



Brazilian Journal of
OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org.br



ARTIGO ORIGINAL

Gradual approach to refinement of the nasal tip: surgical results[☆]

Thiago Bittencourt Ottoni de Carvalho*, Emerson Thomazi, Rafael Panizza Leutz,
Rafael P.S.F. Souza, Fernando Drimel Molina, Vânia Belintani Piatto, José Victor Maniglia

Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital de Base de São José do Rio Preto -
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Recebido em 23 de julho de 2013; aceito em 12 de abril de 2014

KEYWORDS

Rhinoplasty;
Nose;
Nasal cartilages

Abstract

Introduction: The complexity of the nasal tip structures and the impact of surgical maneuvers make the prediction of the final outcome very difficult. Therefore, no single technique is enough to correct the several anatomical presentations, and adequate preoperative planning represents the basis of rhinoplasty.

Objective: To present results of rhinoplasty, through the gradual surgical approach to nasal tip definition based on anatomical features, and to evaluate the degree of patient satisfaction after the surgical procedure.

Methods: Longitudinal retrospective cohort study of the medical charts of 533 patients of both genders who underwent rhinoplasty from January of 2005 to January of 2012 was performed. Cases were allocated into seven groups: (1) no surgery on nasal tip; (2) interdomal breakup; (3) cephalic trim; (4) domal suture; (5) shield-shaped graft; (6) vertical dome division; (7) replacement of lower lateral cartilages.

Results: Group 4 was the most prevalent. The satisfaction rate was 96% and revision surgery occurred in 4% of cases.

Conclusion: The protocol used allowed the implementation of a gradual surgical approach to nasal tip definition with the nasal anatomical characteristics, high rate of patient satisfaction with the surgical outcome, and low rate of revision.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.04.003>

*Como citar este artigo: de Carvalho TB, Thomazi E, Leutz RP, Souza RP, Molina FD, Piatto VB, et al. Gradual approach to refinement of the nasal tip: surgical results. Braz J Otorhinolaryngol. 2015;81:31-6.

* Autor para correspondência.

E-mail: cmf.thiago@gmail.com (T.B.O. de Carvalho).

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

PALAVRAS-CHAVE

Rinoplastia;
Nariz;
Cartilagens nasais

Abordagem gradativa para refinamento da ponta nasal: resultados cirúrgicos**Resumo**

Introdução: A complexidade das estruturas da ponta nasal e o impacto de manobras cirúrgicas sobre o seu suporte dificultam a previsão da forma final da mesma. Devido a isso, nenhuma técnica isolada é suficiente para corrigir adequadamente as numerosas apresentações anatômicas, sendo o planejamento pré-operatório, a base da rinoplastia.

Objetivos: Apresentar resultados de rinoplastias, por meio da abordagem cirúrgica gradativa para definição da ponta nasal baseada nas características anatômicas, e avaliar o grau de satisfação dos pacientes após a realização do procedimento cirúrgico.

Método: Estudo em coorte histórica longitudinal no qual foram avaliados os prontuários de 533 pacientes de ambos os gêneros submetidos à rinoplastia no período de Janeiro de 2005 a Janeiro de 2012. Os pacientes foram divididos em sete grupos: (1) Nenhuma cirurgia na ponta nasal; (2) Divulsão interdomal; (3) Ressecção cefálica; (4) Sutura domal; (5) Enxerto em escudo; (6) Divisão vertical dos domus; (7) Reconstrução das cartilagens alares maiores.

Resultados: O grupo 4 foi o de maior prevalência. A taxa de satisfação foi de 96% e a revisão cirúrgica ocorreu em 4% dos casos.

