

ARTROSCOPIA DO QUADRIL NA EPIFISIÓLISE GRAVE

HIP ARTHROSCOPY IN SEVERE EPIPHYSIOLISIS

Eiffel Tsuyoshi Dobashi¹, Francesco Camara Blumetti², José Antonio Pinto³, Carlo Milani⁴, Akira Ishida⁵

RESUMO

Apresenta-se o caso de um indivíduo de 12 anos de idade, do sexo masculino, com diagnóstico de epifisiólise femoral proximal grau III em sua forma crônica agudizada, associada à limitação funcional grave e restrição importante do arco de movimento do quadril. O paciente foi submetido à osteotomia de ressecção de uma cunha trapezoide do colo femoral tipo Dunn por via artroscópica, seguido da redução e fixação percutânea com parafuso de 6,5mm. Houve melhora significativa do quadro clínico logo no primeiro pós-operatório, o que permitiu a reabilitação precoce. Os autores apresentam uma breve revisão de literatura e propõem esta técnica como um método adjuvante viável no tratamento da epifisiólise femoral proximal grave, encorajando o desenvolvimento de estudos sobre o tema.

Descritores – Epífise Deslocada; Quadril; Cabeça do Fêmur; Artroscopia; Criança

ABSTRACT

We present a case report of a 12-year-old boy diagnosed with slipped capital femoral epiphysis grade III, with an acute-on-chronic presentation, associated with severe functional impairment and significant reduction in hip range of motion. The patient underwent a Dunn-type trapezoidal wedge femoral neck subtraction osteotomy by hip arthroscopy, followed by closed reduction and fixation with a 6.5mm percutaneous screw. There was significant improvement of the clinical picture on the first postoperative day, allowing for early rehabilitation. After a brief review of the literature, the authors propose this novel surgical technique as a viable method to treat severe slipped capital femoral epiphysis, encouraging the development of new studies on the subject.

Keywords – Epiphyses, Slipped; Hip; Femur Head; Arthroscopy; Child

INTRODUÇÃO

A epifisiólise proximal do fêmur ocorre pelo enfraquecimento da placa fisária aliado à ação das forças de cisalhamento sobre a mesma, geralmente durante um período de crescimento rápido^(1,2). Como consequência, o colo femoral pode se deslocar de forma aguda ou gradual em relação à epífise capital, levando o indivíduo afetado a apresentar dor, claudicação e limitação funcional do membro acometido. Infelizmente, parte destes pacientes se apresentam com quadro clínico frustro, muitas vezes referindo dor no terço distal da coxa

ou no joelho, o que frequentemente acarreta um atraso nos diagnósticos⁽³⁾.

A gravidade do deslocamento é determinante para os resultados funcionais a curto prazo e está diretamente relacionada com a instalação de uma osteoartrose mais precoce⁽²⁾. Por este motivo, muitos autores vêm procurando desenvolver melhores opções terapêuticas visando a restauração da anatomia do fêmur proximal, especialmente nos escorregamentos mais graves. As osteotomias femorais mais utilizadas para a correção da epifisiólise grave foram descritas para os níveis subtrocantérico, intertrocantérico⁽⁴⁾, basocervical⁽⁵⁾ e subcapital⁽⁶⁾.

1 – Doutor em Ortopedia e Traumatologia; Membro da Disciplina de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, Brasil.

2 – Médico Assistente da Disciplina de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, Brasil.

3 – Professor Adjunto e Chefe da Disciplina de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, Brasil.

4 – Professor Adjunto da Disciplina de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, Brasil.

5 – Professor Titular e Chefe do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, Brasil.

Trabalho desenvolvido na Disciplina de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina.

