



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicabrasileira@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e  
Traumatologia  
Brasil

Devito, Fábio Stuchi; Aristides, Rudelli Sergio Andrea; Kiyoshi Honda, Emerson; Gomes Chueire,  
Alceu

O uso de enxerto homólogo na revisão de artroplastias do quadril com cimentação do componente  
acetabular

Acta Ortopédica Brasileira, vol. 14, núm. 5, outubro-novembro, 2006, pp. 280-282

Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65714511>

- 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

# O USO DE ENXERTO HOMÓLOGO NA REVISÃO DE ARTROPLASTIAS DO QUADRIL COM CIMENTAÇÃO DO COMPONENTE ACETABULAR

## USE OF HOMOLOGOUS GRAFT IN HIP ARTHROPLASTY REVIEWS WITH ACETABULAR COMPONENT CEMENTATION

FÁBIO STUCHI DEVITO<sup>1</sup>, RUDELLI SERGIO ANDREA ARISTIDES<sup>2</sup>, EMERSON KIYOSHI HONDA<sup>3</sup>, ALCEU GOMES CHUEIRE<sup>4</sup>

### RESUMO

A artroplastia total do quadril representa um grande avanço no tratamento das enfermidades ortopédicas que acometem o quadril. A soltura asséptica desta prótese pode causar lesões e perdas ósseas, representando um grande desafio para a reconstrução cirúrgica destas artroplastias. Uma das alternativas para a reconstrução é o uso do enxerto ósseo de banco de ossos, podendo este ser usado em bloco ou na forma picada. Este estudo, baseado em uma revisão da literatura sobre enxertos ósseos, teve como objetivo uma análise quanto à reconstrução com enxertos em bloco e picado e sua integração.

O enxerto picado mostrou melhores resultados quanto à integração quando se consegue estabilidade da reconstrução. Quando não conseguimos uma boa estabilidade, o enxerto em bloco associado aos anéis de reforço sobressai como a melhor opção.

**Descritores:** Revisão; Acetábulo; Transplante homólogo.

### SUMMARY

Hip total arthroplasty represents a breakthrough in the treatment of orthopaedic illnesses affecting the hip. The aseptic loosening of this prosthesis may cause injuries and bone losses, representing a great challenge for the surgical reconstruction of those arthroplasties.

One alternative to reconstruction is the use of bone graft sourced by bone bases, which may be used as a block or in pieces. This study, based on a literature review addressing bone grafts, had as an objective to analyze reconstruction with grafts in blocks and in pieces and its union. The graft in pieces showed better results concerning union when reconstruction stability is achieved. When a good stability cannot be achieved, the graft in block combined with reinforcement rings is highlighted as the best option.

**Keywords:** Revision; Acetabulum; Transplantation, homologous.

**Citação:** Devito FS, Aristides RSA, Honda EK, Chueire AG. O uso de enxerto homólogo na revisão de artroplastias do quadril com cimentação do componente acetabular. *Acta Ortop Bras.* [periódico na Internet]. 2006; 14(5):280-282. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

**Citation:** Devito FS, Aristides RSA, Honda EK, Chueire AG. Use of homologous graft in hip arthroplasty reviews with acetabular component cementation. *Acta Ortop Bras.* [serial on the Internet]. 2006; 14(5):280-282. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

### INTRODUÇÃO

As lesões ósseas causadas pela migração dos implantes constituem cavidades com perda da estrutura óssea, dificultam a revisão da prótese e, representam hoje um grande desafio para o cirurgião de quadril.

Nesta situação algumas alternativas terapêuticas devem ser escolhidas tais como o uso de próteses de grandes dimensões para preencher esta cavidade; o preenchimento desta deficiência com cimento ósseo; a implantação do acetábulo com elevação do centro de rotação, ressecção artroplástica e a reconstrução com enxertos ósseos<sup>(1,2)</sup>.

A reconstrução com enxerto ósseo tem se mostrado um método muito atrativo, além de ser uma solução biológica, pois é possível reparar a lesão óssea acetabular, restabelecer a biomecânica do quadril e utilizar uma prótese de tamanho normal<sup>(1,3)</sup>.

