

# ESTUDO DO TRATAMENTO DAS FRATURAS DA CABEÇA DO FÊMUR

## STUDY OF THE TREATMENT OF FEMORAL HEAD FRACTURES

Rodrigo Pereira Guimarães<sup>1</sup>, Gilliat Saeki de Souza<sup>2</sup>, Sandro da Silva Reginaldo<sup>3</sup>, Nelson Keiske Ono<sup>4</sup>, Emerson Kiyoshi Honda<sup>5</sup>, Giancarlo Cavalli Polesello<sup>6</sup>, Walter Riccioli Junior<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Estabelecer diretrizes para o tratamento das fraturas da cabeça femoral e determinar a melhor via de acesso nos casos tratados cirurgicamente. **Métodos:** Avaliamos os resultados clínicos e radiográficos de 13 pacientes (13 fraturas) tratados cirurgicamente entre maio de 1986 e julho de 1996 no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SCMSP), Pavilhão “Fernandinho Simonsen”. **Resultados:** Entre as seis fraturas Pipkin 1, cinco foram submetidas à ressecção do fragmento, o que nos levou a quatro resultados excelentes e um bom, sendo este com fixação do fragmento. Três pacientes apresentaram fraturas Pipkin 2 e todas foram fixadas, observados dois excelentes resultados e um regular. Dois pacientes Pipkin 3 foram submetidos à artroplastia primária. Dos dois pacientes com lesão Pipkin 4, um foi tratado com redução e osteossíntese da fratura do acetábulo, sem abordar o fragmento da cabeça que estava bem reduzido e resultou em artrose precoce, e o outro foi submetido à artroplastia total como tratamento primário. **Conclusão:** Concluímos após comparação da revisão da literatura com a análise dos nossos casos, que o tratamento da fratura da cabeça femoral deve ser cirúrgico e a escolha da via de acesso vai depender do tipo de fratura.

**Descritores** – Fêmur; Cabeça do fêmur; Fixação de fratura; Consolidação da fratura

### ABSTRACT

**Objective:** To establish guidelines for the treatment of femoral head fractures and to determine the best form of access in cases treated surgically. **Methods:** We evaluated the clinical and radiological results of 13 patients (13 fractures) treated surgically, between May 1986 and July 1996, at the Department of Orthopedics and Traumatology at the Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SCMSP), Fernandinho Simonsen Pavillion. **Results:** Among six Pipkin 1 fractures, five had resection of the fragment, resulting in four excellent and one good result. The good result had fixation of the fragment. All three Pipkin 2 fractures had fixation of the fragment, resulting in two excellent and one regular result. Two Pipkin 3 patients had primary arthroplasty. Among Two Pipkin 4 patients, one was treated with open reduction and internal fixation of the acetabulum, without addressing the head fragment that had reduced significantly, resulting in early arthrosis, and the other patient was treated with primary total hip replacement. **Conclusion:** Upon comparing the literature review and our patients' treatment results, we concluded that the femoral head fracture treatment must be surgical and that the choice surgical access depends on the type of fracture.

**Keywords** – Femur; Femur head; Fracture fixation; Fracture healing

### INTRODUÇÃO

A fratura da cabeça do fêmur foi descrita pela primeira vez por Birket em 1869, após necropsia. Lesão rara, sua incidência tem aumentado proporcionalmente ao

número de acidentes automobilísticos, que é o fator etiológico mais frequente. A maioria dos casos dessa fratura está associada com luxação posterior do quadril, com relatos isolados de associação com luxação anterior.

Além do tratamento incruento, temos as opções ci-

1 – Instrutor de Ensino e Mestre da FCMSCSP; Assistente do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

2 – Médico Ortopedista e Ex-Estagiário do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

3 – Professor Assistente e Doutor da FCMSCSP; Chefe do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

4 – Instrutor de Ensino e Doutor da FCMSCSP; Membro Sênior do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

5 – Professor Assistente e Doutor da FCMSCSP; Assistente do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

6 – Médico Ortopedista. Assistente do Grupo de Quadril do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

Trabalho realizado na Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Ortopedia e traumatologia “Pavilhão Fernandinho Simonsen”, Grupo de Afecções do Quadril.

Correspondência: Rua Cesário Mota Júnior, 112, Vila Buarque – 01221-900 – São Paulo, SP. E-mails: clinicaguimaraes@gmail.com e dot.quadril@hotmail.com

Declaramos inexistência de conflito de interesses neste artigo

rúrgicas que variam desde a ressecção do fragmento da cabeça femoral, fixação, artrodese ou artroplastia primária.

