



Artigo original

Tratamento cirúrgico do impacto femoroacetabular pós- epifisiólise pelo método da luxação controlada do quadril[☆]



Weverley Rubele Valenza *, Jamil Faissal Soni, Christiano Saliba Uliana, Fernando Ferraz Faria, Gisele Cristine Schelle e Daniel Sakamoto Sugisawa

Universidade Federal do Paraná, Hospital do Trabalhador, Curitiba, PR, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 21 de março de 2015

Aceito em 5 de outubro de 2015

On-line em 15 de janeiro de 2016

Palavras-chave:

Impacto femoroacetabular

Osteocondroplastia

Luxação do quadril

Articulação do quadril

R E S U M O

Objetivo: Relatar nossa experiência e os resultados preliminares com a luxação cirúrgica controlada do quadril no tratamento do impacto femoroacetabular (IFA) tipo CAM em adolescentes e adultos jovens com seqüela de epifisiólise femoral proximal.

Métodos: Análise retrospectiva de 15 pacientes tratados em hospital terciário, onde foram selecionados prontuários de pacientes que fizeram o procedimento de 2011 até 2013. Os dados coletados para análise foram: dados demográficos, descrição do procedimento cirúrgico, avaliação da mobilidade articular, impressão subjetiva do paciente no que se refere à melhoria clínica e se optariam por fazer a cirurgia novamente, cirurgias anteriores no quadril e complicações. Foram excluídos pacientes com seguimento menor do que seis meses, portadores de outras doenças do quadril, submetidos a osteotomias do fêmur proximal no mesmo momento da osteocondroplastia e cujo prontuário estivesse incompleto quanto às informações necessárias para o presente estudo.

Resultados: Foram avaliados 15 pacientes e 17 quadris submetidos a osteocondroplastia para o tratamento do IFA, nove pacientes eram do sexo feminino, média de 18 anos e seguimento mínimo de dois anos. Quanto à lateralidade, oito pacientes foram operados do lado esquerdo e cinco do lado direito, além de dois pacientes nos quais a osteocondroplastia foi feita de forma bilateral. Em 14 casos, abaixamento do trocânter maior (alongamento relativo do colo) foi associado à osteocondroplastia. Treze pacientes tinham como cirurgia prévia a fixação da epifisiólise, em seis (oito quadris) foi feita osteotomia flexora prévia e um fez uma artroscopia do quadril. Em 14 pacientes houve melhoria da mobilidade e da dor no quadril, quando comparada com o pré-operatório. Esses 14 pacientes relataram que fariam a cirurgia novamente. Foram observadas duas complicações, uma soltura da fixação do trocânter maior e uma ossificação heterotópica.

[☆] Trabalho desenvolvido na Universidade Federal do Paraná, Hospital do Trabalhador, Curitiba, PR, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: weverleyvalenza@yahoo.com (W.R. Valenza).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.10.003>

0102-3616/© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusões: Os resultados preliminares deste estudo sugerem que a osteocondroplastia pela técnica da luxação cirúrgica controlada do quadril é uma boa opção no tratamento do impacto femoroacetabular. Por esse método os pacientes relataram melhoria da mobilidade articular e dor no quadril e tiveram poucas complicações.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Surgical treatment of femoroacetabular impingement using controlled hip dislocation after occurrence of slipped capital femoral epiphysis

A B S T R A C T

Keywords:

Femoroacetabular impingement
Osteochondroplasty
Hip dislocation
Hip joint

Objective: To present our experience and preliminary results from using controlled hip dislocation to treat cam-like femoroacetabular impingement, in teenagers and young adults with sequelae of slipped capital femoral epiphysis.

Methods: This was a retrospective analysis on 15 patients who were treated in a tertiary-level hospital between 2011 and 2013. The following data were collected for analysis from these patients' files: demographic data, surgical procedure reports, joint mobility evaluations, patients' perceptions regarding clinical improvement and whether they would choose to undergo the operation again, previous hip surgery and complications. The exclusion criteria were: follow-up shorter than six months, the presence of any other hip disease, osteotomy of the proximal femur performed at the same time as the osteochondroplasty and incomplete medical files with regard to the information needed for the present study.