Os enxertos ósseos podem ser divididos em: autólogo, homólogo, e heterólogo. O processo de incorporação do enxerto ósseo, seja homólogo ou autólogo, é representado por uma seqüência de eventos provenientes do enxerto e do receptor. O receptor deste enxerto contribui com a formação dos vasos sanguíneos e das células necessárias para reparar o processo. O enxerto serve

como uma estrutura de suporte na qual esta resposta do receptor vai ocorrer, sendo esta fase denominada de osteocondução. A matriz do enxerto com os fatores de crescimento e as células residuais promovem uma intensa atividade celular do receptor, o que é necessário para a formação óssea, sendo este processo denominado de osteoindução<sup>(4)</sup>.

A utilização do enxerto ósseo nas cirurgias de revisão das artroplastias do quadril com cimentação do componente acetabular tem sido realizada por dois métodos de acordo com o tamanho do fragmento ósseo: a forma picada e ou bloco ósseo<sup>(1,2,3,5,6)</sup>. Quanto ao tipo de reconstrução, os métodos de tratamento mais utilizados têm sido o enxerto picado e impactado associados às telas metálicas (Figuras 1A e 1B) ou, então, o enxerto ósseo em bloco com ou sem anel de reforço (Figuras 2A e 2B).

O objetivo deste estudo foi uma análise da atual tendência quanto ao uso dos enxertos ósseos em bloco e picado a médio e longo prazo, nas revisões acetabulares de prótese total do quadril com cimentação do componente acetabular, baseado nos estudos pertinentes ao uso do enxerto ósseo homólogo nas revisões acetabulares de prótese total do quadril cimentada.

Trabalho realizado no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – "Pavilhão Fernandinho Simonsen".

Endereço para correspondência: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP - Avenida Brigadeiro Faria Lima, n. 5416. CEP 15090-000 - [ortopedia@famerp.br](mailto:ortopedia@famerp.br)

1 - Mestre em Medicina, contratado do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP, ex-fellow do Princess Elizabeth Orthopaedic Center Exeter.

2 - Prof. Dr. Consultor do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – Pavilhão "Fernandinho Simonsen".

3 - Chefe do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – Pavilhão "Fernandinho Simonsen".

4 - Chefe da Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP.

Trabalho recebido em 29/03/06 aprovado em 22/07/06

## RESULTADOS

Foram encontrados 135 artigos, publicados entre 1966 a 2002.

Aproveitamos 20 artigos que consideramos os mais importantes, que abrangem o uso de enxerto em bloco, picado e dos dois tipos.

## DISCUSSÃO

Quanto à consolidação óssea, parece não haver dúvidas que realmente ela ocorre, entretanto Jasty & Harris, em 1990, apresentam um índice elevado de reabsorção do enxerto em bloco, evoluindo 32% de falência da reconstrução em seis anos de acompanhamento<sup>(6)</sup>.

Alguns autores<sup>(6,7,8)</sup> confundem e na maioria das vezes não diferenciam o mecanismo dos termos consolidação óssea de integração óssea, o que a nosso ver, representam situações bem diferentes, onde a integração óssea é de vital importância para a restauração do estoque ósseo e para uma maior durabilidade da prótese<sup>(9)</sup>.

Foi Conn quem definiu os critérios radiográficos para a interpretação da integração óssea durante o acompanhamento radiográfico. Considera o enxerto integrado quando a radiodensidade entre o enxerto e o osso receptor é idêntica, e quando há formação de um contínuo molde trabecular na interface enxerto-receptor, denotando um novo padrão trabecular, segundo as cargas que são aplicadas nesta região, ocorrendo então uma reorganização óssea. Entretanto Azuma et al. em 1994, consideram o enxerto incorporado quando a linha esclerótica presente na interface enxerto-receptor desaparece, com restauração da densidade normal do enxerto<sup>(10,11)</sup>.

Entretanto estes critérios radiográficos para análise da integração óssea são de difícil interpretação, sobretudo na presença de uma tela metálica ou de um anel de reforço acetabular. Somente com um estudo histológico é que teríamos condição de afirmar ou comprovar a integração óssea<sup>(1,5,10)</sup>.