A falta de uniformidade nos critérios utilizados entre os autores na classificação das lesões e na avaliação da evolução clínica, associada a séries com pequeno número de casos, dificultam a comparação dos resultados para formação de diretrizes no tratamento dessas lesões.

O objetivo deste trabalho é comparar a revisão da literatura com nossos resultados para estabelecer a melhor conduta em relação ao tratamento e, quando cirúrgico, qual a melhor via de acesso.

## MATERIAIS E MÉTODOS

No período entre maio de 1986 a julho de 1996, no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SCMSP), Pavilhão “Fernandinho Simonsen”, foram tratadas 13 fraturas da cabeça femoral em 13 pacientes.

Não foram avaliados no estudo os casos de fratura por impressão da cabeça femoral.

A idade variou entre 17 a 55 anos (média = 33,7 anos).

Quanto ao sexo, 10 (76,9%) eram do sexo masculino e três do feminino.

Em relação ao lado acometido, nove (69,2%) quadris eram do lado direito e quatro, do esquerdo.

Das 13 fraturas, 11 (84,6%) tiveram como etiologia acidente automobilístico, um (7,69%) atropelamento por trem e um por queda de altura. Todos os casos apresentavam associação com luxação posterior do quadril.

Para diagnóstico da fratura da cabeça femoral foi realizada investigação radiográfica completa em todos os pacientes que consistiu das incidências anteroposterior e oblíquas internas e externas da pelve e perfil da articulação coxofemoral do lado acometido. Utilizamos a tomografia computadorizada apenas em dois casos em que as radiografias não foram suficientes para o diagnóstico preciso da fratura.

Os pacientes foram classificados de acordo com a proposta de Pipkin<sup>(1)</sup> (Tabela 1).

Em todos os casos foi realizado o tratamento cirúrgico.

Nos seis casos do tipo 1, cinco foram tratados com ressecção do fragmento da cabeça do fêmur e um com fixação com fios de Steinmann. A via de acesso utilizada foi a anterior em três casos, anterolateral em um e posterior em dois casos.

As fraturas do tipo 2 foram tratadas com fixação interna, uma com fios de Steinmann, uma com fios rosqueados e a outra com dois parafusos de pequenos fragmentos.

**Tabela 1** – Distribuição dos pacientes segundo classificação de Pipkin

Classificação de Pipkin	Definição	Números de casos (percentual)
Tipo 1	Fragmento caudal a fôvea	6 (46,15%)
Tipo 2	Fragmento cefálico a fôvea	3 (23,07%)
Tipo 3	Associação (tipo 1 ou 2) com fratura do colo femoral	2 (15,3%)
Tipo 4	Associação (tipo 1 ou 2) com fratura do acetábulo	2 (15,3%)

As vias de acesso utilizadas foram a anterolateral, lateral e posterior, uma em cada caso.

Os pacientes com fratura do tipo 3 foram submetidos à artroplastia total primária do quadril.

Em um caso do tipo 4 foi feita redução e fixação, com placa e parafusos, da fratura da parede posterior do acetábulo por via de acesso posterior e, como o fragmento da cabeça estava bem reduzido e estável, não foi feita fixação; no outro caso optou-se pela artroplastia total do quadril, pois, na época da cirurgia, já haviam decorridos três meses do trauma e a fratura do acetábulo já estava com consolidação viciosa.

Os resultados pós-operatórios foram analisados do ponto de vista clínico e radiográfico separadamente, de acordo com os critérios de Thompson e Epstein<sup>(2)</sup> (Tabela 2).