Conclusão: O protocolo utilizado permitiu a associação da abordagem cirúrgica gradativa para definição da ponta nasal com as características anatômicas nasais, alta taxa de satisfação como resultado cirúrgico e baixa taxa de revisão.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A ponta nasal é a parte mais desafiadora da rinoplastia. A complexidade de suas estruturas, como os elementos cartilaginosos dispostos de forma variável e em posição antigravitacional, a deficiência de suprimento sanguíneo, a espessura da pele e o impacto de manobras cirúrgicas sobre o suporte da ponta dificultam a previsão da forma final da mesma.¹

A avaliação da ponta nasal pode ser feita por meio de sua definição, projeção e rotação, além do comprimento nasal. Várias fórmulas e regras matemáticas foram descritas na tentativa de definir as características ideais da ponta nasal.^{2,3} Além disso, a espessura e a textura do envelope de pele e tecido subcutâneo têm um impacto significativo no grau de definição refletido na ponta nasal.⁴

A descrição de uma abordagem sistemática e planejada para alcançar resultados mais previsíveis na cirurgia da ponta nasal é recente.⁵ Desde então, algoritmos têm sido propostos para o tratamento da ponta em caixote e para o aumento da definição nas pontas amorfas, por meio de técnicas de sutura mais adequadas para cada tipo de formato da cartilagem alar maior e para o tipo de pele do paciente, mas com pouca ênfase no uso de enxertos, especialmente em pacientes de pele grossa.^{6,7} Em vista disso, outro algoritmo foi proposto para o controle da projeção associado ao refinamento da ponta nasal, a fim de melhorar a previsibilidade da cirurgia da ponta pela utilização de técnicas não-destrutivas e não-palpáveis, as quais enfatizavam somente técnicas de sutura e alguns enxertos, não abordando aquelas mais simples ou até mesmo mais complexas para pontas nasais.⁸

Devido à multiplicidade e complexidade de deformidades da ponta nasal encontradas pelos cirurgiões, nenhuma técnica isolada é suficiente para corrigir adequadamente as numerosas apresentações anatômicas da ponta nasal. Logo, o planejamento pré-operatório é a base da rinoplastia.⁹ Até o momento, somente um estudo descreveu a abordagem gradativa e sistemática para definição da ponta nasal baseada na avaliação pré-operatória da anatomia enfatizando técnicas cirúrgicas, desde as mais simples até as mais complexas,¹⁰ e esse protocolo descrito foi a base do presente estudo.

O presente estudo teve como objetivos apresentar resultados de rinoplastias por meio da abordagem cirúrgica gradativa para definição da ponta nasal baseada nas características anatômicas e avaliar o grau de satisfação dos pacientes após a realização do procedimento cirúrgico.

Método

De acordo com as Normas Regulamentadoras de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 196/96 do Ministério da Saúde, o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, sob Parecer nº 241.098/2013.

Estudo em coorte histórica longitudinal, no qual a equipe médica do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital de Base de São José do Rio Preto, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil avaliou os prontuários de 780 pacientes de ambos os gêneros que realizaram rinoplastia no período de janeiro de 2005 a janeiro de 2012. Foram selecionados 533 pacientes que se enquadraram no estudo. Os seguintes dados foram avaliados: gênero, idade à

Tabela 1 Distribuição, em grupos, das técnicas cirúrgicas propostas para definição da ponta nasal de acordo com as características anatômicas¹⁰

Grupo	Características anatômicas	Técnica de escolha para definição	Técnicas usualmente associadas
1	Definição satisfatória da ponta nasal	Nenhuma	Redução do septo caudal, redução do dorso e osteotomias laterais
2	Pontos de definição da ponta ligeiramente divergentes e pele fina	Divulsão interdomal	Redução do septo caudal, redução do dorso e osteotomias laterais
3	Distância intercrural normal, leve bulbosidade e pele fina	Ressecção cefálica	Redução do septo caudal, redução do dorso e osteotomias laterais
4	Ponta bulbosa, em caixote ou assimétrica, ângulo de divergência aumentado e/ou arco domal alargado e pele fina/normal	Sutura domal	Lateralização dos domos, poste columelar intercrural, enxertos de rebordo alar, redução do dorso e osteotomias laterais
5	Ponta bulbosa, em caixote ou assimétrica, ângulo de divergência aumentado e/ou arco domal alargado e pele grossa	Enxerto em escudo	Lateralização dos domos, poste columelar intercrural, enxertos de rebordo alar, aumento do dorso e osteotomias laterais
6	Ponta amorfa, com pele grossa e tipo Fitzpatrick V ou VI (afrodescendentes)	Divisão vertical dos domos	Extensor de septo caudal, enxertos em escudo, de contorno alar, aumento do dorso e osteotomias laterais
7	Cartilagem alar maior fraca ou sobre-ressecada (rinoplastia secundária, fissura labiopalatal, câncer, trauma, granulomatoses)	Reconstrução das cartilagens alares maiores	Extensor de septo caudal, enxertos espaçadores (<i>spreader</i>), de contorno alar, em escudo, aumento do dorso e osteotomias laterais e paramedianas

