

Osteotomia intertrocanterica varizante: resultados a longo prazo*

*Intertrochanteric varus osteotomy: long-term results**

NELSON ONO¹, EMERSON HONDA², GIANCARLO POLESSELLO³, RODRIGO GUIMARÃES³, HENRIQUE GONÇALVES⁴

RESUMO

No Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, foram analisados, no período de outubro de 1972 a março de 1992, os resultados clínicos e radiográficos de oito pacientes, num total de 10 quadris submetidos à osteotomia intertrocanterica varizante, com seguimento mínimo de 10 anos. A dor era queixa predominante em todos os casos no período pré-operatório, apresentando melhora em oito com cinco anos e em sete com 10 anos de seguimento. A mobilidade não apresentou diferenças significativas entre os períodos pré e pós-operatório. Os resultados radiográficos pouco alteraram do período pré-operatório até as avaliações finais. Os autores concluem que, quando bem indicada, a osteotomia intertrocanterica varizante permite alívio da dor e previne a artrose do quadril.

Unitermos – Osteotomia; fêmur; osteoartrose

INTRODUÇÃO

A artrose do quadril em pacientes jovens, usualmente, é secundária ao desequilíbrio biomecânico decorrente da má

ABSTRACT

The study reviews the clinical and radiographic results in eight patients and 10 hips submitted to varus intertrochanteric osteotomy at the Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Brazil, from October 1972 to March 1992, with a minimum of 10 years of follow-up. Pain was the predominant complaint in all cases at the preoperative period, and improved in eight cases at five-year and seven cases at 10-year follow-up. Mobility did not present significant differences between preoperative and postoperative periods. Radiological images did not change drastically from preoperative to postoperative. Authors conclude that varus intertrochanteric osteotomy with the correct indication allow pain relief and prevents hip osteoarthritis.

Key words – Osteotomy; femur; osteoarthritis

INTRODUCTION

Hip osteoarthritis in young patients is usually secondary to biomechanical unbalance from malformation or joint surface incongruity. Its etiology, in most cases, is the develop-

* Trabalho realizado na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Pavilhão "Fernandinho Simonsen" (Diretor: Prof. Dr. Osmar Pedro Arbix de Camargo).

1. Professor Assistente Doutor da FCMSCSP; Membro do Grupo de Quadril.
2. Professor Assistente Doutor da FCMSCSP; Chefe do Grupo de Quadril.
3. Professor Instrutor Mestre da FCMSCSP; Membro do Grupo de Quadril.
4. Pós-Graduando da FCMSCSP.

* From Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Pavilhão "Fernandinho Simonsen" (Director: Professor Osmar Pedro Arbix de Camargo), São Paulo, SP, Brazil.

1. Assistant Professor, FCMSCSP; Member from the Hip Group.
2. Assistant Professor, FCMSCSP; Head of the Hip Group.
3. Lecturer, FCMSCSP; Member from the Hip Group.
4. Post-Graduation Student, FCMSCSP.

Endereço para correspondência (Correspondence to): Nelson Ono, Santa Casa de São Paulo, Grupo de Quadril, Rua Dr. Cesário Motta Jr., 112 – 01227-900 – São Paulo, SP. E-mail: nelsonkono@yahoo.com.br

Recebido em (Received in) 21/8/02. Aprovado para publicação em (Approved in) 22/5/03.

Copyright RBO2003

formação ou da incongruência das superfícies articulares. Na maioria dos casos, tem como etiologia a displasia do desenvolvimento do quadril, a seqüela da doença de Perthes e epifisiólise⁽¹⁾. Se não tratada adequada e oportunamente, a história natural dessas afecções evolui para a completa destruição das superfícies articulares, dor e limitação dos movimentos. Nesse estágio, a artroplastia total do quadril é uma das poucas opções de tratamento, apesar das diversas complicações deste procedimento nesse grupo de pacientes^(2,3); o desejável seria uma solução biológica.

