



Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

ISSN: 1808-8694

revista@aborlccf.org.br

Associação Brasileira de
Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-
Facial
Brasil

Ribeiro Paranaíba, Lívia Maris; de Almeida, Hudson; Monteiro de Barros, Letícia; 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

Lívia Maris Ribeiro Paranaíba¹, Hudson de Almeida², Letícia Monteiro de Barros³, Daniella Reis Barbosa Martelli⁴, Julian Dias Orsi Júnior⁵, Hercílio Martelli Júnior⁶

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

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 sindrômicas 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.

¹ Mestranda, Universidade Estadual de Campinas - Unicamp.

² Residente, Professor de Cirurgia Plástica da Universidade de Alfenas.

³ Doutora, Professora da Universidade de Alfenas.

⁴ Mestranda, Professora da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes.

⁵ Mestre, Professor da Universidade de Alfenas.

⁶ 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^{1,2}. Estas FOF acometem 1:500-550 nativos³. 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 Down⁴.

A incidência das FL/P varia de acordo com a localização geográfica, raça e condição sócio-econômica⁵. Fogh-Andersen⁶ 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)^{3,4}. Recentemente, Martelli-Júnior et al.⁷ 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^{8,9}. 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 intrauterino¹⁰. 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 face¹¹.

Cada fissura requer uma abordagem terapêutica multiprofissional e correções cirúrgicas³. Com relação às técnicas cirúrgicas para reabilitação das fissuras, desde o trabalho inicial de Malgaine e Mirault, no século XIX, diversas técnicas e manobras cirúrgicas foram desenvolvidas para proporcionar um melhor reparo funcional e estético aos portadores de FL/P¹². No entanto, não há um consenso entre os profissionais e os serviços especializados sobre o método cirúrgico ideal¹³. 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/P¹³.

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 incisivo¹¹, 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^{14,15}. É bem aceito que os diferentes tipos de fissuras apresentam distribuição epidemiológica distinta e que as incidências variam entre os diferentes grupos populacionais¹⁰. 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 isoladas⁹. 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, isoladas¹⁶. 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)¹⁷ 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^{7,16} 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 brasileiros¹⁷ 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)¹⁷ 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^{18,19}.

Na revisão dos protocolos cirúrgicos brasileiros¹⁷, 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)⁹ 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 IRF6, 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* possibiliterão 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 Brasil¹⁷. 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 bilaterais 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 TJS, 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 AI, 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.