época da cirurgia, características anatômicas do nariz, tipo de abordagem cirúrgica e grau de satisfação dos pacientes após o procedimento (definida através da última nota do prontuário). Foi considerado como único critério de inclusão o paciente ter sido submetido à rinoplastia, com ou sem cirurgia na ponta nasal. Como critério de exclusão utilizou-se o seguimento pós-operatório menor que um ano e a falta de dados no prontuário. De acordo com os dados obtidos, os pacientes foram distribuídos em grupos, conforme apresentado na tabela 1.¹⁰

Análise estatística

Os resultados foram submetidos previamente à estatística descritiva para determinação da normalidade. Foram utilizados o teste *t* bicaudal de Student para amostras independentes com distribuição normal e o teste de Mann-Whitney para amostras com distribuição não normal. Quando aplicável, foi utilizado o teste Qui-quadrado para comparação entre as variáveis. O nível de significância foi estabelecido em 5%.

Resultados

Do total de 533 pacientes que foram submetidos à rinoplastia, 158 (30%) são do gênero masculino e 375 (70%) do gênero feminino. A faixa etária para o gênero masculino, à época da cirurgia, variou de 12 a 62 anos (média de 26,7 ± 8,9 anos), e para o gênero feminino a faixa etária variou de

11 a 66 anos (média de 27,2 ± 8,2 anos), não sendo esta relação significativa ($p = 0,3279$).

A tabela 2 apresenta o número de pacientes em cada grupo determinado e de acordo com o gênero. O Grupo 4, em relação ao número de pacientes, apresentou maior prevalência (27%) seguido pelos Grupos 1 (26%), 3 (23,1%), 5 (8%), 2 (7,3%), e pelos Grupos 6 e 7, os quais obtiveram a mesma prevalência (4,3%). Em todos os grupos, houve maior prevalência do gênero feminino, sendo esta relação estatística-

Tabela 2 Distribuição dos pacientes n (%) em cada grupo relacionado ao gênero

Grupos	Gênero		<i>p</i> ^a
	Masculino	Feminino	
	n (%)	n (%)	
1 (n = 138)	62 (11,7)	76 (14,3)	0,0003
2 (n = 39)	11 (2)	28 (5,3)	
3 (n = 123)	27 (5)	96 (18,1)	
4 (n = 144)	30 (5,6)	114 (21,4)	
5 (n = 43)	12 (2,2)	31 (5,8)	
6 (n = 23)	7 (1,3)	16 (3)	
7 (n = 23)	9 (1,7)	14 (2,6)	

^a Teste Qui-quadrado.



Figura 1 Foto frontal pré-operatória.

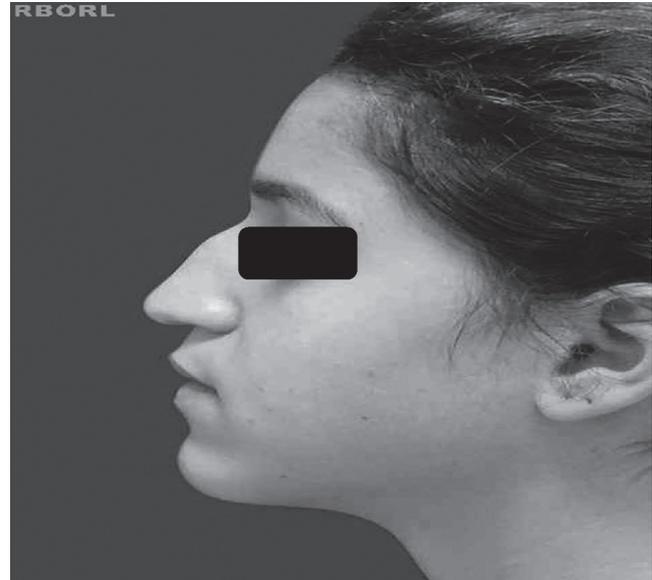


Figura 2 Foto perfil pré-operatória.