Correspondência: Rua Borges Lagoa, 783 – 5º andar – Vila Clementino – 04038-032 – São Paulo, SP. E-mail: dobashi@uol.com.br

As correções junto à área da lesão fisária apresentam maior capacidade corretiva da deformidade com capacidade de tornar a anatomia do quadril mais próxima à normal. Entretanto, estas estão relacionadas aos maiores índices de osteonecrose⁽⁷⁾. Desta forma, a introdução de um aprimoramento técnico, utilizando recursos mais modernos e aplicando um método minimamente invasivo, poderia representar uma opção segura e efetiva no tratamento destes pacientes.

Poucos relatos na literatura abordam o uso da artroscopia na epifisiólise femoral proximal, apresentando indicações variadas: diagnóstico das lesões intra-articulares⁽⁸⁾, remoção de corpos estranhos⁽⁹⁾ ou osteoplastia do colo para tratamento de impacto femoroacetabular⁽¹⁰⁾. Entretanto, não encontramos nenhum estudo em que a artroscopia do quadril tenha sido utilizada de modo adjuvante na terapêutica da epifisiólise grave. Deste modo, apresentamos o uso desta técnica no tratamento de um paciente referido à nossa instituição com epifisiólise grau III na sua forma crônica-agudizada.

RELATO DO CASO

Paciente de 12 anos, branco, sexo masculino, apresenta-se com história de dor na face anterior da coxa e joelho direito há um ano. Os pais referem ter notado claudicação e dificuldade progressiva para deambular e sentar. Também relatam ter levado o paciente a serviços de urgência por diversas vezes, onde o mesmo era submetido a exames radiográficos do joelho e dispensado com anti-inflamatórios e analgésicos, sem diagnóstico definido. Dois dias antes da primeira avaliação em nosso serviço, o paciente apresentou piora com acentuação do quadro álgico.

Ao exame físico inicial, observamos uma atitude em rotação externa acentuada do membro inferior direito, com encurtamento da fase de apoio e dificuldade na progressão do passo. O paciente apresentava um sinal de Drehman evidente à direita, representado pela rotação externa espontânea do quadril durante a manobra de flexão passiva da articulação. O arco de movimento estava bastante alterado, com uma rotação interna completamente bloqueada a -20° , rotação externa de 90° , flexão de apenas 30° e abdução de 30° .

As radiografias demonstravam o diagnóstico de epifisiólise femoral proximal grau III, apresentando um ângulo de Southwick de 70° na incidência em perfil (Figuras 1 e 2). Além disso, foi possível observar sinais de remodelação do colo do fêmur, fato que, aliado à história clínica, levou-nos a classificar a lesão como crônica agudizada e estável.

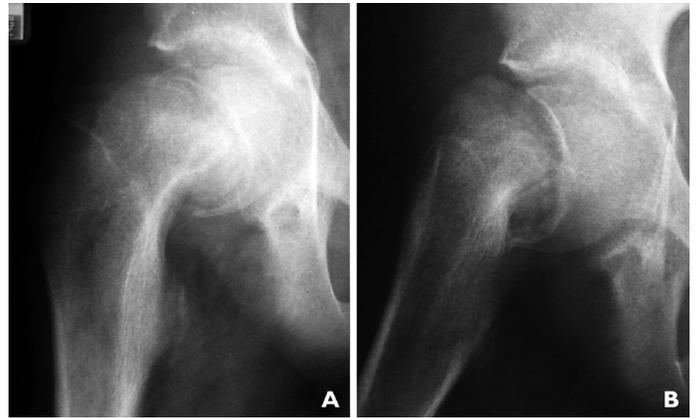


Figura 1 – Radiografias pré-operatórias do quadril direito em posição de frente (A) e perfil (B).

