



Percepção tátil e visual no aumento de radix com cartilagem fragmentada livre na rinoplastia

Tactile and visual perception in radix augmentation with free fragmented cartilage in rhinoplasty

FABIANO CALIXTO FORTES
ARRUDA^{1,2*}

■ RESUMO

Introdução: A correção da relação radix dorso nasal é realizada há vários anos utilizando as mais variadas técnicas como enxerto de cartilagem auricular, septal ou costal, preenchimento com ácido hialurônico, uso de fásia e enxertos e uso de cartilagem picada em cubo, silicone e ácido hialurônico. O uso de cartilagem fragmentada é descrito na literatura e tem ganhado adeptos nos últimos anos, pela facilidade em ser realizado. O objetivo neste estudo é descrever nossa experiência com a utilização do enxerto de cartilagem fragmentado no aumento do radix comparando a percepção visual e tátil do paciente e sua satisfação. **Método:** Estudo observacional em pacientes submetidos a rinoplastia no período de janeiro 2018 a junho de 2022, em cirurgias nas quais ocorreu o aumento de radix com o uso de enxerto de cartilagem picada. **Resultados:** Dos 47 pacientes, a maioria era do sexo feminino (35, 74,4%), com média de idade de 34,6 anos (18-44). Quanto ao tipo de pele, Fitzpatrick tipo 3 (n=28, 59,5%) foi o principal, sendo encontrado frequentemente pacientes com pele de média espessura (n=23, 48,9%). Complicações presentes foram infecção (1 caso), migração de cartilagem picada (3 casos), e reabsorção parcial (1 caso). Na avaliação da percepção tátil 42 pacientes (89,3%) percebiam, à palpação, as proeminências cartilaginosas e na visual apenas 2 (4%). A satisfação foi elevada em 45 (96%) pacientes. **Conclusão:** A cartilagem picada livre pode ser utilizada na região do radix com resultados satisfatórios.

Descritores: Nariz; Rinoplastia; Face; Satisfação do paciente; Deformidades adquiridas nasais.

■ ABSTRACT

Introduction: Correction of the nasal radix dorsum relationship has been carried out for several years using the most varied techniques such as auricular, septal, or costal cartilage grafts, filling with hyaluronic acid, use of fascia and grafts and the use of diced cartilage, silicone, and hyaluronic acid. The use of fragmented cartilage is described in the literature and has gained popularity in recent years, due to its ease of use. The objective of this study is to describe our experience with the use of fragmented cartilage graft in radix augmentation, comparing the patient's visual and tactile perception and satisfaction. **Method:** Observational study in patients undergoing rhinoplasty from January 2018 to June 2022, in surgeries in which the radix was increased with the use of minced cartilage graft. **Results:** Of the 47 patients, the majority were female (35, 74.4%), with a mean age of 34.6 years (18-44). As for skin type, Fitzpatrick type 3 (n=28, 59.5%) was the main one, with patients with medium-thickness skin being frequently found (n=23, 48.9%). Complications present were infection (1 case), migration of chopped cartilage (3 cases), and partial resorption (1 case). In the assessment of tactile perception, 42 patients (89.3%) perceived cartilaginous prominences on palpation and only 2 (4%) visually. Satisfaction was high in 45 (96%) patients. **Conclusion:** Free minced cartilage can be used in the radix region with satisfactory results.

Keywords: Nose; Rhinoplasty; Face; Patient satisfaction; Nose deformities, acquired.

Instituição: Hospital Centro Estadual
de Reabilitação e Readaptação
Dr. Henrique Santillo, Goiânia,
GO, Brasil.

Artigo submetido: 4/4/2023.
Artigo aceito: 5/12/2023.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0807-PT

¹ CRER - Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação, Goiânia, GO, Brasil.

² Instituto Arruda Cirurgia Plástica, Goiânia, GO, Brasil.