As reconstruções acetabulares com blocos ósseos na grande maioria não apresentam um processo de migração do enxerto ou do componente acetabular<sup>(6,7,8)</sup>; isto porque, o bloco ósseo, inicialmente, dá mais estabilidade à reconstrução quando comparado com uma reconstrução feita com pequenos fragmentos. As reconstruções acetabulares com enxerto picado apresentam freqüente-

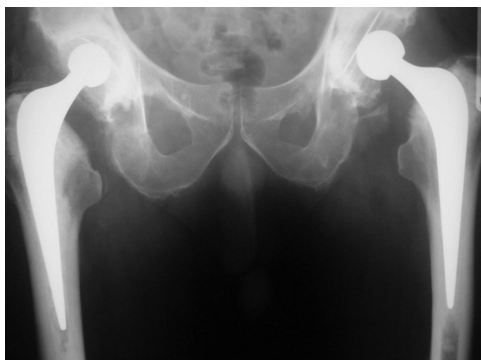
mente uma migração do componente acetabular ou, então uma mudança no ângulo de inclinação acetabular. Isto se deve porque, quando utilizamos enxerto picado nas reconstruções acetabulares é possível que ocorra uma migração do componente acetabular ou mudança na inclinação acetabular sem que este componente esteja solto<sup>(1,5,9,11-14)</sup>.

Os pequenos blocos ósseos servem de apoio para o componente acetabular e geralmente suportam ou apóiam menos de 50% do componente acetabular. Alguns estudos<sup>(15,16)</sup> apresentam até 78,4% de sobrevivência do componente acetabular, em um acompanhamento de quase 10 anos. Os grandes blocos ósseos utilizados em lesões ósseas maciças com cimentação do componente acetabular e, que suportam mais de 50% do componente acetabular, apresentam os piores resultados deste tipo de reconstrução com a utilização do enxerto em bloco. Apresentam um índice de até 32% de falência da reconstrução em seis anos de acompanhamento sendo então preconizado nestes casos a utilização do anel de reforço<sup>(6,17)</sup>.

As reconstruções acetabulares com enxerto picado apresentaram inicialmente resultados encorajadores<sup>(1,5,9)</sup>. Relatam 94% de bons resultados nas revisões de prótese com enxerto picado e impactado com acompanhamento médio de 12 anos e, mesmo em pacientes abaixo dos 50 anos apresentaram 91% de bons resultados. Em pacientes que foram submetidos à reconstrução acetabular nas cirurgias primárias de prótese, obtiveram resultados similares aos das cirurgias de revisão, o que mostra que mesmo nas cirurgias primárias, a utilização do enxerto picado, em algum caso autólogo, apresentou as mesmas características e capacidade de revascularização e integração.

Alguns estudos sobre o enxerto em bloco em cirurgias de tumores e revisão<sup>(18,19)</sup> mostram uma consolidação lenta, restrita somente a alguns milímetros, deixando na parte central do bloco a presença de osso necrótico. O osso cortical apresenta uma resposta inflamatória acompanhada predominantemente de uma atividade osteoclástica, causando um alargamento temporário dos canais Haversianos, resultando num afrouxamento mecânico do enxerto.

A análise histológica das biópsias



**Figura 1 A** - Radiografia reconstrução enxerto picado pré-operatório.



**Figura 1 B** - Radiografia reconstrução com enxerto picado (pós-operatório).



**Figura 2 A** - Radiografia reconstrução com enxerto em bloco (pré-operatório).



**Figura 2 B** - Radiografia reconstrução com enxerto em bloco (pós-operatório).

realizadas nas reconstruções acetabulares com enxerto picado e impactado mostraram que no período de oito a nove meses após a revisão, já havia sinais de revascularização e formação de osso imaturo<sup>(1,5,9,20)</sup>. Donk et al., em 2002, apresentam os resultados de 24 biópsias realizadas de 3 meses a 15 anos após a revisão, e nos primeiros seis meses havia uma rápida revascularização do enxerto e formação de osso imaturo. Posteriormente, este osso neoformado sofrerá um processo de remodelação em osso lamelar e, após dez anos de pós-operatório, mais de 90% do enxerto estava integrado<sup>(1,20)</sup>.

## CONCLUSÕES

Nos defeitos cavitários, o uso do enxerto de banco de ossos na sua forma picada e impactada representa a melhor forma de aplicação deste enxerto e os melhores resultados.

Nos defeitos segmentares sempre que for possível transformar este defeito segmentar em cavitário com o auxílio de tela de reforço e adquirir boa estabilidade da reconstrução, o enxerto picado e impactado no acetábulo fornece os melhores resultados.