**Tabela 2** – Critérios de avaliação clínica e radiográfica para pacientes com luxações do quadril de acordo com Thompson e Epstein

	Clínicos	Radiográficos
Excelente	Ausência de dor Sem claudicação Mobilidade total	Relação normal do acetábulo e cabeça femoral Espaço articular normal Densidade normal da cabeça femoral Sem osteófito Sem calcificação de tecidos moles
Bom	Sem dor, claudicação discreta Pelo menos 75% da mobilidade	Relação normal do acetábulo e cabeça femoral Pequena diminuição do espaço articular Pouca formação osteofítica Calcificação capsular mínima
Regular	Dor não incapacitante Marcha antálgica Limitação moderada da mobilidade	Relação normal do acetábulo e cabeça femoral Moderada diminuição do espaço articular Moderada formação osteofítica Moderada calcificação de tecidos moles Depressão do osso subcondral na cabeça femoral
Ruim	Dor incapacitante Limitação grave da mobilidade Contratura em adução Nova luxação	Diminuição acentuada do espaço articular Densidade aumentada da cabeça femoral Cistos subcondrais Deformidade grave da cabeça femoral Severa formação osteofítica Esclerose acetabular

Fonte: Thompson VP, Epstein HC. Traumatic dislocation of the hip: a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty-one years. J Bone Joint Surg Am. 1951;33:746-77.

O tempo médio de seguimento pós-operatório foi seis anos e dois meses (mínimo de um ano e máximo de 11 anos e seis meses); para fins de seguimento não consideramos os casos submetidos à artroplastia total primária do quadril.

## RESULTADOS

Dos cinco casos de fraturas Pipkin 1 submetidos à ressecção do fragmento fraturado, quatro apresentaram resultados tanto clínico quanto radiográfico excelentes e um paciente foi considerado bom do ponto de vista clínico e radiográfico. O paciente com fratura tipo 1, tratado por meio de fixação com dois fios de Steinmann, apresentou bom resultado clínico e radiográfico.

Os três casos de fratura Pipkin 2 foram submetidos à fixação do fragmento; dois deles apresentaram resultados excelentes clínica e radiograficamente. O outro (caso 3) foi classificado como regular, pois apresentava dor após esforços físicos intensos, moderada limitação dos movimentos do quadril e artrite degenerativa moderada.

Não foram analisados os resultados dos dois pacientes com fraturas Pipkin 3 e um paciente com lesão tipo 4, que foram submetidos à artroplastia total primária do quadril, pois não é nosso objetivo a análise de resultados de artroplastias.

O paciente com fratura Pipkin 4, tratado com fixação da fratura do acetábulo, com quatro meses após a cirurgia apresentava dor intensa e restrição importante da movimentação do quadril e mostrava sinais radiográficos evidentes de artrose, com diminuição acentuada do espaço articular. O resultado foi considerado ruim e foi indicada artroplastia total do quadril (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Desde a publicação do primeiro caso em 1869, a fratura da cabeça femoral tem sido tema de descrição de pequeno número de casos; porém, nos dias atuais, sua ocorrência vem aumentando proporcionalmente ao aumento do número de acidentes automobilísticos, que é o principal fator etiológico<sup>(3)</sup>, e foi responsável por 11 das 13 fraturas por nós estudadas.

O mecanismo de lesão mais comum é, no acidente automobilístico, o trauma do joelho contra o painel do carro, estando o quadril fletido menos que 60°, sendo transmitida força no eixo longitudinal do fêmur que empurra a cabeça femoral contra a parte superior rígida do acetábulo, causando a fratura da cabeça antes da luxação do quadril<sup>(4-7)</sup>.

**Tabela 3** – Distribuição dos pacientes de acordo com dados epidemiológicos e resultados

Paciente	Idade	Sexo	Lado	Classificação Pipkin	Resultados Clínico/Radiográfico
1	30 anos	M	D	1	Bom/Bom
2	27 anos	F	D	1	Excelente/Excelente
3	41 anos	M	D	2	Regular/Regular
4	32 anos	M	D	3	ATP
5	30 anos	M	E	3	ATP
6	17 anos	M	D	1	Bom/Bom
7	41 anos	M	D	1	Excelente/Excelente
8	50 anos	M	E	4	Ruim/Ruim
9	21 anos	F	D	2	Excelente/Excelente
10	22 anos	M	D	1	Excelente/Excelente
11	55 anos	M	E	4	ATP
12	51 anos	M	E	2	Excelente/Excelente
13	22 anos	F	D	1	Excelente/Excelente

M – masculino; F – feminino; D – lado direito; E – Lado esquerdo; ATP – artroplastia total primária

O posicionamento do membro inferior no momento do trauma, se em adução ou abdução, determinará se a fratura ocorrerá abaixo ou acima da fôvea, respectivamente<sup>(8)</sup>. Epstein *et al*<sup>(3)</sup> alertam para a possibilidade de luxação do quadril em todos aqueles pacientes que apresentam contusão ou escoriação do joelho associada à adução do quadril e estabelecem como rotina a realização de radiografia da bacia em todos os pacientes com traumas graves, principalmente os que acometem os membros inferiores. Outro mecanismo de lesão citado para as fraturas-luxações do quadril é o trauma direto no grande trocanter<sup>(9)</sup>.

