

Uso do Gore-tex para preenchimento do dorso nasal em rinoplastias

Filling the nasal dorsum with Gore-tex in rhinoplasties

RODRIGO OTÁVIO GONTIJO
TOSTES¹

FELIPE PACHECO MARTINS
FERREIRA²

JOÃO CARLOS CISNEIROS
GUEDES DE ANDRADE JÚNIOR²

JOSÉ CESÁRIO DA SILVA
ALMADA LIMA²

PATRÍCIA NORONHA DE
ALMEIDA²

ALEXANDRE ALCIDES MATTOS
DE MEIRA²

EDUARDO DE MELO FERREIRA³

ANNA CRISTINA DE FREITAS
COELHO³

Trabalho realizado no
Hospital Universitário São José
e na Clínica Notre Dame,
Belo Horizonte, MG, Brasil.

Artigo submetido pelo SGP
(Sistema de Gestão de
Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 15/6/2011
Artigo aceito: 13/8/2011

RESUMO

Introdução: Muitos materiais autógenos e exógenos vêm sendo utilizados com frequência para confecção de enxertos e implantes nas rinoplastias. O enxerto ou implante ideal deve ser biocompatível, biointegrável, não-absorvível, facilmente moldável e não deve causar resposta inflamatória. O Gore-tex, uma forma expansível do politetrafluoretileno (PTFE), é usado desde a década de 1970 na confecção de próteses vasculares. Apesar de seu uso ser extremamente versátil e extenso, oferecendo baixas taxas de complicação, a demonstração na literatura médica de seus resultados, quando usado na cirurgia estética, é muito restrita.

Métodos: Realizado estudo retrospectivo sobre a evolução de 7 pacientes submetidos a implantes de Gore-tex visando ao preenchimento do dorso nasal, no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2007. Todos os pacientes foram avaliados quanto a fatores estéticos e funcionais, e quanto à presença ou não de complicações. **Resultados:** Todos os pacientes tiveram boa evolução pós-operatória, com grande satisfação do ponto de vista estético e funcional, e sem complicações. **Conclusões:** O Gore-tex mostrou-se um material sintético satisfatório, de baixo custo, facilmente moldável, com boa biocompatibilidade e com incidência nula de extrusão ou infecção para implantes de preenchimento de dorso nasal nos casos apresentados.

Descritores: Rinoplastia. Politetrafluoretileno. Nariz/cirurgia.

ABSTRACT

Background: Many exogenous and autogenous materials have been used frequently in rhinoplasty as grafts or implants. The ideal graft or implant should be biocompatible, biointegrated, non-absorbable, easily moldable and should not cause any inflammatory response. The Gore-tex is an expandable form of polytetrafluoroethylene (PTFE) and used since the 1970s in the manufacture of vascular prostheses. Despite the fact that its use is extremely versatile and ample, offering low complication rates, the demonstration in the medical literature of its results when used in aesthetic surgeries is very limited. **Methods:** Retrospective study about the evaluation of 7 patients who underwent Gore-tex implantation for filling the nasal dorsum, from January 2005 to December 2007. All patients were evaluated about the aesthetic and functional outcomes and complications. **Results:** All patients had good postoperative evolution, with great satisfaction in aesthetic and functional aspects and showed no complications. **Conclusions:** The Gore-tex is a synthetic material that shows to be satisfactory, inexpensive, and easily adaptable, with good biocompatibility and no cases of extrusion or infection when used to fill the nasal dorsum in the described cases.

Keywords: Rhinoplasty. Polytetrafluoroethylene. Nose/surgery.

1. Cirurgião plástico, professor adjunto de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.
2. Cirurgião plástico, membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), Belo Horizonte, MG, Brasil.
3. Médico residente do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Universitário São José (HUSJ), Belo Horizonte, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Muitos materiais autógenos e exógenos vêm sendo utilizados com frequência nas rinoplastias para confecção de enxertos e implantes.

O enxerto ou implante ideal deve ser biocompatível, biointegrável, não-absorvível, facilmente moldável e não deve causar resposta inflamatória.

