral clefts: a review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1996;34(2):488-94.
15. Vanderas AP. Birth prevalence of cleft lip, cleft palate and cleft lip and palate among races: a review. *Cleft Palate J*. 1987;24(5):147-53.
16. Martelli-Junior H, Porto LCVP, Barbosa DRB, Bonan PRF, Freitas AB, Coletta RD. Prevalence of nonsyndromic oral clefts in a reference hospital in Minas Gerais State, between 2000-2005. *Braz Oral Res*. 2007;21(4):314-17.
17. Franco D, Gonçalves LF, Franco T. Management of cleft lip and palate in Brazil. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2003;37(4):272-76.
18. Bardach J, Morris HL, Olin WH. Results of multidisciplinary management of bilateral cleft lip and palate at the Iowa Cleft Plate Center. *Plast Reconstr Surg*. 1992;89(5):419-35.
19. Boorman JG. Treatment of cleft lip and palate in the UK. *Br J Plast Surg*. 1998;51(2):167-68.