Na maioria dos casos publicados, a fratura da cabeça femoral está associada com a luxação posterior do quadril. Encontramos apenas um caso descrito na literatura de ocorrência da fratura sem a presença de luxação do quadril<sup>(10)</sup> e poucos casos associados com a luxação anterior do quadril<sup>(11-14)</sup>, sendo a maior casuística a de DeLee *et al*<sup>(15)</sup> com 13 pacientes.

Lang-Stevenson e Getty<sup>(8)</sup> apresentam três casos em que o diagnóstico da fratura da cabeça femoral não foi feito no atendimento inicial e ressaltam a importância do estudo radiográfico completo, incluindo as incidências oblíquas descritas por Judet *et al*<sup>(16)</sup>, que Schwartsman *et al*<sup>(17)</sup> também consideram indispensáveis. Moed e Maxey<sup>(18)</sup> citaram a importância da associação de radiografia e tomografia para melhor avaliação do grau de desvio da fratura e da congruência articular.

De acordo com alguns autores, sempre que houver

disponibilidade, principalmente nos casos de dúvida, deve ser feita tomografia computadorizada, não só para efeito de diagnóstico como também para definição do tratamento<sup>(19,20)</sup>. Nos casos por nós estudados, apenas dois pacientes em que havia dúvida quanto ao diagnóstico e à classificação da fratura, realizou-se a tomografia.

Entre as grandes dificuldades no estudo adequado das fraturas da cabeça do fêmur, além do pequeno número de casos apresentados pelos diversos autores, está a falta de critério uniforme para se classificar estas lesões e avaliar o resultado do tratamento, o que muitas vezes impede que se façam comparações mais fidedignas.

Para as luxações do quadril, as classificações mais conhecidas são: a de Thompson e Epstein<sup>(2)</sup>, que divide as luxações em cinco tipos, sendo a tipo V associada com fratura da cabeça do fêmur; e a de Stewart e Milford<sup>(21)</sup>, que divide estas lesões em quatro graus, sendo o grau IV associada com fratura da cabeça ou colo do fêmur.

Especificamente com relação às fraturas da cabeça do fêmur, a classificação mais aceita, e por nós utilizada, é a de Pipkin<sup>(1)</sup>, que divide as fraturas em quatro tipos, sendo: tipo 1 – luxação com fratura da cabeça do fêmur caudal à fóvea; tipo 2 – luxação com fratura da cabeça do fêmur cefálica à fóvea; tipo 3 – tipo 1 ou tipo 2 associado com fratura do colo femoral; tipo 4 – tipo 1 ou tipo 2 associado com fratura do acetábulo.

Para análise final do tratamento, Hougaard e Thomsen<sup>(22)</sup> consideram como bom resultado quando não há dor, o movimento do quadril é normal e as radiografias não mostram diminuição do espaço articular, mesmo que haja alterações degenerativas na região inferior do quadril; a presença de outras alterações clínicas ou radiográficas são consideradas mau resultado. O que observamos, entretanto, é que vários autores utilizam critérios muito subjetivos para análise de seus resultados, o que dificulta a comparação estatística entre os trabalhos. Nos casos por nós estudados utilizamos os critérios de Thompson e Epstein<sup>(2)</sup>, que analisam os aspectos clínicos e radiográficos separadamente.

A principal controvérsia está no tratamento dessas lesões. Enquanto alguns autores preconizam o tratamento incruento, outros defendem o tratamento cirúrgico; dentre esses, ainda há a discussão entre se fazer ressecção ou a fixação do fragmento da fratura da cabeça, existindo também defensores da artroplastia ou artrodese, como procedimento inicial.

Christopher<sup>(23)</sup> analisou 15 casos descritos na literatura e concluiu ser o tratamento de escolha a redução incruenta da luxação com movimentação precoce do quadril. Apesar de Butler<sup>(24)</sup> também considerar o tratamento incruento como primeira opção, preconiza um período de pelo menos seis semanas de tração com o quadril em extensão.

Do ponto de vista de Urist<sup>(25)</sup>, o tipo da fratura é muito mais importante na determinação do prognóstico do que o tratamento realizado, e por isso indica o tratamento incruento como o menos agressivo.