A cartilagem autógena, especialmente a cartilagem septal, ainda é o material de enxerto mais apropriado para uso em rinoplastias, pois apresenta biocompatibilidade, estabilidade a longo prazo e baixa taxa de complicações. A principal limitação refere-se a sua pequena disponibilidade, como em grandes traumas, rinoplastias secundárias e/ou nariz não-caucasiano com dorso nasal relativamente baixo e discretamente convexo. Nesses casos, urge a necessidade do uso de um material aloplástico para o implante^{1,2}.

Diversos materiais aloplásticos foram usados no passado em cirurgia nasal, como Silastic, Proplast e Plastiporo, porém apresentavam altas taxas de migração, reabsorção, extrusão e infecção. Outros materiais, como Mersilene e Supramid, apresentavam difícil remoção, quando necessária³.

O politetrafluoretileno (PTFE) tem largo campo de aceitação na cirurgia plástica facial e na cirurgia reconstrutora⁴. O material apresenta em sua arquitetura microporos com tamanhos variando de 10 µm a 30 µm, nos quais células do hospedeiro penetram, promovendo a fixação adequada do implante, além de possibilitar sua fácil remoção, quando necessária. Resultados demonstraram que esse material é, portanto, biocompatível, biointegrável e não induz reações inflamatórias em modelos animais¹.

O Gore-tex, uma forma expansível do PTFE, foi desenvolvido por Gore em meados de 1960 e é usado desde a década de 1970 na confecção de próteses vasculares^{5,6}. Esse material foi liberado nos Estados Unidos para uso em cirurgia plástica facial pela Food and Drug Administration (FDA), em 1993⁷.

Apesar de esse material ser extremamente versátil e extenso e de oferecer baixas taxas de complicação, a demonstração de seus resultados na literatura médica é muito restrita.

Neste artigo, os autores relatam sua experiência com o uso do Gore-tex no preenchimento do dorso nasal.

MÉTODO

Este é um estudo retrospectivo sobre a evolução de 7 pacientes submetidos a implantes de Gore-tex, visando ao preenchimento do dorso nasal, no Hospital Universitário São José e na Clínica Notre Dame (Belo Horizonte, MG), no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2007.

Todos os pacientes foram avaliados quanto a fatores estéticos e funcionais subjetivos e quanto à presença ou não de complicações.

Os procedimentos foram executados com o paciente sob anestesia geral (5 pacientes) ou sedação venosa (2 pacientes), sendo infiltrada uma solução anestésica com adrenalina, na área a ser operada, de modo a contribuir para a hemostasia local.

Exorrinoplastia foi realizada em 5 casos, endorrinoplastia, em 1 caso, e no outro caso foi feita incisão sobre cicatriz traumática em dorso nasal.

A rinoplastia foi primária em 5 casos e secundária em 2. Osteotomia foi realizada em 4 pacientes.

O implante com Gore-tex foi confeccionado manualmente, sendo cortado em lâminas progressivamente menos largas, de modo a formar uma pirâmide, e estabilizadas com pontos de fio absorvível (Figura 1).

Antibioticoprofilaxia peroperatória foi realizada com cefalotina.

O implante foi introduzido através dos túneis subpericondral e periostal, com dissecação econômica, o que possibilitou sua estabilidade sem fixação com pontos.

Fitas adesivas (1 mês) e tala gessada (1 semana) foram utilizadas no pós-operatório em 7 e 4 casos, respectivamente.

Os pacientes foram seguidos por um período de 2 a 5 anos, e as medidas de resultado incluíram satisfação do paciente, benefícios cosmético e funcional desejados, bem como avaliação médica baseada na melhoria estética, nas considerações técnicas, nas complicações e na comparação entre as documentações fotográficas pré e pós-operatória.

RESULTADOS

A idade dos pacientes variou de 19 a 46 anos, com média de 28,2 anos, e todos evoluíram bem no período pós-operatório, com satisfação do ponto de vista tanto estético como funcional (Figuras 2 a 5).

Não houve complicações, como infecção, reação a corpo estranho, e extrusão ou migração do enxerto, em nenhum dos casos deste estudo. Em apenas 2 pacientes, o implante se mostrou perceptível à palpação. Nenhum paciente apresentou implante visualmente perceptível.



Figura 1 – Politetrafluoretileno confeccionado para implante.