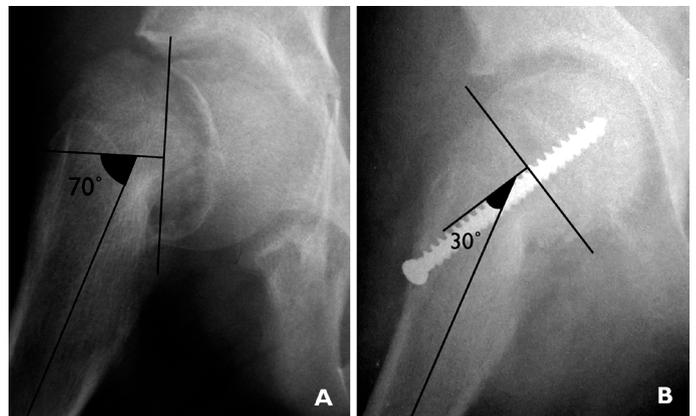


Figura 2 – Radiografias em perfil do quadril direito demonstrando a mensuração do ângulo de Southwick no pré-operatório (A) e no pós-operatório imediato (B).

Como o paciente apresentava um déficit funcional grave que persistiria após a pinagem *in situ*, propusemos um procedimento que possibilitasse a redução da epífise femoral a uma situação próxima de sua posição fisiológica. Desta forma, indicamos a ressecção de uma cunha trapezoide subcapital, tipo Dunn, por via artroscópica, seguida pela fixação percutânea com parafuso.

O paciente foi internado e o procedimento cirúrgico foi realizado no dia seguinte ao diagnóstico. O indivíduo foi posicionado em mesa de tração na posição supina⁽¹¹⁾. Confeccionamos dois portais artroscópicos com auxílio da radioscopia e pneumoartrografia: o anterolateral e o anterior. Utilizamos óticas de 4,0mm com 30° e 70° , introduzidas principalmente pelo portal anterolateral. A infusão de SF 0,9% foi feita apenas por gravidade, para diminuir o risco de comprometimento do suprimento sanguíneo à cabeça femoral.

A transição entre o colo femoral e a epífise foi identificada sob visão direta e com auxílio radioscópico. Um *shaver* ósseo foi introduzido pelo portal anterior e direcionado para a metáfise femoral, com a finalidade de ressecar de forma controlada uma cunha trapezoidal do

colo com base anterolateral. O *shaver* foi introduzido progressivamente, criando um espaço entre a epífise e a metáfise, seguindo uma orientação de anterior para posterior e de lateral para medial. Mantivemos uma pequena porção íntegra na periferia do colo femoral em seu aspecto posteromedial, para servir de fulcro para a redução.

O paciente foi retirado da tração e o membro foi cuidadosamente submetido a uma manobra de redução pela rotação interna e flexão do quadril. Dois fios de Kirschner lisos de 3mm foram utilizados para a fixação provisória sob auxílio radioscópico e o membro foi novamente levado para o plano coronal, após a constatação de uma redução satisfatória frente à radioscopia. A fixação definitiva foi feita com um parafuso de 6,5mm, posicionado perpendicularmente à fise e direcionado ao centro da cabeça femoral. O lado contralateral também apresentava epifisiólise, que foi submetida a uma pinagem *in situ* no mesmo tempo cirúrgico.

No período pós-operatório imediato, conseguimos obter uma flexão de 90° do quadril submetido ao tratamento, com a correção do ângulo de Southwick para cerca de 30°. O paciente foi mantido sem carga até a completa consolidação da osteotomia, que ocorreu após oito semanas.

No momento em que este artigo foi escrito, o paciente se encontrava com 10 meses de pós-operatório, sem queixa de dor (Figura 3). O arco de movimento do quadril atingiu uma flexão de 110°, rotação interna de 20°, rotação externa de 50° e abdução de 60° (Figura 4). Não observamos evidências de osteonecrose ou condrólise até o momento.