INTRODUÇÃO

A correção da relação radix dorso nasal é realizada há vários anos utilizando as mais variadas técnicas como enxerto de cartilagem auricular, septal ou costal, preenchimento com ácido hialurônico, uso de fásia e enxertos e uso de cartilagem picada em cubo, silicone e ácido hialurônico¹⁻⁴.

A utilização de cartilagem picada na região dorsal teve início logo após a Segunda Guerra Mundial com os trabalhos de Gordon & Warren¹ e Peer². Logo depois deste período, a dificuldade em se estabelecer critérios seguros diminuindo complicações locais resultou na pouca utilização deste recurso e somente na década de 1990 a técnica foi retomada pelos trabalhos de Erol³⁻⁵, com o “*Turkish delight*”, e a reprodução por Guerrerosantos et al.⁶ e Daniel & Calvert⁷.

Com a possibilidade da reprodutibilidade da técnica descrita em vários estudos⁸⁻¹⁴, há a descrição da cartilagem picada com colocação em planos na superfície nasal, através do uso ou não de fásia muscular.

O enxerto de cartilagem é comumente utilizado no aumento de dorso nasal, seja como cartilagem íntegra, seja com a cartilagem picada. A região do radix é uma das principais beneficiadas com o uso de cartilagem nesta região, o que permite um dorso com maior harmonia e beleza visual. Segundo McKinney & Sweis¹⁵, a altura ideal do radix é de três quartos do comprimento nasal ou da projeção nasal. Segundo Taş¹³, a utilização de enxerto de cartilagem picada na região dorsal é uma maneira de estabelecer um dorso belo e suave.

OBJETIVO

Neste estudo analisamos a utilização do enxerto de cartilagem picada no aumento da altura do radix nasal. O uso de cartilagem fragmentada é descrito na literatura e tem ganhado adeptos desta técnica nos últimos anos. O objetivo é descrever nossa experiência com a utilização do enxerto de cartilagem fragmentado no aumento do dorso comparando a percepção visual e tátil com a satisfação do paciente.

MÉTODO

O estudo foi realizado em pacientes submetidos a rinoplastia no período de janeiro 2018 a junho de 2022, no Hospital Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo, em Goiânia, GO, em cirurgias nas quais ocorreu o aumento de radix com o uso de enxerto de cartilagem picada, sendo os pacientes avaliados com 6 meses de pós-operatório.

Como critérios de exclusão foram estabelecidos pacientes menores de 18 anos, com comorbidades

reumatológicas, doenças que destroem a cartilagem como leishmaniose, hanseníase e granulomatose de Wegener.

O estudo foi aprovado por comissão de ética interna do hospital e plataforma Brasil CAEE 30798120.6.0000.5082 e os dados foram tabulados em Excel 23 (Microsoft®), sendo coletadas as seguintes informações: idade, sexo, classificação de Fitzpatrick, espessura da pele, origem do enxerto, complicações, percepção tátil ao enxerto e percepção visual do enxerto e satisfação com o resultado.

RESULTADOS

Foram estudados 47 pacientes submetidos a aumento de radix com cartilagem picada. Destes, 35 (74,4%) eram do sexo feminino e 12 (25,6%) do sexo masculino, com média de idade de 34,6 anos (18-44).

Quanto ao tipo de pele Fitzpatrick, tipo 2 (n=4, 8,5%), tipo 3 (n=28, 59,5%), tipo 4 (n=14, 29,8%) e tipo 5 (n=1, 2,2%), sendo pele fina (n=7, 14,9%), pele média (n=23, 48,9%) e pele grossa (n=17, 36,2%) (Figuras 1 e 2).

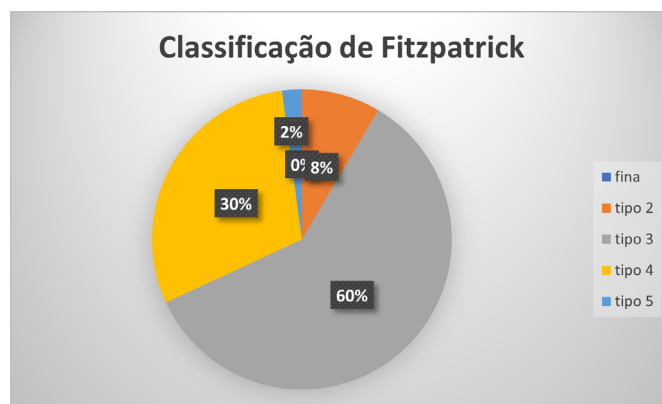


Figura 1. Classificação de Fitzpatrick.

