



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicasociedade@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e

Traumatologia

Brasil

Hossri Ribeiro, Cristiano; Severino, Nilson Roberto; Leite Cury, Ricardo de Paula; Marques de Oliveira, Victor; Avakian, Roger; Ayhara, Tatsuo; Arbix de Camargo, Osmar Pedro
Consolidação da osteotomia valgizante proximal da tibia com cunha de abertura fixada com placa "calço" de Anthony®
Acta Ortopédica Brasileira, vol. 16, núm. 5, 2008, pp. 284-286
Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65713429006>

- 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

**ARTIGO ORIGINAL**

CONSOLIDAÇÃO DA OSTEOTOMIA VALGIZANTE PROXIMAL DA TÍBIA COM CUNHA DE ABERTURA FIXADA COM PLACA “CALÇO” DE ANTHONY®

PROXIMAL TIBIAL VALGUSING OPEN-WEDGE OSTEOTOMY UNION FIXATED WITH ANTHONY® “SUPPORT” PLATE

CRISTIANO HOSSRI RIBEIRO¹, NILSON ROBERTO SEVERINO², RICARDO DE PAULA LEITE CURY³, VICTOR MARQUES DE CAMARGO⁴, ROGER AVAKIAN, TATSUO AYHARA⁴, OSMAR PEDRO ARBIX DE CAMARGO⁵

RESUMO

Objetivo: Este estudo tem por finalidade verificar a consolidação da osteotomia valgizante da tibia com cunha de abertura fixada com placa tipo calço de Anthony® (OVT), no tratamento da osteoartrose medial do joelho varo, a correção da deformidade e a resposta clínica ao tratamento cirúrgico. **Métodos:** Vinte pacientes (vinte joelhos) com osteoartrose do compartimento medial do joelho, com idade média de $48,4 \pm 9,9$, foram avaliados por um período mínimo de um ano. Os pacientes foram submetidos a avaliação radiográfica da consolidação e do eixo mecânico no pré e pós operatório, além da avaliação dos critérios de LYSHOLM. **Resultados:** A consolidação da osteotomia ocorreu após 12 semanas em 100% dos casos sem complicações. A avaliação do LYSHOLM no pós operatório apresentou 80% de excelentes e bons resultados. A correção final média do eixo mecânico foi de $3,4 \pm 3,3$ graus de valgo. **Conclusão:** Concluímos que a consolidação da osteotomia supra-tuberositária da tibia com cunha de abertura fixada com placa calço de Anthony® e com enxertia óssea tricortical ocorre num intervalo de três meses. A cirurgia é eficaz para a correção da deformidade em varo do joelho, e propicia melhora clínica significante para o paciente.

Descriptores: Osteotomia. Osteoartrite. Joelho

Citação: Ribeiro CH, Severino NR, Cury RPL, Oliveira VM, Avakian R, Ayhara T, et al. Consolidação da osteotomia valgizante proximal da tibia com cunha de abertura fixada com placa “calço” de Anthony. *Acta Ortop Bras.* [periódico na Internet]. 2008; 16(5):284-86. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aoab>.

SUMMARY

Objective: This paper aims to check the proximal open-wedge osteotomy union with Anthony® plate for the treatment of varus knee with medial osteoarthritis, final correction and clinical improvement. **Methods:** Twenty patients (twenty knees) with medial osteoarthritis of the knee, with mean age of $48,4 \pm 9,9$, were evaluated for one year. The patients were submitted to Lysholm's score, and also to X-ray studies before and after the surgery. **Results:** The osteotomy union occurred after 12 weeks without complications. The Lysholm's score was regular or good in 80% of the cases. The postoperative alignment was $3,4 \pm 3,3$ valgus. **Conclusion:** We conclude that the union happened within 3 months with the use of the Anthony® plate to fix the open wedge osteotomy. The open wedge osteotomy is effective in fixing the deformity, providing a significant improvement to patients' lives.

Keywords: Osteotomy. Osteoarthritis. Knee.