Figura 3 Foto base nasal pré-operatória.



Figura 4 Foto frontal pós-operatória.

mente significativa ($p = 0,0003$). As figuras 1 a 6 demonstram pré e pós-operatório de uma paciente pertencente ao Grupo 4 (maior prevalência), 17 anos, sexo feminino, pele de espessura normal, que apresentava ponta nasal com ângulo de divergência intercrural aumentado e arco domal alargado, narinas simétricas, sub-rotação e convexidade no dorso. Foi realizada rinosseptoplastia via incisões marginal e intercartilaginosa, seguidas de ressecção cefálica dos ramos laterais, suturas transdomal, interdomal e septocolumelar com interposição de poste columelar, redução do dorso e osteotomias laterais. Após 12 meses, observou-se melhora da definição da ponta.

A análise das médias da faixa etária entre os gêneros dos pacientes de cada grupo analisado permitiu identificar valo-

res médios aproximadamente semelhantes, não havendo, portanto, diferença estatística (tabela 3).

O número de pacientes foi avaliado de acordo com o gênero em cada grupo cirúrgico, em relação à satisfação ou não do resultado da rinoplastia após 12 a 30 meses do procedimento, sendo encontrada a taxa total de 96% de pacientes satisfeitos, com predomínio do gênero feminino (67%). Ao todo, 21 pacientes (4%), também com prevalência do gênero feminino (3%), se mostraram insatisfeitos com o resultado do procedimento. Em relação aos grupos, o Grupo 6 apresentou 100% de satisfação, seguido pelos Grupos 5 (98%), 3 (97%), 1 e 7 (ambos com 96%), e 2 (95%). O Grupo 4 foi o que apresentou a menor taxa de satisfação (94%) (tabela 4).

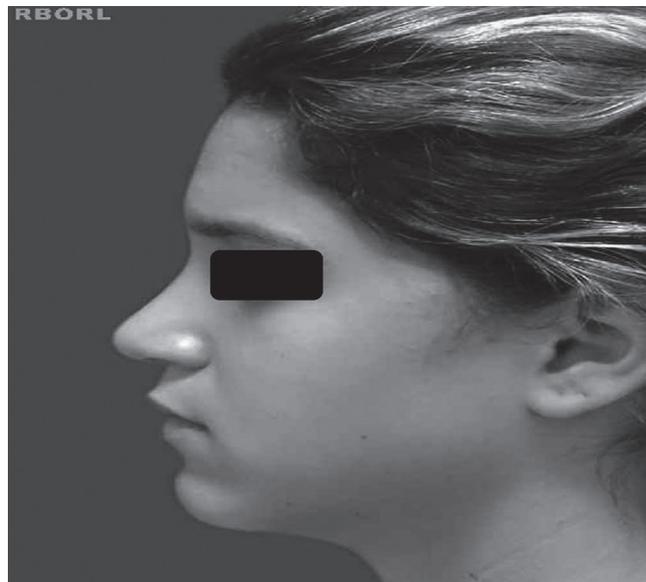


Figura 5 Foto perfil pós-operatória.