Para evitar a progressão da lesão articular, alguns procedimentos cirúrgicos foram descritos. Voss descreveu a cirurgia de liberação muscular (quadril pendente) para reduzir a magnitude das forças atuantes nesta articulação⁽⁴⁾. As osteotomias intertrocânticas foram idealizadas inicialmente por McMurray. Como não se baseavam em princípios biomecânicos, promovendo apenas a medialização do fragmento, resultavam em falha na maioria dos casos⁽⁵⁾. Pauwels⁽⁶⁾, após o desenvolvimento de estudos biomecânicos, popularizou as osteotomias femorais de angulação. Ditas de reconstrução ou profiláticas, as osteotomias varizantes são indicadas em pacientes jovens, oligossintomáticos, com cabeça esférica e sem artrose instalada, porém incongruente com o acetábulo. As osteotomias valgizantes ou de salvação aplicam-se melhor em pacientes de idade mais avançada, com sintomatologia de moderada a acentuada e artrose, mas que mantêm mobilidade articular.

Este trabalho tem como objetivo avaliar as osteotomias intertrocânticas varizantes, suas indicações, resultados clínicos e radiográficos a longo prazo.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

No período de outubro de 1972 a março de 1992, no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Pavilhão “Fernandinho Simonsen”, 18 pacientes (20 quadris) foram submetidos à osteotomia intertrocântica varizante. O acompanhamento desses pacientes foi de 199 ± 72 meses, variando de 120 a 353 meses. Destes, 10 pacientes (10 quadris) foram excluídos da avaliação devido à falta de dados relativos ao seu seguimento. Portanto, deste estudo constam oito pacientes, sendo dois casos bilaterais (10 quadris). A idade variou de 15 a 55 anos, com média de 37 anos, sendo sete mulheres e um homem. Quanto ao lado, três eram do direito, três do esquerdo e dois bilaterais. Quanto à atividade, um trabalhador era braçal e os demais, não braçais. O diagnóstico foi de displasia acetabular em sete quadris e artrose súpero-externa nos demais. A indi-

mental hip dysplasia, a sequel from Perthes' disease, and epiphyseolysis⁽¹⁾. If not treated adequately and timely, those diseases evolve to a complete destruction of joint surfaces, pain, and motion limitation. At this stage, total hip arthroplasty is one of the few treatment options, despite several complications seen on this patients age group^(2,3); hence, the preference for a biological solution.

Several surgical procedures have been described to avoid the progression of joint lesion. Voss⁽⁴⁾ described the muscle release procedure (pending hip) to reduce the magnitude of forces acting on this joint. McMurray initially created intertrochanteric osteotomies⁽⁵⁾. Most cases failed, as they were not based on biomechanical principles, promoting just shaft fragment medialization. Pauwels⁽⁶⁾ increased the popularity of femoral angulation osteotomies after development of biomechanical studies. So-called reconstructive or prophylactic, varus osteotomies are indicated for young, oligosymptomatic patients, with spherical heads and acetabulum incongruity, but without arthrosis. Valgus or salvation osteotomies are best indicated for older patients with moderate to severe symptoms and arthrosis, but with joint motion preservation.

This study aims to assess varus intertrochanteric osteotomies, their indications, and clinical and radiological outcomes in the long run.

MATERIAL AND METHODS

From October 1972 to March 1992, 18 patients (20 hips) were submitted to a varus intertrochanteric osteotomy at the Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Pavilhão “Fernandinho Simonsen”. Patients mean follow-up was of 199 ± 72 months, ranging from 120 to 353 months. Of those, 10 patients (10 hips) were excluded from the analysis due to lack of follow-up data. Then, the study included eight patients, with bilateral cases (total 10 hips). The age ranged from 15 to 55 years, mean of 37 years. Sample consisted of seven women and one man. Three cases were from left side, three cases from the right side, and two cases were bilateral. Considering the occupation, one patient was a heavy laborer, and the other seven were not. Diagnosis included acetabular dysplasia in seven hips and superoexternal arthrosis in the remaining cases. Surgical indication was based on clinical and radiological picture. On clinical evaluation, the hips were mobile according to the range of motion classification created by Bombelli⁽⁷⁾, with pain quantification as 4 or less, according to the D'Aubigne and Postel⁽⁸⁾ criteria, modified by Charnley⁽⁹⁾. An-



Fig. 1A – Radiografia de pelve na incidência ântero-posterior demonstrando displasia acetabular bilateral, cabeças femorais esféricas, sobrecarga mecânica na porção súpero-externa do acetábulo e ausência de artrose