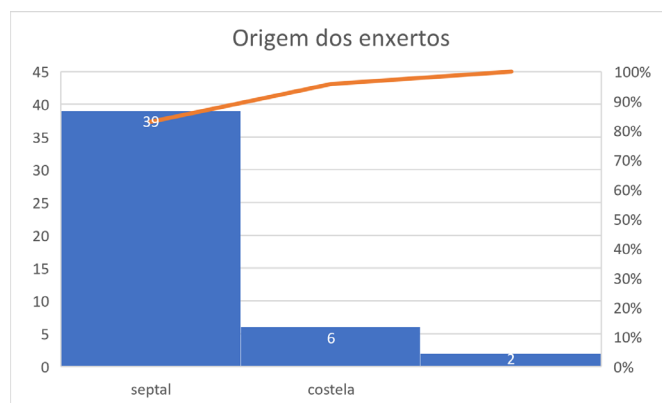


Figura 2. Origem dos enxertos.

A origem da maioria dos enxertos foi de cartilagem septal (n=39, 83%), cartilagem costal (n=6,12,8%) e auricular (n=2, 4,2%) (Figura 3).



Figura 3. Espessura da pele.

Complicações presentes foram infecção (1 caso), migração de cartilagem picada (3 casos) e reabsorção parcial (1 caso).

Na avaliação da percepção tátil 42 pacientes (89,3%) percebiam à palpação as proeminências cartilaginosas, porém isto não os incomodava (Figura 4).

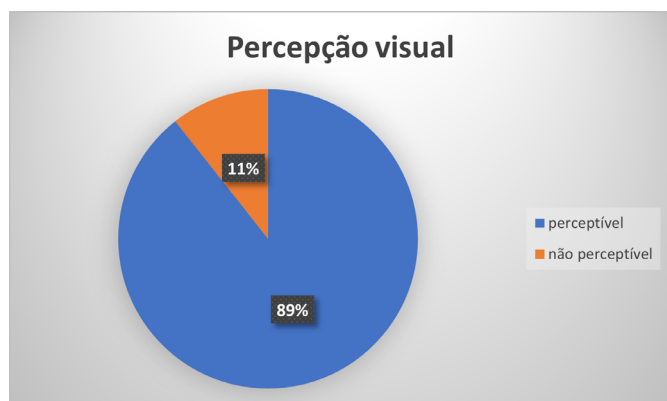


Figura 4. Percepção visual.

Na avaliação visual apenas 2 pacientes percebiam a irregularidade, em que foi realizada raspagem local com resolução (Figura 5).

Dos pacientes estudados, 45 referiram satisfação com o resultado (muito satisfeito e satisfeito) (Figura 6).

Nas Figuras de 7 a 13, demonstração dos procedimentos no preparo da cartilagem, sua introdução no rádix e a visualização do resultado.

DISCUSSÃO

As primeiras experiências descritas por Gordon & Warren¹ serviram para validação da técnica, mostrando

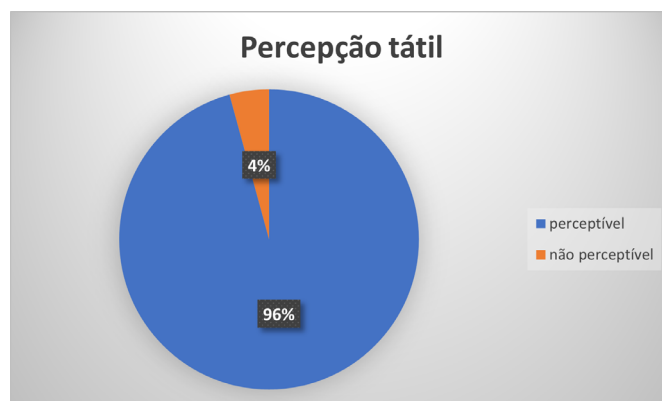


Figura 5. Percepção tátil.