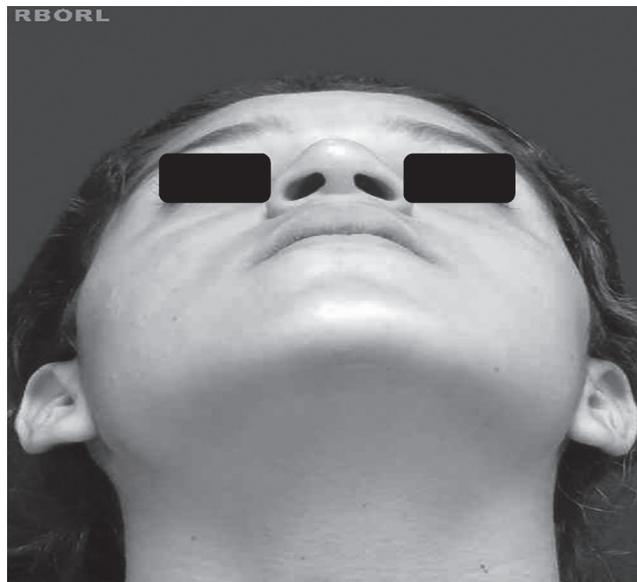


Figura 6 Foto base nasal pós-operatória.

Discussão

A ponta nasal pode ser avaliada através da sua definição, projeção (distância da ponta do nariz até o ponto mais posterior da junção nasofacial) e rotação (movimento cefálico ou caudal da ponta nasal em relação ao plano facial).^{2,3} Para alcançar uma melhor definição da ponta nasal, todo cirurgião deve trabalhar com os conceitos de conservação do esqueleto, reposicionamento de cartilagem e técnica cirúrgica altamente precisa. Devido às variações anatômicas, especialmente das cartilagens alares maiores e do envelope de pele e tecido subcutâneo, foi descrito um protocolo com a descrição de várias técnicas para definição da ponta.¹⁰ Com uma abordagem sistemática no planejamento pré-operatório,¹⁰ é possível alcançar resultados satisfatórios no pós-operatório, tornando, assim, a rinoplastia menos intimidante, apesar de ser considerada um dos procedimentos mais desafiadores na cirurgia plástica facial.^{3,5,9}

Sendo assim, o presente estudo utilizou o protocolo conforme publicado na literatura,¹⁰ para a abordagem gradativa para definição da ponta nasal baseada em características anatômicas, que permitem ao cirurgião corrigir deformidades mais simples em pacientes de pele fina utilizando técnicas conservadoras, reservando as técnicas mais complexas para maiores deformidades da ponta em pacientes de pele grossa.

Do total dos pacientes do estudo (533), foi encontrada maior prevalência do gênero feminino (70%), fato semelhante ao descrito na literatura (67,8%), que analisou casuística maior (641 pacientes).¹⁰ A distribuição dos pacientes nos sete grupos avaliados mostrou um predomínio do gênero feminino em todos os grupos. O estudo de referência¹⁰ não apresentou dados da distribuição do gênero entre os grupos para comparação com o presente estudo.

Em relação ao número de pacientes em cada grupo, houve diferença na prevalência quando comparada ao estudo de referência,¹⁰ provavelmente devido a diferentes caracterís-

ticas regionais e étnicas entre ambos os locais nos quais as pesquisas foram realizadas. No presente estudo e naquele de referência,¹⁰ o Grupo 4 apresentou maior número de pacientes.

Ao avaliar a taxa de satisfação dos pacientes em relação ao resultado cirúrgico em cada grupo do protocolo, foram encontradas diferenças nas prevalências entre o presente estudo e o de referência.¹⁰ Estas diferenças também podem ser resultantes, conforme referido, das características regionais e étnicas destas duas casuísticas. Apesar das dificuldades inerentes aos procedimentos cirúrgicos dos Grupos 5, 6 e 7, o presente estudo encontrou maior taxa de satisfação nos mesmos, quando comparadas ao estudo de referência.¹⁰

Apesar de diferenças na casuística e nas características físicas dos pacientes, a avaliação da taxa de satisfação global do presente estudo (96%) foi semelhante a do estudo de referência (95,6%).¹⁰ Mas a taxa de revisão do presente estudo

Tabela 3 Distribuição da faixa etária de cada grupo analisado em relação ao gênero em valores médios \pm desvio-padrão

Grupos	Gênero		p
	Masculino	Feminino	
1	26,1 \pm 9,2	27,3 \pm 10,5	0,7223 ^a
2	25,8 \pm 10,1	26,0 \pm 7,4	0,6397 ^a
3	26,8 \pm 7,7	26,4 \pm 7,2	0,8140 ^a
4	26,9 \pm 8,1	27,7 \pm 8,2	0,6106 ^a
5	28,2 \pm 12,3	27,9 \pm 5,8	0,9426 ^b
6	26,6 \pm 5,1	29,6 \pm 7,9	0,3606 ^b
7	28,7 \pm 10,1	25,2 \pm 8,6	0,7289 ^a

^a Teste de Mann-Whitney.