Fig. 1A – Anteroposterior pelvis view with bilateral acetabular dysplasia, spherical femoral heads, increased subchondral sclerosis in the lateral portion of the acetabulum and absence of osteoarthritis

cação cirúrgica foi baseada no quadro clínico e radiográfico. Na avaliação clínica os quadris apresentavam-se móveis de acordo com a classificação de amplitude de movimentos descrita por Bombelli⁽⁷⁾ e com dor quantificada como 4 ou menos, segundo os critérios de D'Aubigné e Postel⁽⁸⁾ modificados por Charnley⁽⁹⁾. Foram realizadas radiografias pélvicas na incidência ântero-posterior para definir o diagnóstico e o grau de artrose conforme Tönnis⁽¹⁰⁾ e radiografias dinâmicas em abdução e adução máxima para avaliar a melhor congruência articular e quantificar o grau de varização. Todos os pacientes apresentavam cabeça femoral esférica, sem a qual o procedimento era contra-indicado (figura 1).

No período pós-operatório, os pacientes foram avaliados clinicamente e radiograficamente com cinco e 10 anos de seguimento. Na avaliação clínica foram considerados satisfatórios os pontuados como 5 ou 6 e insatisfatórios os menores ou iguais a 4, tanto para dor quanto para marcha e mobilidade. Radiograficamente, foram classificados de acordo com os critérios de Tönnis⁽¹⁰⁾, que avalia a artrose do quadril e a divide em quatro graus. O grau 0 corresponde à ausência de sinais de artrose; no grau I, aumento da esclerose da cabeça e acetábulo, com discreto estreitamento do espaço articular e discreta osteofitose das margens articulares; o grau II caracteriza-se por pequenos cistos na cabeça ou acetábulo, diminuição mais acentuada do espaço articular e moderada perda da esfericidade



Fig. 1B – Radiografia de pelve com abdução máxima demonstrando maior cobertura da cabeça femoral e melhora da congruência entre as superfícies articulares

Fig. 1B – Abduction pelvis view showing an improvement of femoral head cover and improved congruency from joint surfaces

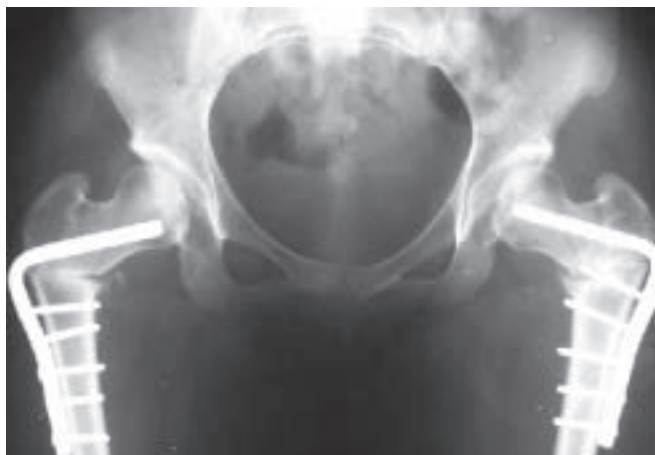


Fig. 1C – Radiografia com dois meses de período pós-operatório de osteotomia intertrocantérica varizante bilateral

Fig. 1C – Two-month postoperative X-ray of bilateral varus intertrochanteric osteotomy

teroposterior pelvis X-rays were obtained to define diagnosis and degree of arthrosis, according to Tönnis⁽¹⁰⁾, besides dynamic X-ray studies in maximum abduction and adduction to better assess joint congruency and varus degree quantification. All patients presented a spherical head, as a pre-requisite to indicate the procedure (figure 1).

Postoperatively, patients were assessed clinically and radiologically at five and 10 years of follow-up. Patients during clinical assessment were considered satisfactory when scoring 5 or 6, and scores equal to 4 or less were considered un-

dade da cabeça; o grau III apresenta cistos grandes na cabeça ou no acetábulo e estreitamento acentuado ou ausência do espaço articular com deformidade grave da cabeça⁽¹⁰⁾. Foram considerados resultados satisfatórios os graus 0 e I.