Results: Fifteen patients (17 hips) who underwent osteochondroplasty to treat femoroacetabular impingement were evaluated. Nine of them were women, the mean age was 18 years old and the minimum follow-up was two years. Two patients underwent osteochondroplasty bilaterally; eight patients were operated on the left side and five on the right side. In 14 cases, the greater trochanter was lowered (relative lengthening of the neck) in association with the osteochondroplasty. For 13 patients, their previous surgery consisted of fixation of an occurrence of slipped capital femoral epiphysis; for six patients (eight hips), flexor osteotomy was performed previously; and for one patient, hip arthroscopy was performed previously. Fourteen patients presented improvement of mobility and hip pain relief, in comparison with before the operation, and they said that they would undergo the operation again. Two complications were observed: one of loosening of the fixation of the greater trochanter and one of heterotopic ossification.

Conclusion: The preliminary results from this study suggest that osteochondroplasty through controlled surgical hip dislocation is a good option for treating femoroacetabular impingement. Through this method, the patients reported achieving improvement of joint mobility and hip pain, with few complications.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

O escorregamento da epífise proximal do fêmur (epifisiólise) é uma doença que acomete pré-adolescentes e adolescentes sem uma causa definida. Essa patologia acarreta, principalmente nos casos moderados e graves, alterações do formato da epífise e do colo femoral, pode predispor ao impacto femoroacetabular (IFA). Dessa forma, o impacto predispõe a alterações biomecânicas, dor e deterioração da cartilagem articular acetabular. Por sua vez, esses fatores podem aumentar o risco de artrose precoce do quadril.

Recentemente, a luxação cirúrgica controlada do quadril tem se demonstrado um método apropriado no tratamento

do IFA e proporcionado melhoria da dor e da mobilidade do quadril e prevenção de artrose.^{1,2} Essa técnica, inicialmente descrita por Ganz et al.,³ baseia-se no conhecimento anatômico da preservação do trajeto da artéria circunflexa femoral medial⁴ e permite uma excelente visualização da epífise femoral e do acetábulo. Minimiza, dessa maneira, o risco de necrose avascular. Também permite, quando necessário, a correção do impacto extra-articular, pela osteotomias do fêmur e transferência distal do trocânter maior.⁵

Nosso objetivo é relatar os resultados preliminares da luxação cirúrgica controlada do quadril no tratamento do IFA, tipo CAM, secundários à epifisiólise em adolescentes e adultos jovens.

Material e métodos

Avaliamos, retrospectivamente, os pacientes com IFA por seqüela de epifisiólise, nos quais foi feita a osteocondroplastia pelo método da luxação controlada do quadril para seu tratamento.

Os dados foram coletados pela análise de prontuários.

Foram incluídos pacientes com seguimento mínimo de seis meses com diagnóstico prévio de epifisiólise, submetidos a essa técnica.

Foram excluídos pacientes com seguimento inferior a seis meses, diagnóstico de IFA por outras patologias do quadril, pacientes submetidos a osteotomias do fêmur proximal no mesmo momento da osteocondroplastia, pacientes com artrose do quadril (Tonnis 0), pois a artrose do quadril é uma contraindicação relativa para o procedimento, pacientes cujo prontuário estava incompleto e aqueles que perderam seguimento.

As cirurgias foram feitas todas pelo mesmo cirurgião e a técnica compreendia: acesso posterolateral, osteotomia do trocânter maior, preservação dos músculos rotadores e tendão do obturador interno, capsulotomia anterior em T (essa uma alteração da técnica descrita por Ganz,³ que fez a capsulotomia em Z, que não interfere na exposição do colo do fêmur, labrum e acetábulo), luxação anterior do quadril, exposição completa da epífise e colo femoral, osteocondroplastia, retirada do impacto, inspeção do acetábulo para avaliação da lesão condral e lesão do labrum acetabular. Após a osteocondroplastia foram testadas a amplitude articular do quadril e foi feito o controle com intensificador de imagem para conferir a ausência do impacto.

Posteriormente, eram feitas a sutura da cápsula e a fixação do trocânter maior, com dois ou três parafusos corticais de 4,5 mm. Nos casos em que o trocânter maior estava ascendido e causava impacto trocântérico foi feita a transferência com fixação distal do trocânter (alongamento relativo do colo femoral) (figs. 1-4).