DISCUSSÃO

O tratamento da epifisiólise grau III ainda permanece cercado de controvérsias, principalmente nos escorregamentos graves e nos casos considerados instáveis. A fixação *in situ* ainda é o método mais empregado para

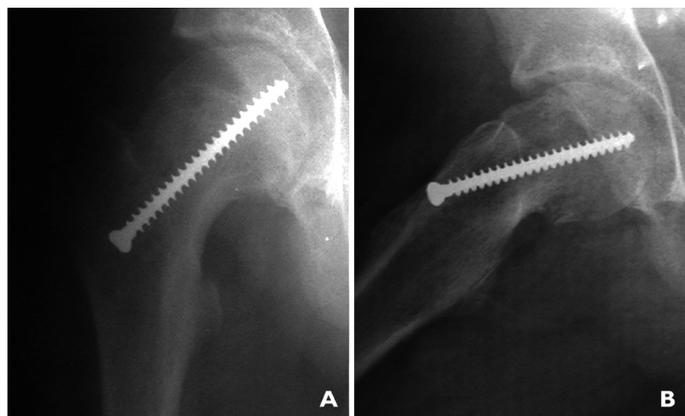


Figura 3 – Radiografias após 10 meses de pós-operatório do quadril direito em posição de frente (A) e perfil (B).

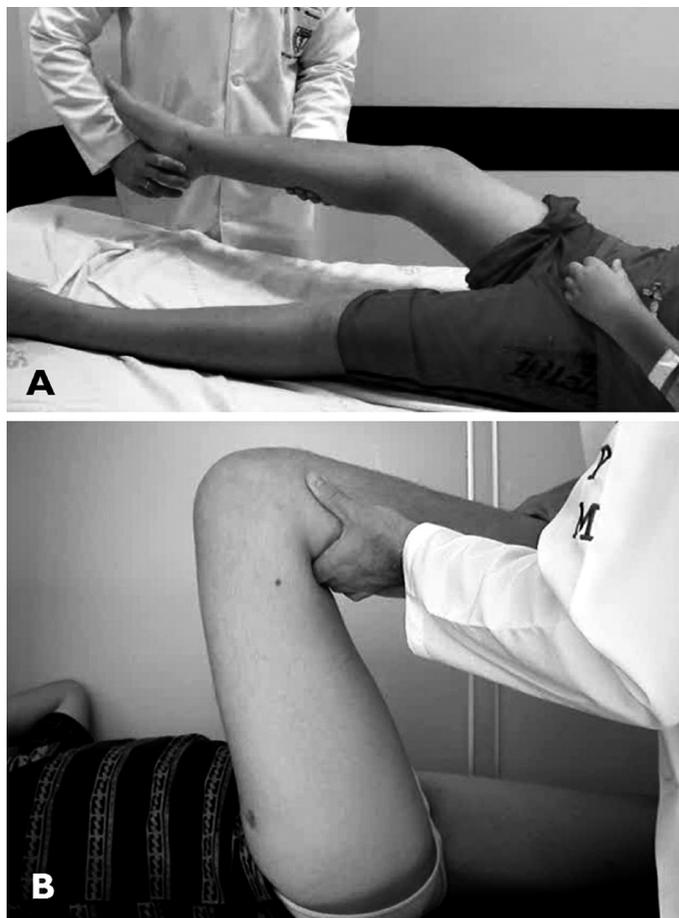


Figura 4 – Fotografias ilustrando a flexão máxima do quadril no pré-operatório (A) e após 10 meses de pós-operatório (B).

os casos estáveis, sendo relatados bons resultados em cerca de 80% dos pacientes^(2,12). Entretanto, o desenvolvimento do impacto femoroacetabular e osteoartrose podem ocorrer tardiamente nestes casos^(13,14). Já nas lesões consideradas instáveis, as complicações são mais frequentes, com uma taxa de osteonecrose relatada na literatura que varia entre 3-47%^(15,16).