Na técnica cirúrgica, a via de acesso utilizada foi a de Watson Jones. A osteotomia intertrocanterica varizante foi realizada mediante ressecção de cunha de base medial e angulação conforme planejamento pré-operatório. Na osteossíntese utilizou-se a placa angulada de 95° em oito casos e fios de Steinmann em dois. Durante o ato operatório, observou-se perda de tensão do aparelho abductor em três casos, sendo realizada osteotomia com abaixamento do trocanter maior.

RESULTADOS

Na avaliação clínica no período pré-operatório, em todos os pacientes os resultados foram classificados como insatisfatórios quanto à dor e marcha. Em relação à mobilidade, esta era satisfatória em 100% dos casos. Com cinco anos de seguimento pós-operatório, a dor apresentou pontuação média de $5,2 \pm 0,67$ (80% de resultados satisfatórios), a marcha teve pontuação média de $5,3 \pm 0,87$ (70% de resultados satisfatórios) e a mobilidade foi satisfatória em 80% dos casos. Com 10 anos de seguimento pós-operatório, a pontuação média da dor foi de $4,9 \pm 0,93$ (70% de resultados satisfatórios), a marcha teve pontuação média de $5,3 \pm 0,97$ (60% de resultados satisfatórios) e a mobilidade apresentou 70% de resultados satisfatórios. O encurtamento médio foi de 22mm (variando de 12 a 34mm). A abdução no período pré-operatório, conseguida na radiografia ântero-posterior, foi em média de 28°, variando de 15° a

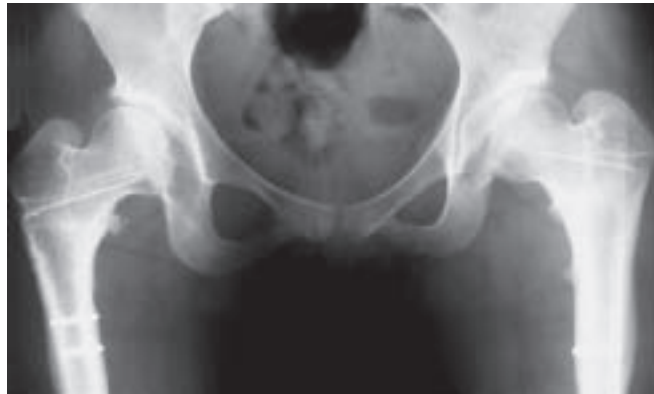


Fig. 1D – Radiografia com seis anos de pós-operatório após a retirada do material de síntese. Melhora na distribuição de cargas no quadril e ausência de sinais de artrose.

Fig. 1D – Six-year postoperative X-ray after plate and screws removal. There are improvement of force distribution around the hip and absence of osteoarthritis signs.



Fig. 1E – Resultado clínico com seis anos de seguimento

Fig. 1E – Clinical result at six years of follow-up

satisfactory. Radiologically, patients were classified according to Tönnis criteria⁽¹⁰⁾, which assess hip arthrosis and divide it into four grades. Grade 0 corresponds to the absence of arthrosis signs; grade I shows increased head and acetabulum sclerosis, with little joint space narrowing and joint border osteophytosis; grade II presents little head or acetabular cysts, an increased reduction from the joint space, and moderate loss of head sphericity; grade III presents larger head or acetabular cysts, and increased narrowing or absence of joint space, with severe head deformity⁽¹¹⁾. Satisfactory results included degrees 0 and I.

During the surgical procedure, the Watson Jones approach was employed. Varus intertrochanteric osteotomy was performed through medial base wedge resection and angulation according to preoperative

planning. A 95° angled plate was employed in eight cases, and Steinmann pins were used on two cases for bone fixation. A loss of abductor apparatus tension was observed during the operation in three cases, requiring a greater trochanter lowering osteotomy.

RESULTS

On preoperative clinical assessment, results in all patients were classified as unsatisfactory in relation to pain and gait. Mobility was considered satisfactory in 100% of cases. At five-year postoperative follow-up, pain presented a mean score of 5.2 ± 0.67 (satisfactory results in 80% of patients), whereas the gait scored a mean of 5.3 ± 0.87 (70% of satisfactory results). At ten-year postoperative follow-up, pain average

42°. A cunha retirada variou de 16° a 45°, sendo a média de 28°.