Vários autores preconizam o tratamento incruento, a não ser que haja impossibilidade da redução incruenta, interposição de fragmentos intra-articulares e instabilidade do quadril após a redução, situações em que se faz necessária a intervenção cirúrgica<sup>(1,26-29)</sup>.

Para Blankensteijn *et al*<sup>(7)</sup> é indispensável a realização da tomografia computadorizada para a análise da redução da fratura. Chakraborti e Miller<sup>(5)</sup> não valorizam muito a redução anatômica e aceitam pequenos desvios e até mesmo rotação do fragmento; porém, em todos os casos analisados por esses autores, o fragmento se encontrava fora da área de apoio, o que talvez explique os bons resultados conseguidos com o tratamento incruento.

Ao analisarem 45 casos de luxação do quadril tratados por meio de redução incruenta seguida de um período de uma a 12 semanas de tração, Kristensen e Stougaard<sup>(30)</sup> encontraram diferença estatisticamente significativa entre os pacientes que não tinham fratura e os que apresentavam fratura da cabeça femoral, sendo que o último grupo teve o pior resultado (60% de resultado ruim). Esse resultado coincide com o de Armstrong<sup>(31)</sup>, mostrando que a gravidade da lesão aumenta quando há presença da fratura da cabeça do fêmur.

De acordo com a literatura<sup>(6,29,32)</sup>, a principal complicação da redução incruenta é a ocorrência de fratura do colo do fêmur, transformando, de maneira iatrogênica, lesão de início tipo 1 ou 2 em tipo 3 de Pipkin.

Outro ponto bastante discutível é a importância da precocidade da redução da luxação do quadril na determinação do resultado final, considerada fundamental para Epstein<sup>(33)</sup>, Hougaard e Thomsen<sup>(22)</sup>, Vermeiren e Hoye<sup>(34)</sup> no sentido de evitar a ocorrência de necrose avascular da cabeça femoral. Dentre nossos casos tivemos uma paciente (caso 13) de 22 anos de idade com fratura Pipkin 1 e luxação posterior do quadril havia três meses; após tratamento cirúrgico com ressecção do

fragmento fraturado e redução da luxação do quadril, a paciente apresentou resultado excelente pelos critérios de Thompson e Epstein<sup>(2)</sup>, com seguimento de um ano e cinco meses, mostrando que nem sempre ocorre a necrose avascular quando há retardo na redução da luxação do quadril.

Também há polêmica quanto à ressecção do fragmento da fratura, defendida por Menandro<sup>(35)</sup> e por Gordon e Greiberg<sup>(9)</sup>. Silvello *et al*<sup>(36)</sup> defendem a ressecção nas lesões Pipkin 2, pois, segundo os autores, o fragmento nessa situação é avascular, não havendo vantagem em se fazer a osteossíntese. Essa conduta contradiz a informação de Epstein<sup>(37)</sup> e Palin e Richmond<sup>(38)</sup> de que a retirada do fragmento pertencente à superfície de carga levaria a resultado ruim. Para Hougaard e Thomsen<sup>(22)</sup>, a ressecção é contraindicada na lesão tipo 2 e considerada desnecessária na tipo 1.

Epstein *et al*<sup>(3)</sup> contraindicam a realização de tentativas repetidas de redução incruenta da luxação do quadril, devido ao trauma adicional que causam. Preconizam a redução aberta primária de todas as fraturas-luxações do quadril, com ressecção do fragmento da fratura da cabeça do fêmur nos casos de lesão Pipkin 1 e 2, exceção feita à fratura que representar mais de 1/3 do tamanho da cabeça, hipótese em que deve ser fixada.

Roeder e DeLee<sup>(6)</sup> e Lang-Stevenson e Getty<sup>(8)</sup> concordam que se deva fazer a redução primária aberta da luxação, porém os autores preconizam a fixação, e não a ressecção, do fragmento fraturado.

A fixação da fratura, mesmo que seja necessária desinserção do ligamento redondo, é defendida por vários autores<sup>(12,13,39-41)</sup>. Uma boa opção de fixação é a utilização de parafusos de Herbert, que dão compressão no foco de fratura, não fazem protrusão intra-articular e são tecnicamente de fácil execução<sup>(42,43)</sup>. O uso de parafusos absorvíveis pode evitar complicações que ocorrem com os implantes metálicos, principalmente a migração, além de possibilitar melhor avaliação das condições da cabeça femoral com ressonância magnética ou tomografia computadorizada no período pós-operatório<sup>(44)</sup>.