As osteotomias femorais basocervicais e intertrocanterias vêm sendo utilizadas com boas taxas de sucesso no tratamento das epifisiólises graves, como demonstrado por diversos autores^(4,5,17-20). Em nosso serviço⁽²¹⁾, 141 pacientes apresentavam uma documentação completa entre os pacientes tratados com diagnóstico de epifisiólise femoral proximal de 1989-2009, sendo 91 classificados como grau III. Em 16 casos (18 quadris), os pacientes apresentavam limitação funcional acentuada e rotação externa grave, o que, a nosso ver, conduzia à indicação das osteotomias femorais corretivas. As principais técnicas utilizadas foram a de Southwick⁽⁴⁾ e a de Hungria-Kramer-Sugioka *apud* Fujiki *et al*⁽¹⁷⁾. Observamos complicações em seis pacientes, sendo apenas um caso de osteonecrose e um de condrólise.

A osteotomia subcapital do tipo Dunn, tem como objetivo realinhar a epífise com o colo do fêmur, retirando-se um segmento metafisário trapezoidal de forma a eliminar a tensão na retináculo posterossuperior. Desta maneira, seria possível manter a perfusão nos ramos terminais da artéria circunflexa medial⁽⁶⁾. Contudo, embora esta técnica teoricamente poderia reduzir a taxa de osteonecrose, esta complicação é relatada na literatura em 10%-100% dos casos submetidos a este método⁽²²⁾.

Recentemente, foi proposta uma modificação ao procedimento de Dunn, pela aplicação da luxação cirúrgica do quadril, descrita por Ganz *et al*⁽²³⁾. Mantendo-se a irrigação da epífise através da confecção de um retalho retinacular posterior, os autores foram capazes de realinhar a cabeça femoral em 40 pacientes com epifisiólise moderada e grave, sem nenhum caso de osteonecrose ou condrólise^(22,24). Entretanto, a complexidade técnica do procedimento pode implicar em dificuldades na sua implantação como método de escolha nestes casos.

A artroscopia do quadril vem ganhando espaço na faixa etária pediátrica em uma série de indicações, como no tratamento de lesões condrais, na remoção de corpos livres e na terapêutica do impacto femoroacetabular^(10,11). É um procedimento que requer treinamento específico, mas apresenta como vantagem o fato de ser minima-

mente invasivo, reduzir a dor pós-operatória e permitir a mobilidade total precoce do quadril⁽⁸⁾.

No caso apresentado, o paciente referiu queixas álgicas aceitáveis no pós-operatório, fazendo com que o início da fisioterapia fosse possível logo no primeiro dia após o procedimento. A recuperação do arco de movimento foi progressiva e satisfatória, principalmente em relação à flexão e a rotação interna do quadril, que se encontravam praticamente bloqueadas. Não houve nenhuma complicação relacionada ao tratamento. Os pais e o paciente se declararam bastante satisfeitos com os resultados.

Após 10 meses de pós-operatório, não observamos indícios da instalação da osteonecrose ou condrólise, cuja ocorrência usualmente é reconhecida nos primeiros 12 meses⁽¹⁶⁾. Os benefícios funcionais da intervenção foram evidentes neste curto período de seguimento. Entretanto, as implicações a longo prazo no desenvolvimento de osteoartrose ainda deverão ser avaliadas.

Acreditamos que este caso tenha demonstrado que a artroscopia do quadril pode ser utilizada no tratamento da epifisiólise grave, apresentando resultados promissores. Estudos com maior casuística e período de seguimento mais longo devem ser realizados para determinar a real efetividade e segurança da técnica.