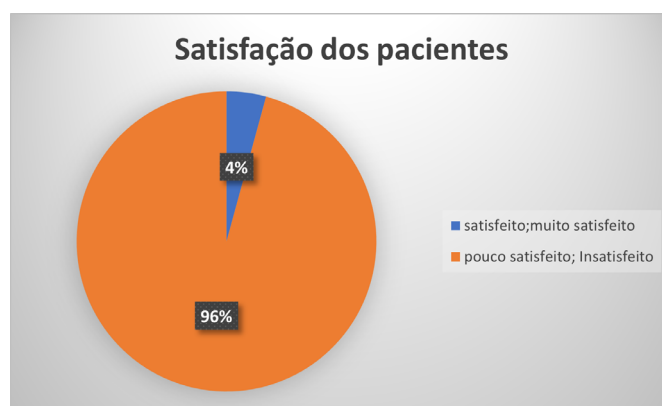


Figura 6. Satisfação do paciente.

que a cartilagem sobrevivia ocupando o espaço em que a mesma foi inserida. A partir disto vários usos foram iniciados em hernioplastia¹⁶, reconstrução de parede costal¹⁷, nariz e face^{18,19} e quadril²⁰. A dificuldade em reproduzir a técnica com domínio acabou deixando-a esquecida, sendo somente resgatada por Erol décadas depois.

Os trabalhos iniciais descritos por Erol utilizavam Surgicel ou fásia para alojar os enxertos de cartilagem picada, no conhecido *Turkish delight*³. A versatilidade de tamanhos e espessura, bem como sua utilização em cirurgias primárias e secundárias permitiram a difusão desta técnica²¹.

Os enxertos na região nasal fazem parte da rinoplastia moderna, sendo parte de reorganização da estruturação e da melhora da forma. A facilidade de inclusão da cartilagem picada sem a necessidade de uma fixação mais rígida como o fio de Kirschner ou parafuso facilita sua utilização e a possibilidade de moldar o dorso pela maleabilidade do enxerto é uma vantagem superior ao uso do enxerto tipo *onlay*.

Vidal et al.¹² descrevem a importância do uso de enxerto de cartilagem picada na relação ponto, dorso e radix, ressaltando a importância de uso de técnica



Figura 7. Cartilagem.



Figura 8. Aplicação da cartilagem fragmentada no radix.

adequada pelo descolamento de área restrito apenas ao volume a ser enxertado, a introdução de enxerto através de seringa 1ml com a ponta retirada e a microporagem imediata à introdução do enxerto para moldagem adequada. Em nossa experiência concordamos com estas afirmações e que podemos utilizar a seringa desenvolvida por Erol ao invés da seringa de 1ml sem prejuízo, além da possibilidade de túnel acima do periosteio ou pericôndrio para inserção das cartilagens picadas.

A percepção da irregularidade cartilagem ao tato é descrita em outros trabalhos^{21,22}, porém este estudo

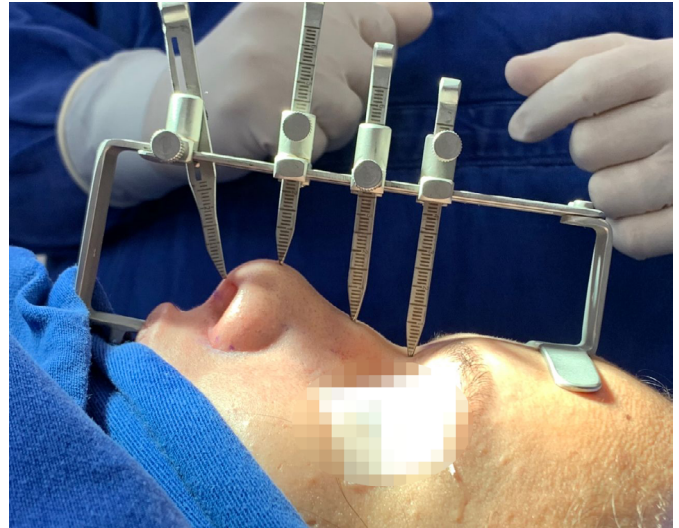


Figura 9. Aferições no pré-operatório imediato.