Na impossibilidade do uso do enxerto picado, é uma opção o uso do enxerto em bloco.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Slooff TJ, Buma P, Gardeniers JW, Schreurs W, Schimmel JW, Huiskes R. Revision of the acetabular component: bone packing. In: Callaghan JJ, Rosenberg AG, Rubash HE. Adult hip. New York: Lippincott-Raven; 1998. p.1449-60.
2. Leopold SS, Jacobs JJ, Rosenberg AG. Cancellous allograft in revision total hip arthroplasty. A clinical review. Clin Orthop Relat Res. 2000; 371:86-97.
3. Gross AE, Allan DG, Catre M, Garbuz DS, Stockley I. Bone grafts in hip replacement surgery. The pelvic side. Orthop Clin North Am. 1993; 24:679-95.
4. Muscolo DL, Ayerza MA. Allografts. In Callaghan JJ, Rosenberg AG, Rubash HE. Adult hip. New York: Lippincott-Raven; 1998. p.297-312.
5. Slooff TJ, Buma P, Schreurs BW, Schimmel JW, Huiskes R, Gardeniers J. Acetabular and femoral reconstruction with impacted graft and cement. Clin Orthop Relat Res. 1996; 324:108-15.
6. Jasty M, Harris WH. Salvage total hip reconstruction in patients with major acetabular bone deficiency using structural femoral head allografts. J Bone Joint Surg Br. 1990; 72:63-7.
7. Chagas AM, Camisa Júnior A, Dozza PR, Roos MV. O enxerto ósseo homólogo de banco em cirurgia de revisão com prótese total de quadril não cimentada. Rev Bras Ortop 1993; 28:309-14.
8. Garbuz D, Morsi E, Gross AE. Revision of the acetabular component on total hip arthroplasty with a massive structural allograft. J. Bone Joint Surg Am. 1996; 78:693-7.
9. Schreurs BW, Slooff TJ, Gardeniers JW, Buma P. Acetabular reconstruction with bone impaction grafting and a cemented cup. "20 Years" experience. Clin Orthop Relat Res. 2001; 393:202-15.
10. Heekin RD, Engh CA, Vinh T. Morsellized allograft in acetabular reconstruction, a postmortem retrieval analysis. Clin Orthop Relat Res. 1995; 319:184-90.
11. Azuma T, Yasuda H, Okagaki K. Compressed allograft chips for acetabular reconstruction in revision hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Br. 1994; 76: 740-4.
12. Schimmel JW, Buma P, Versleyen D, Huiskes R, Slooff TJ. Acetabular reconstruction with impacted morsellized cancellous allografts in cemented hip arthroplasty. A histological and biomechanical study on the goat. J Arthroplasty. 1998; 13: 438-48.
13. Ornstein E, Franzén H, Johnsson R, Sandquist P, Stefánsdóttir A, Sundberg M. Migration of the acetabular component after revision with impacted morsellized allografts. Acta Orthop Scand. 1999; 70: 338-42.
14. Giensen EB, Lamerigts MP, Verdonchot N, Buma P, Schreurs BW, Huiskes R. Mechanical characteristics of impacted morsellized bone grafts used in revision total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Br. 1999; 81:1052-7.
15. Gross AE. Revision arthroplasty of the acetabulum with restoration of bone stock. Clin Orthop Relat Res. 1999; 369:198-207.
16. Woodgate IG, Saleh HJ, Jaroszynski G, Agnidis Z, Woodgate MM, Gross AE. Minor column structural acetabular allografts in revision hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2000; 371:75-85.
17. Gill TJ, Sledge JB, Müller ME. The management of severe acetabular bone loss using structural allograft and acetabular reinforcement devices. J. Arthroplasty. 2000; 15: 1-7.
18. Enneking WF, Mindell ER. Observations on massive retrieved human allografts. J. Bone Joint Surg Am. 1991; 73:1123-42.
19. Hooten JP, Engh CA, Heekin RD, Vinh TN. Structural bulk allografts in acetabular reconstruction. Analysis of two grafts retrieved at post-mortem. J Bone Joint Surg Br. 1996; 78:270-5.
20. Donk SV, Buma P, Slooff TJ, Gardeniers JW, Schreurs BW. Incorporation of morsellized bone grafts: a study of 24 acetabular biopsy specimens. Clin Orthop Relat Res. 2002; 396:131-41.

**ERRATA:** Na revista Acta Ortopédica Brasileira Vol.14 nº 02, página 78 a ordem correta dos autores é Salim Mussi Filho, Rodrigo Abbud Canova, Henrique Abreu da Cruz, Leandro Vidigal, Francisco José Zaniolo, Luiz Roberto Gomes Vialle.