Na avaliação radiográfica do período pré-operatório, conforme Tönnis⁽¹⁰⁾, três quadris apresentavam-se com grau 0, um com grau I, nenhum com grau II e seis com grau III. Com cinco anos de evolução, apresentavam 50% de resultados insatisfatórios e, com 10 anos, 60% insatisfatórios. Foram reoperados dois pacientes, sendo um por migração dos fios de Steinmann utilizados para a fixação e outro por retardo de consolidação, necessitando de enxertia óssea autóloga.

DISCUSSÃO

Desde o início do século passado, diversos procedimentos cirúrgicos vêm sendo realizados para o tratamento da artrose do quadril. Nos casos unilaterais, em paciente jovem e trabalhador braçal, a artrodesse já foi procedimento muito utilizado⁽¹¹⁾. Com o desenvolvimento da cirurgia do quadril, outros métodos passaram a ser indicados para melhorar a dor, sem as complicações inerentes à artrodesse (limitação funcional e sobrecarga das articulações adjacentes). A artroplastia total do quadril já é um consenso no tratamento da artrose do quadril na terceira idade. Contudo, apesar de toda a evolução tecnológica, permanece aberta a expectativa de reposição com uma prótese que solucione definitivamente a artrose do quadril. Uma superfície articular artificial, com propriedades mecânicas e durabilidade semelhantes às da cartilagem articular, ainda não foi conseguida.

Em quadris dolorosos, com boa mobilidade e com artrose de causa mecânica, a osteotomia intertrocantérica é uma solução biológica. As primeiras osteotomias intertrocantéricas de angulação seguiam os critérios de Pauwels⁽⁶⁾. Realizavam-se radiografias em abdução e adução máxima e o tipo de angulação era determinado de acordo com a melhor posição entre as superfícies articulares. Com a melhor compreensão das alterações biomecânicas determinadas por essas osteotomias e com a análise dos seus resultados a longo prazo, mudaram-se os critérios de indicação. As alterações promovidas com a osteotomia valgizante melhoram o quadro algico desses doentes, por um período médio de 10 anos⁽¹²⁾. A osteotomia varizante ou profilática tem indicação em quadris sem sinais de artrose instalada, com cabeça esférica, porém com incongruência entre a cabeça femoral e o acetábulo. O objetivo dessa osteotomia é melhorar a anatomia articular, distribuindo melhor a carga por unidade de área. A indicação ideal para esse tipo de cirurgia seria em paciente com cabeça femoral esférica, com pouca ou nenhuma displasia acetabular (ângulo CE no mínimo de 15° a 20°), com sinais radiográficos de

score was 4.9 ± 0.93 (70% of satisfactory results), gait scored an average of 5.3 ± 0.97 (60% of satisfactory results), and mobility presented 70% of satisfactory results.

Mean shortening was 22 mm (ranging from 12 to 34 mm). Preoperative anteroposterior radiological maximum abduction average was 28°, ranging from 15° to 42°. The wedge removed ranged from 16° to 45°, with a mean of 28°.

Preoperative radiological assessment according to Tönnis⁽¹⁰⁾ criteria presented three hips with grade 0, one with grade I, none with grade II, and six hips with grade III. At five-year follow-up, 50% of results were unsatisfactory and at 10 years of follow-up, 60% were unsatisfactory. Two patients were reoperated due to Steinmann pin migration (one case) and delayed healing in need of autologous bone grafting (one case).

DISCUSSION

There have been several surgical procedures for hip arthrosis since the beginning of the last century. In a young, heavy worker patient and unilateral arthrosis, hip arthrodesis had been widely employed⁽¹¹⁾. Other methods have been indicated to reduce pain without inherent complications of arthrodesis (functional limitation and adjacent joints overload) with the development of hip surgery. Total hip arthroplasty is already a consensus for the treatment of hip arthrosis in the elderly. However, despite all technological evolution, the expectation of a prosthetic replacement that definitely solves hip arthrosis is still unfulfilled. It is yet to be found an artificial joint surface with mechanical properties and durability similar to those of the joint cartilage.