Figura 10. Pós-operatório imediato.

verificou que a mesma não é perceptível visualmente e apresenta resultados interessantes. Ma et al.²³ descrevem que a fragmentação com pedaços de cartilagem inferiores a 0,5mm permite diminuir a visibilidade de irregularidades, corroborando com os resultados deste estudo.

A utilização de cartilagem *onlay* sobre a região do radix pode apresentar encurvamentos que distorcem a simetria da região ou mesmo na palpção serem percebidos em assimetria e mobilização. O uso de cartilagem picada apresenta percepção tátil, mas em geral sem alteração visual. Atualmente, o uso de cartilagem picada pode ser associado ao uso de plasma rico em plaquetas que cria uma estrutura contínua e

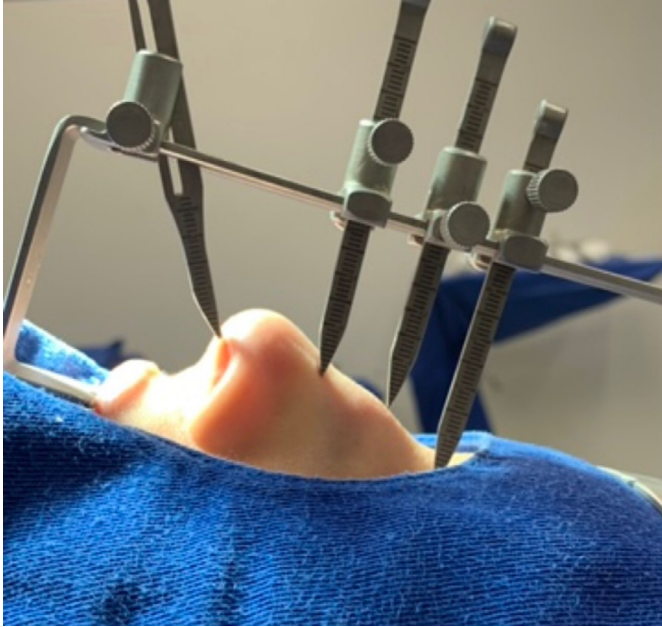


Figura 11. Pré-operatório com rinomanômetro.



Figura 12. Pós-operatório imediato à introdução de cartilagem no radix.

unificada o que pode ser solução tanto para percepção tátil quanto para evitar a migração.

O estudo apresenta limitações como o seguimento ser apenas de 6 meses, o que pode invariavelmente no longo prazo apresentar maior índice de reabsorção local. A região estudada é limitada ao radix. Sendo estudo observacional, apresenta os vieses relacionados a sua elaboração como de seleção ou informação, bem como possível presença de fatores de confusão.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a cartilagem picada livre pode ser utilizada na região do radix com resultados satisfatórios, apresentando baixo índice de percepção visual quando comparado à percepção tátil, sem influenciar negativamente na satisfação do resultado.



Figura 13. Pós-operatório tardio: 1 ano.

COLABORAÇÕES

FCFA Análise e/ou interpretação dos dados, Aprovação final do manuscrito, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição.