No pós-operatório não foi permitido apoio total do membro em média por seis semanas, que seria o tempo estimado para a consolidação do trocânter maior. Com o objetivo de ganho de amplitude articular a fisioterapia foi iniciada desde o primeiro dia pós-operatório.



Figura 1 – Radiografia em AP de paciente com IFA, pós-fixação in situ de epifisiólise.



Figura 2 – Radiografia em perfil de paciente com IFA, pós-fixação in situ de epifisiólise.

Os dados coletados para análise foram: sexo (gênero), idade no momento da cirurgia, lado acometido, data da cirurgia, descrição do procedimento cirúrgico, cirurgias anteriores no quadril, impressão subjetiva do paciente no que se refere à melhoria clínica (mobilidade e dor) e se optariam por fazer a cirurgia novamente e complicações relacionadas a esse procedimento.

As complicações foram estabelecidas de acordo com a adaptação que Sink et al.⁶ propuseram da classificação de complicações cirúrgicas de Clavien⁷ e Dindo et al.,⁸ como descrita abaixo:



Figura 3 – Radiografia em AP, seis meses de pós-operatório de osteocondroplastia pelo método da luxação controlada do quadril, com alongamento do colo femoral e retirada do parafuso canulado.



Figura 4 – Radiografia em perfil, seis meses de pós-operatório.

Classificação de Sink et al.⁶

- Grau I: não alteram a conduta pós-operatória.
- Grau II: mudam o manejo pós-operatório
- Grau III: necessitam de intervenção cirúrgica ou radiográfica
- Grau IV: associadas a morbidade a longo prazo
- Grau V: óbito.

Os dados coletados foram avaliados por meio de uma planilha Excel®.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de nossa instituição sob o número: CAAE: 30485814.4.0000.5225.

Resultados

De fevereiro de 2011 a dezembro de 2013 foram tratados 15 pacientes (17 quadris) submetidos a osteocondroplastia para o tratamento do IFA por seqüela de epifisiólise. O seguimento mínimo foi de dois anos e o máximo de quatro anos e seis meses na última avaliação clínica e radiográfica.

Desses, nove eram do sexo feminino, em dois pacientes a osteocondroplastia foi feita bilateralmente, oito do lado esquerdo e cinco do lado direito, a idade no momento da cirurgia variou de 14 a 26 anos com uma média de 18 anos. Em 14 quadris além da osteocondroplastia foi feita a transferência distal do trocânter maior (alongamento relativo do colo femoral). As cirurgias prévias para o tratamento da epifisiólise foram: a fixação *in situ* em 13 pacientes e 15 quadris, em seis pacientes e oito quadris foi feita osteotomia flexora prévia e em um paciente foi feita uma artroscopia (tabela 1).

Como impressão subjetiva percebida pelos pacientes, 14 relataram melhoria da mobilidade articular e da dor, quando comparadas com o pré-operatório. Esses mesmos 14 pacientes relataram que fariam a cirurgia novamente.

A última radiografia de controle dos 15 pacientes, com no mínimo dois anos de pós-operatório, não mostrava sinais de coxartrose. Tivemos duas complicações: uma soltura da fixação do trocânter maior, que não foi tratada e evoluiu para pseudoartrose, classificada como tipo III/IV pelos critérios de Sink et al.⁶ (tipo III complicação que necessita de uma intervenção cirúrgica e tipo IV seqüela em longo prazo). A outra foi uma ossificação heterotópica, classificada como tipo I (complicação que não muda a conduta pós-operatória, sem relevância clínica). Em nossa série, não foram observados

Tabela 1 – Epidemiologia, cirurgia associada e prévia

Paciente	Sexo	Lado	Idade na cirurgia	Abaixamento do trocânter	Cirurgia prévia
1-A	fem.	bilateral - D	19	não	fix in situ, ost. flex
1-B	fem.	bilateral - E	17	sim	fix in situ, ost. flex
2-A	masc	bilateral - D	26	sim	fix in situ, ost. flex
2-B	masc	bilateral - E	23	não	fix in situ, ost. flex
3	fem.	esq.	14	sim	fix in situ
4	fem.	dir.	25	sim	fix in situ, ost. flex
5	fem.	esq.	17	sim	fix. in situ
6	masc	Esq	17	sim	não
7	fem	Esq	16	sim	fix. in situ
8	masc	Dir	19	sim	fix in situ
9	fem	Esq	17	sim	fix in situ
10	masc	Esq	16	sim	não
11	masc	Esq	15	sim	fix in situ, ost. flex
12	masc	Dir	16	sim	fix in situ
13	fem	Dir	20	sim	fix in situ, ost. flex
14	fem	Dir	22	não	fix. in situ, artro.
15	fem	Esq	17	sim	fix in situ, ost. flex

Paciente 1 e 2 cirurgia foi bilateral, Fix in situ, fixação in situ; ost. flex, osteotomia flexora; artro, artroscopia.