Citation: Ribeiro CH, Severino NR, Cury RPL, Oliveira VM, Avakian R, Ayhara T, et al. Consolidação da osteotomia valgizante proximal da tibia com cunha de abertura fixada com placa “calço” de Anthony. *Acta Ortop Bras.* [serial on the Internet]. 2008; 16(5):284-86. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aoab>.

INTRODUÇÃO

A osteoartrose é a forma mais comum de doença articular. Sua prevalência alcança até 90% da população de mais de 40 anos, quando articulações de carga são avaliadas radiograficamente. Estima-se que nos Estados Unidos pelo menos 20 milhões de pessoas apresentem a doença.

O joelho é uma das articulações mais acometidas, visto que, além de ser uma articulação de carga, frequentemente é acometida por deformidades de alinhamento do membro inferior, o que reconhecidamente é um fator desencadeante e de pior prognóstico para a osteoartrose.

Dentre as deformidades de alinhamento do joelho, a mais comum é o genovaro, alteração que geralmente incorre em osteoartrose no compartimento medial do joelho, manifestada por dor, deformidade, e perda da amplitude de movimento.

O tratamento cirúrgico da osteoartrose associada a deformidade do membro foi descrito em 1875 por Volkman apesar da Europa. Tal procedimento aspirava, por meio de uma incisão no membro, transferir o eixo de carga do joelho da região medial para uma região mais saudável, e desse modo, aumentar a durabilidade da vida da articulação. No entanto, a osteotomia só foi realizada com sucesso nos Estados Unidos, com Coventry⁽²⁾, nos anos 60. Desde então, diversas técnicas cirúrgicas foram propostas e feiçoadas e dentre elas, a osteotomia valgizante da tibia com cunha de abertura, fixada com placa calço medial, mostrou-se eficaz por permitir mobilidade precoce decorrente de uma menor cicatrização, por preservar o estoque ósseo da região metáfisária, e por exibir menor incidência de complicações.

Trata-se de técnica desenvolvida há aproximadamente 20 anos, e que pode empregar diferentes materiais de fixação. Neste estudo utiliza um novo método de fixação, a placa



Anthony, e reúne informações sobre consolidação da osteotomia, a correção obtida com tal procedimento e a resposta clínica do paciente.

MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Santa Casa de São Paulo, no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo, no período de Outubro de 2004 a Novembro de 2006, foram selecionados 20 sujeitos com osteoartrose medial do joelho e deformidade em varo. Todos concordaram em participar do estudo e assinaram o termo de consentimento pós-informado.

A dinâmica do estudo envolvia a seleção dos pacientes no ambulatório do Grupo de Joelho do Departamento de Ortopedia e Traumatologia, avaliação clínica, radiográfica, e subjetiva por meio do escore de Lysholm. Realização do procedimento cirúrgico, avaliação da consolidação após três meses e reavaliação clínica e radiográfica após um ano de pós-operatório.

Os critérios de inclusão no estudo foram: presença de osteoartrose unicompartmental medial do joelho de origem idiopática, genovaro de até 20 graus, amplitude de movimento preservada, isto é ao menos 90 graus de flexão e menos de 15 graus de contratura em flexão, joelho estável e idade inferior a 60 anos.

Os critérios de exclusão foram: cirurgia prévia no joelho, instabilidade ligamentar, deformidade em varo acima de 20 graus, osteoartrose grau cinco, dor patelo-femoral e diagnóstico de artrite reumatóide. O diagnóstico de osteoartrose foi realizado de acordo com quadro clínico e radiográfico do paciente. Foi estabelecida como critério clínico a presença de dor no compartimento medial do joelho há mais de um ano. Os critérios radiográficos utilizados foram os descritos por Ahlbäck⁽³⁾, que classificou a osteoartrose de maneira evolutiva, em 5 graus. Na nossa casuística a avaliação radiográfica dos pacientes constou das incidências bilaterais ântero-posterior, perfil em 30° de flexão ortostática e axial de patela em 30 graus, além da panorâmica com carga bipodal. Estas incidências permitem a avaliação do grau de artrose, do eixo mecânico do joelho e a mensuração da cunha de abertura.