REFERÊNCIAS

1. Gordon SD, Warren RF. Autogenous Diced Cartilage Transplants to Bone: An Experimental Study. *Ann Surg.* 1947;125(2):237-40.
2. Peer LA. Diced cartilage grafts. *Arch Otolaryngol.* 1943;38(2):156-65.
3. Erol OO. The Turkish delight: a pliable graft for rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(6):2229-41.
4. Erol ÖO. *Chopped cartilage graft wrapped with Surgicel in nose surgery (plasticine-like graft).* In: Third European Association of Plastic Surgeons (EURAPS) Meeting; 1992 May 14-16; Pisa, Italy.
5. Erol ÖO. *Chopped Cartilage Graft Wrapped with Surgicel in Nose Surgery (Plasticine-like Graft).* In: 11th Biennial Congress of the International Society of Aesthetic Plastic Surgery. 1992 Feb 29-Mar 4; Guadalajara, Mexico.
6. Guerrerosantos J, Trabanino C, Guerrerosantos F. Multifragmented cartilage wrapped with fascia in augmentation rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(3):804-12. DOI: 10.1097/01.prs.0000200068.73092.5d
7. Daniel RK, Calvert JW. Diced cartilage grafts in rhinoplasty surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113(7):2156-71.
8. Guerrerosantos J. Temporoparietal free fascia grafts in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1984;74(4):465-75.
9. Elahi MM, Jackson IT, Moreira-Gonzalez A, Yamini D. Nasal augmentation with Surgicel-wrapped diced cartilage: a review of 67 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111(3):1309-18.

10. Daniel RK. Diced cartilage grafts in rhinoplasty surgery: current techniques and applications. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122(6):1883-91.
11. Daniel RK. The role of diced cartilage grafts in rhinoplasty. *Aesthet Surg J.* 2006;26(2):209-13.
12. Vidal MA, Kokiso D, Vidal BP, Andrade Filho AML. Cartilagem fragmentada para aumento do radix nasal. *Rev Bras Cir Plást.* 2015;30(1):2-7.
13. Taş S. Ultra Diced Cartilage Graft in Rhinoplasty: A Fine Tool. *Plast Reconstr Surg.* 2021;147(4):600e-6e. DOI: 10.1097/PRS.00000000000007794
14. Kreutzer C, Hoehne J, Gubisch W, Rezaeian F, Haack S. Free Diced Cartilage: A New Application of Diced Cartilage Grafts in Primary and Secondary Rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2017;140(3):461-70. DOI: 10.1097/PRS.00000000000003622
15. McKinney P, Sweis I. A clinical definition of an ideal nasal radix. *Plast Reconstr Surg.* 2002;109(4):1416-8; discussion 1419-20. DOI: 10.1097/00006534-200204010-00033
16. Simms GF, Irwin RC. Diced homologous cartilage in hernioplasty. *J Med Soc N J.* 1952;49(9):406-7.
17. Brodtkin HA, Peer LA. Diced cartilage for chest wall defects. *J Thorac Surg.* 1954;28(1):97-102.
18. Erdelyi R. Diced cartilage in plastic surgery. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 1960;27:521-8.
19. Limberg AA Jr. The use of diced cartilage by injection with a needle. 1. Clinical investigations. *Plast Reconstr Surg Transplant Bull.* 1961;28:523-36.
20. Lemperg R. Studies of autologous diced costal cartilage transplant. II. With special regard to morphological changes and 35S-sulphate uptake in vitro after transplantation to the hip joint. *Acta Soc Med Ups.* 1967;72(3):141-72.
21. Erol OO. Long-Term Results and Refinement of the Turkish Delight Technique for Primary and Secondary Rhinoplasty: 25 Years of Experience. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(2):423-37. DOI: 10.1097/01.prs.0000475755.71333.bf
22. Souza GMC, Costa SM, Penna WCNB. Enxerto de cartilagem picada injetável para rinoplastia: método e experiência do Hospital Felício Rocho. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2012;15(1):17-20.
23. Ma JG, Wang KM, Zhao XH, Cai L, Li X. Diced Costal Cartilage for Augmentation Rhinoplasty. *Chin Med J (Engl).* 2015;128(19):2679-81.

*Autor correspondente: **Fabiano Calixto Fortes Arruda**
Rua T50 n 723 Setor Bueno Goiânia, GO, Brasil
CEP: 74215-200
E-mail: arrudafabiano@hotmail.com