Intertrochanteric osteotomy for painful hips with good mobility and mechanically caused arthrosis is a biological solution. The first angulation intertrochanteric osteotomies followed the Pauwels⁽⁶⁾ criteria. The angulation was determined according to the best position encountered in maximum abduction and adduction X-rays. Indication criteria have changed with better understanding of biomechanical changes determined by osteotomies and long-term result assessment. The changes promoted by valgus osteotomy improved the painful picture of those patients for a mean period of 10 years⁽¹²⁾. The varus or prophylactic osteotomy is indicated for hips with no signs of arthrosis installation, with a spherical head, presenting incongruity between the femoral head and the acetabulum. The aim of this osteotomy is to improve joint anatomy through a better distribution of load per area unit. The ideal indication for such operation would be a patient with spherical femoral head, little or no acetabular dysplasia

sobrecarga mecânica lateral, com um ângulo cervicodiafisário de mais de 135° e com radiografia de pélvis em abdução demonstrando melhora na congruência articular⁽¹⁾. Contudo, essa situação é rara, reduzindo a indicação desse procedimento de forma isolada. Isso justifica o baixo número de casos apresentados nesta série. Além disso, outro fator que reduz o número de casos operados é a relutância dos pacientes em concordar com o procedimento cirúrgico, uma vez que são usualmente oligossintomáticos, não compreendem a importância deste procedimento para evitar as conseqüências futuras e tomam ciência das prováveis complicações do método (encurtamento e claudicação).

Nossos resultados radiográficos basearam-se na classificação de Tönnis⁽¹⁰⁾ para artrose do quadril. No período pré-operatório, 60% dos casos mostravam-se insatisfatórios, o que demonstra certo grau de inadequação na seleção dos pacientes segundo os critérios mais modernos. Isso justifica-se, pois inicialmente adotávamos os critérios de Pauwels⁽⁶⁾ para a indicação cirúrgica, os quais se baseiam na congruência articular e permitem algum grau de artrose nesses quadris. Na avaliação da evolução a longo prazo (cinco e 10 anos), o percentual de quadris com artrose manteve-se praticamente inalterado.

Na avaliação clínica dos nossos casos, analisamos separadamente os resultados quanto à dor, marcha e mobilidade. Observamos melhora importante do quadro algico na primeira avaliação com tendência à manutenção desses resultados a longo prazo. Em dois casos a dor foi classificada como insatisfatória, já na avaliação com cinco anos. Ambos apresentavam artrose grau 3 no período pré-operatório, não sendo boa indicação de acordo com os atuais critérios. Um desses casos tem seguimento de apenas três anos, que precocemente foi convertido em artroplastia total do quadril. A marcha que se mostra insatisfatória em 100% dos casos no período pré-operatório apresenta melhora significativa na avaliação com cinco anos, permanecendo praticamente inalterada até a última avaliação. Em alguns casos, a marcha pode mostrar-se insatisfatória no período pós-operatório, devido ao encurtamento do membro ou à insuficiência do músculo médio glúteo pela elevação do grande trocanter decorrente da varização. Ambas as situações são complicações esperadas com esse tipo de procedimento. Mobilidade satisfatória é um pré-requisito para a indicação cirúrgica, estando presente em todos os casos. No acompanhamento existe perda lenta e progressiva da mobilidade, chegando a 40% de resultados insatisfatórios na última avaliação. Isso é atribuído à instalação de artrose nesses quadris, o que não deveria ocorrer, uma vez que é uma cirurgia que tem como principal objetivo a prevenção do desenvolvi-

(minimum angle of 15° to 20°), radiological signs of lateral mechanical overload, a neck-shaft angle in excess of 135°, and a pelvis X-rays in abduction showing an improvement of joint congruity⁽¹⁾. However, such situation is seldom seen, thus isolatedly reducing the procedure indication. Besides, another factor that reduces the number of operated cases is the patients' reluctance to agree with a surgical procedure, as they usually present few symptoms, do not fully understand the preventive character of the procedure to avoid future consequences, and realize potential complications from the method (shortening and limp).