O cálculo do eixo mecânico foi realizado traçando-se uma linha do centro da cabeça do fêmur ao centro do joelho e outra do centro do joelho ao centro do tornozelo. O ângulo agudo formado pela intersecção das duas linhas no centro do joelho compreende o eixo mecânico (Figura 1).

A cunha de abertura foi calculada por meio do método de Dugdale et al⁽⁴⁾. Este método visa transferir a carga do membro inferior para a platô lateral na posição correspondente a 62% da superfície articular da tíbia, lateralmente. Para tanto, mede-se o comprimento do platô tibial e calcula-se através de regra de três o ponto desejado. Traça-se então uma linha do centro da cabeça femoral ao ponto previamente determinado no joelho e outra do centro do tornozelo ao ponto fixado no joelho. A intersecção das duas linhas formará um ângulo que corresponde a abertura necessária da tíbia para obter-se ao término da osteotomia um eixo mecânico final de 5 graus de valgo (Figura 2).

A avaliação subjetiva foi realizada pela escala de Lysholm⁽⁵⁾. Nesta escala, o paciente pontua os sintomas de claudicação, apoio, sensação de bloqueio do joelho, instabilidade, dor, presença de derrame articular, dificuldade para subir escadas e para agachar. De acordo com a pontuação obtida, o desempenho funcional do joelho é classificado em excelente (95-100 pontos), bom (84-94 pontos), razoável (65-83 pontos) e ruim (≤ 64 pontos).

As variáveis descriptivas foram analisadas como média e desvio padrão. O eixo mecânico foi considerado variável contínua e foi

comparado o pré e o pós-operatório por meio do teste de Kruskall-Wallis. O teste de Kruskall-Wallis foi empregado para bivariáveis explicativas para o aumento do Lysholm.



Figura 1. Radiografia panorâmica com carga bipodal para mensuração do eixo mecânico.



Figura 2 - Radiografia do joelho em frente com medida da transferência de 62% da superfície articular lateral.

RESULTADOS:

Participaram do estudo 12 homens e oito mulheres. A média das idades dos participantes foi de 48,4 anos. Foram operados 11 pacientes e nove esquerdos. Todos os pacientes operados tinham artrose de grau de artrose 1 ou 2.

No momento pré-operatório, os pacientes apresentavam um eixo mecânico médio de 8,1 graus de varo (-8,1), com desvio padrão de 3,1 graus. No pós-operatório a média foi de 3,4 graus (+3,4), com desvio padrão de 3,3 graus. A correção do eixo mecânico foi de 11,5 graus, com desvio padrão de 2,4 graus (Tabela 1).

A avaliação clínica inicial realizada pelo escore de Lysholm mostrou uma pontuação média de 40,85 pontos. Cinco pacientes se enquadravam como pobres e apenas um como bom. No pós-operatório, houve um incremento médio de 47,75 pontos, com valor final de 87,60 pontos em média. Todos os pacientes apresentaram aumento na pontuação do escore, com exceção de um paciente que manteve como pobre, três foram classificados como bons e seis como bons, e os nove passaram a ser classificados como bons e sete como excelentes.

A comparação entre os momentos pré e pós-operatório trouxe que o eixo mecânico e o escore de Lysholm apresentaram uma mudança significativa ($p < 0,001$).

A média obtida das cunhas de abertura realizada foi de 11,5 graus, com desvio padrão de 2,3 graus.

As análises de correlações demonstraram que o eixo mecânico pré-operatório, maior a cunha de abertura. Todos os casos estavam consolidados no terceiro mês pós-operatório.

Tabela 1 - Resultados do Eixo mecânico e do Lysholm.

	Início	Final
--	--------	-------



DISCUSSÃO

A literatura é rica a respeito de osteotomias valgizantes com outros materiais de síntese no que diz respeito a consolidação, correção da deformidade e melhora clínica do paciente. No entanto, o nosso trabalho é um dos primeiros a avaliar esses resultados com a placa de Anthony® (Figura 3).