REFERÊNCIAS

- Herring J, editor. Slipped proximal femoral epiphysis. In: Tachdjian's Pediatric orthopaedics. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2008. p. 839-95.
- Carney BT, Weinstein SL, Noble J. Long-term follow-up of slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73(5):667-74.
- Matava MJ, Patton CM, Luhmann S, Gordon JE, Schoenecker PL. Knee pain as the initial symptom of slipped capital femoral epiphysis: an analysis of initial presentation and treatment. *J Pediatr Orthop.* 1999;19(4):455-60.
- Southwick WO. Osteotomy through the lesser trochanter for slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am.* 1967;49(5):807-35.
- Kramer WG, Craig WA, Noel S. Compensating osteotomy at the base of the femoral neck for slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am.* 1976;58(6):796-800.
- Dunn DM. The treatment of adolescent slipping of the upper femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Br.* 1964;46:621-9.
- Gage JR, Sundberg AB, Nolan DR, Sletten RG, Winter RB. Complications after cuneiform osteotomy for moderately or severely slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am.* 1978;60(2):157-65.
- Futami T, Kasahara Y, Suzuki S, Seto Y, Ushikubo S. Arthroscopy for slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 1992;12(5):592-7.
- Ilizaliturri VM, Zarate-Kalfopulos B, Martinez-Escalante FA, Cuevas-Olivo R, Camacho-Galindo J. Arthroscopic retrieval of a broken guidewire fragment from the hip joint after cannulated screw fixation of slipped capital femoral epiphysis. *Arthroscopy.* 2007;23(2):227.e1-4.
- Roy DR. Arthroscopy of the hip in children and adolescents. *J Child Orthop.* 2009;3(2):89-100.
- Kocher MS, Lee B. Hip arthroscopy in children and adolescents. *Orthop Clin North Am.* 2006;37(2):233-40.
- Castañeda P, Macías C, Rocha A, Harfush A, Cassis N. Functional outcome of stable grade III slipped capital femoral epiphysis treated with in situ pinning. *J Pediatr Orthop.* 2009;29(5):454-8.
- Rab GT. The geometry of slipped capital femoral epiphysis: implications for movement, impingement, and corrective osteotomy. *J Pediatr Orthop.* 1999;19(4):419-24.
- Goodman DA, Feighan JE, Smith AD, Latimer B, Buly RL, Cooperman DR. Subclinical slipped capital femoral epiphysis. Relationship to osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79(10):1489-97.
- Palocaren T, Holmes L, Rogers K, Kumar SJ. Outcome of in situ pinning in patients with unstable slipped capital femoral epiphysis: assessment of risk factors associated with avascular necrosis. *J Pediatr Orthop.* 2010;30(1):31-6.
- Loder RT. Unstable slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 2001;21(5):694-9.
- Fujiki EN, Kuwajima SS, Honda EK, Milani C, Porto LC, Chikude T, et al. Sugioka's Modified Hungria-Kramer intertrochanteric osteotomy in the treatment of severe slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 2005;25(4):450-5.
- Schai PA, Exner GU, Hänsch O. Prevention of secondary coxarthrosis in slipped capital femoral epiphysis: a long-term follow-up study after corrective intertrochanteric osteotomy. *J Pediatr Orthop B.* 1996;5(3):135-43.
- Kartenbender K, Cordier W, Katthagen BD. Long-term follow-up study after corrective Imhäuser osteotomy for severe slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 2000;20(6):749-56.
- Coppola C, Sadile F, Lotito FM, Cigala F, Shanmugam C, Maffulli N. [Southwick osteotomy in stable slipped capital femoral epiphysis: a long-term outcome study]. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2008;42(5):358-64.
- Dobashi ET, Miyagi PI, Yamane PC, Pinto JA, Blumetti FC. Osteotomia femoral na epifisiólise grau III. In: 41^o Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia; 2009; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia; 2009.
- Ziebarth K, Zilkens C, Spencer S, Leunig M, Ganz R, Kim YJ. Capital realignment for moderate and severe SCFE using a modified Dunn procedure. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(3):704-16.
- Ganz R, Huff TW, Leunig M. Extended retinacular soft-tissue flap for intra-articular hip surgery: surgical technique, indications, and results of application. *Instr Course Lect.* 2009;58:241-55.
- Leunig M, Slongo T, Kleinschmidt M, Ganz R. Subcapital correction osteotomy in slipped capital femoral epiphysis by means of surgical hip dislocation. *Oper Orthop Traumatol.* 2007;19(4):389-410.