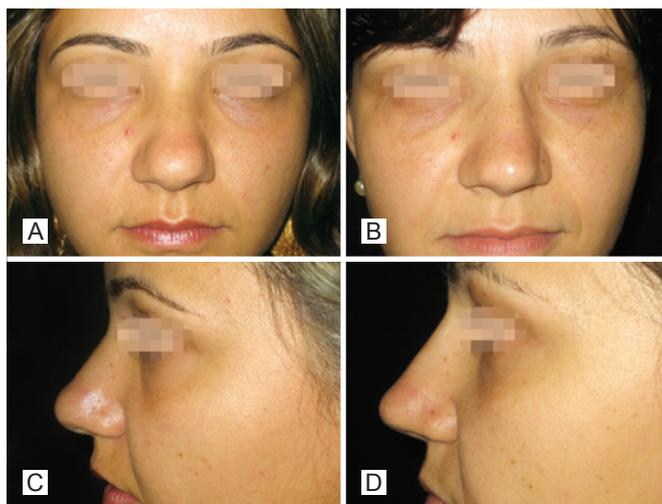


Figura 2 – Em **A**, pré-operatório de rinoplastia primária com uso de politetrafluoretileno (PTFE) em dorso nasal, visão frontal.

Em **B**, pós-operatório de rinoplastia primária com uso de PTFE em dorso nasal, visão frontal.

Em **C**, pré-operatório de rinoplastia primária com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda.

Em **D**, pós-operatório de rinoplastia primária com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda.

Foi criada uma tabela para a avaliação dos resultados, dando notas de 0 a 5, de acordo com a melhora estética obtida com o procedimento, e com a presença ou não de alteração funcional, bem como de complicações (Tabela 1). As notas apresentadas correspondem à avaliação estética feita pelo cirurgião, bem como a presença ou não de complicações cirúrgicas precoces e tardias, e avaliação funcional subjetiva relatada pelos pacientes. O objetivo primário do procedimento é a melhora estética com nenhuma alteração ou até melhora da função.

DISCUSSÃO

O uso do Gore-tex é amplamente difundido em outras especialidades cirúrgicas, como a cirurgia vascular, em que já foram empregados milhões de enxertos, com acompanhamento de mais de 20 anos, não sendo relatado nenhum caso de rejeição ou carcinogênese. O Gore-tex também foi amplamente utilizado em cirurgias de hérnia, parede abdominal, e prolapso vaginais e retais.

A combinação de resposta inflamatória mínima com tendência a aumento gradual de sua estabilidade com o passar do tempo traduz a esse implante excelentes características, como foi demonstrado no estudo de Maas et al.⁸ em modelo animal.

Owsley & Taylor⁵ examinaram 106 pacientes que fizeram uso do implante de Gore-tex por um período superior a 5 anos sem nenhuma complicação. Em 1999, Godin et al.⁴ realizaram um estudo incluindo 309 pacientes, com seguimento médio de 40,4 meses, demonstrando taxa de complicação



Figura 3 – Em **A**, pré-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de politetrafluoretileno (PTFE) em dorso nasal, visão frontal.

Em **B**, pós-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de PTFE em dorso nasal, visão frontal.

Em **C**, pré-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda.

Em **D**, pós-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda.

de 3,2%. Outro estudo, publicado por Conrad & Gillman⁹, evidenciou 7 complicações entre os 189 pacientes do estudo, em seguimento de 17,5 meses.

Schoenrock & Reppucci¹⁰ demonstraram, em seu estudo, a importância de se evitar o contato direto entre enxerto e derme, pois essa aproximação poderia predispor ao aumento da reação inflamatória e à rejeição do enxerto.

Complicações como infecções ou reações de corpo estranho podem ocorrer com o uso de Gore-tex, porém não foram evidenciadas reabsorção ou mudanças na forma e no contorno, como demonstradas em enxertos cartilagosos e ósseos. Nos casos em que ocorrer infecção não-responsiva à antibioticoterapia, o implante de Gore-tex deverá ser removido. De acordo com Godin et al.⁴ e Conrad & Gillman⁹, a remoção dos implantes pode ser realizada com facilidade e sem a ocorrência de deformidades permanentes.

Enxerto ou implantes, especialmente os sintéticos, devem ser usados com cuidado em rinoplastias secundárias, pois cicatrizes e mudanças na drenagem linfática podem predispor a complicações.



Figura 4 – Em **A**, pré-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de politetrafluoretileno (PTFE) em dorso nasal, visão frontal. Em **B**, pós-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de PTFE em dorso nasal, visão frontal. Em **C**, pré-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda. Em **D**, pós-operatório de rinoplastia pós-trauma com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda.