De acordo com a literatura a consolidação ocorre entre 10 e 16 semanas⁶. Em nosso estudo, a consolidação da OVT ocorreu em 100% dos casos em até 12 semanas de evolução (Figura 4). Acreditamos que a utilização da placa de Anthony® tenha contribuído para este sucesso, devido à estabilidade da fixação decorrente dos calços resistentes, longos e chanfrados. Acreditamos que outro fator contribuinte para este resultado foi a utilização de enxertia óssea em todos os casos.

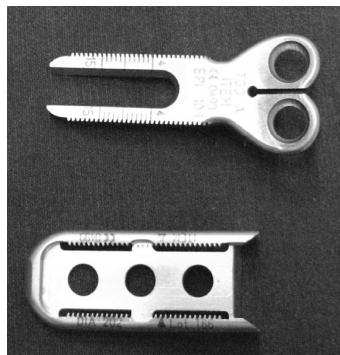


Figura 3 - Placa de Anthony®.



Figura 4 - Radiografia pós operatório 12 semanas fichada com placa de Anthony®.

A opção por usar enxerto ósseo tricortical foi baseada em estudos de Puddu⁽⁷⁾, que preconiza o emprego de enxerto ósseo em cunhas de abertura de mais de 7,5 graus. A nossa menor cunha foi de 8 graus.

A utilização do enxerto ósseo também deve ter contribuído para diminuir os casos de pseudoartrose. Em nosso estudo, não observamos essa complicação, mas dados da literatura demonstram que a pseudoartrose pode ocorrer em aproximadamente 4% dos casos⁽⁸⁾. A própria cunha de abertura utilizada nesta técnica é, sabidamente, fator de risco para o desenvolvimento da pseudoartrose, por abrir um espaço grande entre as superfícies da osteotomia. Há autores que acreditam que a presença de um fragmento proximal fino também represente um risco para o desenvolvimento da pseudoartrose⁽⁹⁾. Por este motivo, procuramos iniciar o corte da osteotomia quatro centímetros abaixo da superfície articular, no limite superior da tuberosidade anterior da tibia. A osteotomia não deve ser realizada abaixo da tuberosidade anterior da tibia, pois esta técnica aumenta o risco de pseudoartrose⁽¹⁰⁾.

REFERÊNCIAS

1. Poivache P. Osteotomy for the arthritic knee: a European perspective. In: Insall JN, Scott WN. *Surgery of the knee*. 3rd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2001. p.1465-505.
 2. Coventry MB. Stepped stable for upper tibial osteotomy. *J Bone Joint Surg Am*. 1969;51:1011.
 3. Albäck Sven. Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. *Acta Radiol Diagn (Stockh)*. 1968;Suppl 277:7-72.
 4. Dugdale TW, Noyes FR, Styer D. Preoperative planning for high tibial osteotomy: The effect of lateral tibiofemoral separation and tibiofemoral length. *Clin Orthop Relat Res*. 1992;(274):248-64.
 5. Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. *Am J Sports Med*. 1982;10:150-4.
 6. Bombaci H, Canbora K, Onur G, Gorgec M. The effect of open wedge osteotomy on knee function. *Acta Orthop Scand*. 1999;70:21-5.
 9. Insall JN, Joseph DM, Msika C. High tibial osteotomy for varus knee. *J Bone Joint Surg Am*. 1984;66:1040-8.
 10. Jackson JP, Waugh W. The technique and complications of high tibial osteotomy: A review of 226 operations. *J Bone Joint Surg Br*. 1990;72:101-5.
 11. Marti CB, Gautier E, Wachtl SW, Jakob RP. Accuracy of front leg angle correction in open wedge high tibial osteotomy. *Arthroscopy*. 1994;10:61-7.
 12. Esenkaya I, Elmali N. Proximal tibial medial open-wedge osteotomy with wedges: early results in 58 cases. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2006;14:955-61.
 13. Hart R, Stipak V, Kucera B, Filian P, deCordeiro J. Precorrected high tibial osteotomy with open wedge: a new technique for resisted leg angle correction with open wedge high tibial osteotomy. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89:577-81.
 14. Billings A, Scott DF, Camargo MP, Hofmann AA. High tibial osteotomy with a wedge: a new technique. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89:582-90.