Tabela 2 – Resultados

Paciente	Melhorou a mobilidade	Faria cirurgia novamente	Complicações
1	sim	sim	não
2	sim	sim	não
3	sim	sim	não
4	sim	sim	não
5	sim	sim	não
6	sim	sim	não
7	sim	sim	não
8	sim	sim	não
9	sim	sim	não
10	sim	sim	não
11	sim	sim	não
12	sim	sim	não
13	sim	sim	Ossificação heterotópica
14	sim	sim	não
15	não	não	Soltura do trocânter maior

casos de necrose avascular, fraturas do colo do fêmur e lesão do nervo ciático (tabela 2).

Discussão

O impacto femoroacetabular (IFA) tem sido descrito como uma série de alterações anatômicas no quadril, que podem estar localizadas na epífise femoral (CAM), no acetábulo (PINCER) ou combinadas. Essas deformidades causam a lesão do labrum acetabular e da cartilagem acetabular e levam, dessa maneira, à degeneração do quadril.^{9,10} Com sua progressão, essas anormalidades provocam dor e diminuem a função do quadril. Na literatura médica, vários estudos mostram que o IFA é um dos maiores responsáveis pela osteoartrose secundária do quadril.⁹⁻¹⁴

Os quadris com sequelas de doenças da infância e adolescência, tais como Legg-Calvé-Perthes e epifisiólise do fêmur proximal, desenvolvem deformidades graves e complexas, é difícil sua resolução com acessos limitados ou com a artroscopia do quadril. Nessas, a luxação cirúrgica permite um acesso amplo à epífise femoral, à transição do colo com a cabeça femoral e ao acetábulo e o tratamento da lesão labral, a osteocondroplastia, as osteotomias redirecionais e a transferência distal do trocânter maior (alongamento relativo do colo femoral).¹⁵

Outra opção nesse acesso, bastante citada, são as osteotomias femorais intra ou extracapsulares. Todavia, estudos em longo prazo, que avaliaram a osteotomia intertrocanterica para o tratamento das sequelas de epifisiólise, sem a osteocondroplastia do colo femoral, mostraram insucesso na tentativa de se alterar a história natural do quadril para coxartrose.^{15,16}

Em nosso estudo tivemos nove pacientes do sexo feminino e a literatura mostra maior incidência de epifisiólise no sexo masculino. Isso se explica pois nosso estudo não demonstra a incidência da epifisiólise, e sim dos pacientes em nosso ambulatório que tiveram epifisiólise e que tinham queixas de impacto femoroacetabular.

Fizemos a osteocondroplastia com a técnica da luxação cirúrgica controlada do quadril, em pacientes com sequela de epifisiólise proximal femoral. Treze quadris haviam sido

fixados com parafuso canulado para impedir a progressão do deslizamento, em oito quadris havia sido feita osteotomia flexora e derrotadora intertrocanterica na tentativa de se melhorar a mobilidade e em um paciente foi feita uma artroscopia com objetivo de se tratar o CAM.

Esses pacientes previamente ao tratamento cirúrgico do IFA queixavam-se de limitação para mobilizar o quadril, ao exame físico apresentavam teste para o impacto positivo (dor à flexão, adução e rotação interna do quadril) e radiograficamente também mostravam sinais de impacto e nenhum quadril tinha sinais de coxartrose. Dessa forma, indicamos a osteocondroplastia pela luxação controlada, com ou sem a transferência distal do trocânter maior com o princípio de alongamento relativo do colo femoral, que melhora dessa forma o mecanismo abductor.

Obtivemos como resultados uma melhoria da dor e principalmente da mobilidade. Nas respostas subjetivas, 14 pacientes estavam satisfeitos e relataram que fariam a cirurgia novamente. Dois fizeram o procedimento do lado contralateral e somente um paciente relatou insatisfação com o resultado do procedimento cirúrgico e não faria a cirurgia novamente.