Figura 5 – Em **A**, pré-operatório de rinoplastia primária com uso de politetrafluoretileno (PTFE) em dorso nasal, visão frontal. Em **B**, pós-operatório de rinoplastia primária com uso de PTFE em dorso nasal, visão frontal. Em **C**, pré-operatório de rinoplastia primária com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda. Em **D**, pós-operatório de rinoplastia primária com uso de PTFE em dorso nasal, visão lateral esquerda.

Tabela 1 – Avaliação dos resultados, de acordo com a melhora estética obtida com o procedimento e com a presença ou não de alteração funcional, bem como de complicações.

	Melhora estética (0 a 5)	Varição funcional subjetiva (melhora/piora/sem alteração)	Complicações (sim/não)
Paciente 1	4/5	Melhora	Não
Paciente 2	4/5	Melhora	Não
Paciente 3	5/5	Melhora	Não
Paciente 4	5/5	Sem alteração	Não
Paciente 5	4/5	Sem alteração	Não
Paciente 6	4/5	Sem alteração	Não
Paciente 7	5/5	Melhora	Não

A seleção dos pacientes deste estudo foi baseada na necessidade de preenchimento do dorso nasal, independentemente de a rinoplastia ser primária ou não. A escolha do implante baseou-se na segurança, no baixo índice de complicações nas séries publicadas, e na facilidade de manuseio do Gore-tex, com linha de aprendizado muito pequena.

O Gore-tex é um implante seguro, que proporciona excelente contorno nasal, necessitando tempo operacional mínimo, características essas que justificam seu uso.

CONCLUSÃO

O Gore-tex mostrou-se um material sintético adequado, de baixo custo, facilmente moldável, com adequada biocompatibilidade e sem evidências de extrusão ou infecção para implantes de preenchimento de dorso nasal em casos selecionados. O cirurgião deve pesar fatores como densidade da pele, dificuldade técnica e grau de deformidade, antes de sua indicação e execução, como no uso de qualquer outro implante.

Estudos a longo prazo ainda devem ser realizados para se determinar as taxas de complicação e sucesso em maior número de pacientes, estabelecendo-se critérios e indicações precisas para o uso do Gore-tex em cirurgia nasal.

REFERÊNCIAS

1. Inanli S, Sari M, Baylancicek S. The use of expanded polytetrafluoroethylene (Gore-Tex) in rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(4):345-8.
2. Ortiz Monasterio F, Michelena J. The use of augmentation rhinoplasty techniques for the correction of the non-Caucasian nose. *Clin Plast Surg.* 1988;15(1):57-72.
3. Conrad K, Torgerson CS, Gillman GS. Applications of Gore-tex implants in rhinoplasty reexamined after 17 years. *Arch Facial Plast Surg.* 2008;10(4):224-31.
4. Godin MS, Waldman SR, Johnson CM Jr. Nasal augmentation using Gore-Tex: a 10-year experience. *Arch Facial Plast Surg.* 1999;1(2):118-21.

5. Owsley TG, Taylor CO. The use of Gore-tex for nasal augmentation: a retrospective analysis of 106 patients. *Plast Reconstr Surg.* 1994;94(2): 241-8.
6. Soyer T, Lempinen M, Cooper P, Norton L, Eiseman B. A new venous prosthesis. *Surgery.* 1972;72(6):864-72.
7. W. L. Gore & Associates. Gore-tex soft tissue patch: technical bulletin. Flagstaff: W. L. Gore & Associates; 1994.
8. Maas CS, Gnepp DR, Bumpous J. Expanded polytetrafluoroethylene (Gore-tex soft tissue patch) in facial augmentation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1993;119(9):1008-14.
9. Conrad K, Gillman G. A 6-year experience with the use of expanded polytetrafluoroethylene in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1998; 101(6): 1975-83.
10. Schoenrock LD, Reppucci AD. Correction of subcutaneous facial defects using Gore-Tex. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 1994;2:373-87

Correspondência para:

Rodrigo Otávio Gontijo Tostes
Rua Primavera, 112/302 – Santo Antônio – Belo Horizonte, MG, Brasil – CEP 30330-260
E-mail: rtostes@terra.com.br