We based our radiological outcomes on Tönnis classification⁽¹⁰⁾ for hip arthrosis. During preoperative period, 60% of the cases were considered unsatisfactory, showing some degree of inadequacy of patient selection according to more modern criteria. The explanation is that we first adopted Pauwels criteria⁽⁶⁾ for the surgical indication, which are based on joint congruity and tolerance of some degree of hip arthrosis. The long-term assessment (five and 10 years) showed that the hip arthrosis rate remained practically unchanged.

We assessed separately the outcomes of pain, gait, and mobility on our clinical evaluation. An important improvement of the painful picture was observed during the first assessment, with a tendency of keeping those results on the long run. Two cases showed an unsatisfactory pain at the five-year evaluation. Both presented a grade III arthrosis on the preoperative period, which consisted of an ill indication, according to criteria nowadays. One of the cases was followed for only three years, and was early converted to a total hip replacement. The gait, unsatisfactory in 100% of the preoperative cases, presented a significant improvement on the five-year assessment, and remaining practically unchanged until the last evaluation. The gait may become unsatisfactory on the postoperative period due to limb shortening or gluteus medius muscle insufficiency, because of greater trochanter elevation from varus orientation.

Both situations are expected complications with such procedure. A satisfactory mobility is a prerequisite for surgical indication, being present in all cases. On follow-up there is a slow and progressive mobility loss, reaching 40% of unsatisfactory results at the last evaluation. This is attributed to the appearance of hip arthrosis. That should not happen, once the main aim of the surgery is to prevent the arthrosis development. We correlated such fact one more time to an inadequate initial patient selection, according to Pauwels criteria⁽⁶⁾.

mento da artrose. Mais uma vez, relacionamos esse fato com a seleção inicial inadequada dos pacientes, de acordo com os critérios preconizados por Pauwels⁽⁶⁾.

CONCLUSÃO

De acordo com os dados apresentados, acreditamos que a osteotomia intertrocantérica varizante, quando bem indicada, é procedimento capaz de melhorar o quadro algico e prevenir a artrose do quadril. Contudo, o procedimento foi realizado tardiamente, uma vez que os pacientes procuraram avaliação médica em estágios avançados da doença.

REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Millis M.B., Murphy S.B., Poss R.: Osteotomies about the hip for the prevention and treatment of osteoarthritis. Instr Course Lect 45: 209-226, 1996.
2. Wroblewski B.M., Siney P.D.: Charnley low-friction arthroplasty in the young patient. Clin Orthop 285: 45-47, 1992.
3. Callaghan J.J.: Results of primary total hip arthroplasty in young patients. Instr Course Lect 43: 315-321, 1994.
4. Voss C.: "Die temporäre Hangehufte." Ein neues Verfahren zur operative Behandlung der Koxarthrose und anderer deformierender Hüftgelenkskrankungen. Verh Deutsch Orthop Ges 23:351, 1965.
5. McMurray T.P.: Osteoarthritis of the hip-joint. Br J Surg 22: 716-727, 1935.
6. Pauwels F.: Biomechanics of the normal and diseased hip: theoretical foundation, technique and results of treatment. Berlin, Springer-Verlag, p. 276, 1976.
7. Bombelli R.: Artrosis de la cadera. Marloca-Barcelona, Salvat, p. 386, 1985.
8. D'Aubigné R.M., Postel M.: Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis. J Bone Joint Surg [Am] 36: 451-475, 1954.
9. Charnley J.: The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention. J Bone Joint Surg [Br] 54: 61-76, 1972.
10. Tönnis D., Legal H., Graf R.: Congenital dysplasia and dislocation of the hip in children and adults. Berlin, Springer-Verlag, p. 536, 1987.
11. McFarland B.: My present attitude to osteoarthritis of the hip. J Bone Joint Surg [Am] 36: 476-488, 1954.
12. Ono N.K., Aristide R.S.A., Honda E., Polesello G.: Osteotomia intertrocantérica valgizante: resultados a longo prazo. Rev Bras Ortop 35: 411-415, 2000.

CONCLUSION

We believe that upon right indication, the varus intertrochanteric osteotomy is a procedure capable to improve pain and prevent hip arthrosis, according to our data. Nonetheless, the procedure was performed late, as patients searched medical help already on advanced stages from the disease.