^b Teste t não-pareado.

Tabela 4 Distribuição dos pacientes em cada grupo, de acordo com o gênero, em relação à satisfação ou não do resultado do procedimento cirúrgico

Grupos	Pacientes satisfeitos após cirurgia		Pacientes insatisfeitos após cirurgia		Taxa de satisfação
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1 (n = 138)	60 (43)	73 (53)	2 (2)	3 (2)	133 (96)
2 (n = 39)	11 (28)	26 (67)	0 (0)	2 (5)	37 (95)
3 (n = 123)	27 (22)	92 (75)	0 (0)	4 (3)	119 (97)
4 (n = 144)	28 (19)	108 (75)	2 (1)	6 (5)	136 (94)
5 (n = 43)	12 (28)	30 (70)	0 (0)	1 (2)	42 (98)
6 (n = 23)	7 (30)	16 (70)	0 (0)	0 (0)	23 (100)
7 (n = 23)	9 (39)	13 (56)	0 (0)	1 (5)	22 (96)
Total (n = 533)	154 (29)	358 (67)	4 (1)	17 (3)	512 (96)

foi menor (4%) que a do estudo da literatura (5,6%),¹⁰ apesar de ambas serem consideradas baixas para a rinoplastia.

Sendo assim, no aspecto geral, as taxas de satisfação dos pacientes e a de revisão obtidas no presente estudo foram consideradas adequadas para a definição da ponta nasal, de acordo com o protocolo de abordagem utilizado.¹⁰ Esta abordagem gradativa pode ser considerada o passo inicial para o planejamento pré-operatório da rinoplastia. Depois de definir a qual grupo pertence cada paciente, outras manobras devem ser selecionadas para corrigir as outras deformidades, progredindo de reparos simples a complexos, baseados no diagnóstico anatômico.

Conclusões

O protocolo utilizado permitiu a associação da abordagem cirúrgica gradativa para definição da ponta nasal com as características anatômicas nasais, alta taxa de satisfação com o resultado cirúrgico e baixa taxa de revisão.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Friedman O, Akcam T, Cook T. Reconstructive rhinoplasty: the 3-dimensional nasal tip. *Arch Facial Plast Surg.* 2006;8:195-201.
2. Powell N, Humphreys B. Proportions of the aesthetic face. New York: Thieme-Stratton; 1984.
3. Byrd HS, Hobar PC. Rhinoplasty: a practical guide for surgical planning. *Plast Reconstr Surg.* 1993;91:642-54.
4. Whitaker EG, Johnson CM Jr. Skin and subcutaneous tissue in rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2002;26 Suppl. 1:S19.
5. Tardy ME. Rhinoplasty: the art and the science. Philadelphia: WB Saunders; 1997.
6. Rohrich RJ, Adams WP Jr. The boxy nasal tip: classification and management based on alar cartilage suturing techniques. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107:1849-63.
7. Gruber RP, Friedman GD. Suture algorithm for the broad or bulbous nasal tip. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110:1752-64.
8. Ghavami A, Janis JE, Acikel C, Rohrich RJ. Tip shaping in primary rhinoplasty: an algorithmic approach. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122:1229-41.
9. Lopez MA, Michaelson PG, Westine JG. A systematic approach for preoperative rhinoplasty planning. *Am J Otolaryngol.* 2008;29:265-9.
10. Patrocínio LG, Patrocínio TG, Maniglia JV, Patrocínio JA. Gradated approach to refinement of the nasal lobule. *Arch Facial Plast Surg.* 2009;11:221-9.