Nossos resultados refletem a tendência apontada pela literatura, que mostram uma melhoria significativa da dor e da mobilidade com a osteocondroplastia pela técnica descrita no IFA.^{6,10,15,17}

Todavia, apesar de esses estudos mostrarem boa melhoria em curto e médio prazo, esse procedimento cirúrgico e também a artroscopia de quadril são relativamente recentes, necessitam, portanto, um maior tempo de seguimento para definir se proporcionam mudança da história natural para coxartrose.^{5,10,17,18}

As complicações citadas mais prevalentes nesse procedimento são: ossificação heterotópica, necrose avascular da cabeça femoral, lesão do nervo ciático, pseudoartrose do trocânter maior, fraturas do colo do fêmur e doenças tromboembólicas (TEP, TVP), a maior parte dessas descritas no estudo multicêntrico feito por Sink et al.⁶

Tivemos uma ossificação heterotópica, que não alterou o modo como foi conduzido o pós-operatório e também o resultado final. A outra complicação encontrada foi a soltura da fixação do trocânter maior no primeiro mês pós-operatório,

devido à marcha precoce não permitida. Foi indicada uma nova fixação, porém os pais e a paciente optaram por não fazer o procedimento. Essa complicação evoluiu para pseudoartrose e consequentemente marcha com insuficiência do glúteo médio.

Como inferência clínica é razoável estimar que um maior tempo de seguimento de nossa amostra se faz necessário, para avaliar a mudança na instalação da artrose coxofemoral, bem como para análise dos resultados em longo prazo.

Conclusões

Os resultados preliminares deste estudo apontam a osteocondroplastia pela técnica da luxação cirúrgica controlada do quadril como uma opção no tratamento do impacto femoroacetabular. Os pacientes relataram melhoria da mobilidade articular e dor no quadril. As poucas complicações relatadas podem estar relacionadas à necessidade de uma curva de aprendizado grande com a técnica cirúrgica.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Bedi A, Kelly BT. Femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(1):82-92.
2. Leunig M, Beaulé PE, Ganz R. The concept of femoroacetabular impingement: current status and future perspectives. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(3):616-22.
3. Ganz R, Gill TJ, Gautier E, Ganz K, Krügel N, Berlemann U. Surgical dislocation of the adult hip a technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83(8):1119-24.
4. Gautier E, Ganz K, Krügel N, Gill T, Ganz R. Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications. *J Bone Joint Surg Br.* 2000;82(5):679-83.
5. Tibor LM, Sink EL. Pros and cons of surgical hip dislocation for the treatment of femoroacetabular impingement. *J Pediatr Orthop.* 2013;33 Suppl 1:S131-6.
6. Sink EL, Beaulé PE, Sucato D, Kim YJ, Millis MB, Dayton M, et al. Multicenter study of complications following surgical dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(12):1132-6.
7. Clavien PA, Strasberg SM. Severity grading of surgical complications. *Ann Surg.* 2009;250(2):197-8.
8. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240(2):205-13.
9. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2003;417:112-20.
10. Clohisy JC, St John LC, Schutz AL. Surgical treatment of femoroacetabular impingement: a systematic review of the literature. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468(2):555-64.
11. Aronson J. Osteoarthritis of the young adult hip: etiology and treatment. *Instr Course Lect.* 1986;35:119-28.
12. Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R. Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87(7):1012-8.
13. Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, Ganz R. Anterior femoroacetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 2004;418:67-73.
14. Ganz R, Leunig M, Leunig-Ganz K, Harris WH. The etiology of osteoarthritis of the hip: an integrated mechanical concept. *Clin Orthop Relat Res.* 2008;466(2):264-72.
15. Rebello G, Spencer S, Millis MB, Kim YJ. Surgical dislocation in the management of pediatric and adolescent hip deformity. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(3):724-31.
16. 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.
17. Sink EL, Kim YJ. Femoroacetabular impingement: current clinical evidence. *J Pediatr Orthop.* 2012;32 Suppl 2:S166-71.
18. Philippon MJ, Patterson DC, Briggs KK. Hip arthroscopy and femoroacetabular impingement in the pediatric patient. *J Pediatr Orthop.* 2013;33 Suppl 1:S126-30.