A artroplastia primária do quadril é o tratamento de escolha para Kelly e Lipscomb<sup>(45)</sup> na lesão que acomete um terço até metade da cabeça ou que acomete a superfície de carga. Stewart<sup>(32)</sup> a indica na lesão tipo 2

em idosos, enquanto que, nos adultos jovens, o autor sugere a realização da artrodese. Esses procedimentos são considerados de exceção para Epstein<sup>(33)</sup>.

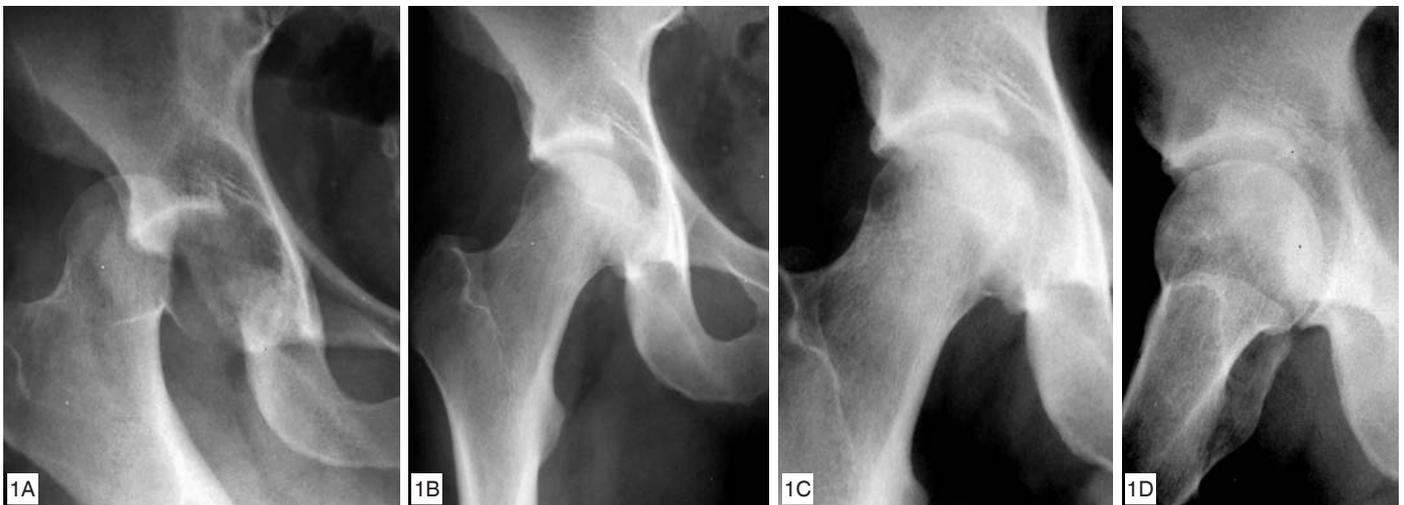
Em nossa opinião, a redução da luxação do quadril deve ser feita incruentamente e em caráter de urgência. O tratamento da fratura da cabeça do fêmur é cirúrgico, sendo que a técnica utilizada vai depender do tipo da fratura.

O que difere a abordagem da lesão tipo 1 da tipo 2 é a relação da área de fratura com a zona de carga do fêmur, que foi muito bem demonstrada nos estudos experimentais de Greenwald e Haynes<sup>(46)</sup>. Enquanto na fratura tipo 1 não há envolvimento da zona de carga, no tipo 2 é acometida.

Para a fratura tipo Pipkin 1 preconizamos a ressecção do fragmento fraturado, pois a retirada não interfere com a zona de carga do fêmur, não trazendo repercussão biomecânica para a articulação. Acreditamos que o tratamento incruento não é boa opção, pois impediria a mobilização precoce, devido à dor e ao risco de interposição do fragmento. Todos os nossos casos de fratura Pipkin 1, inclusive um tratado com fixação do fragmento, tiveram resultados finais satisfatórios, o que nos faz pensar ser desnecessária a fixação do fragmento, e importante a sua ressecção (Figura 1).

Nas fraturas tipo 2, indicamos a fixação anatômica do fragmento, para preservar biomecanicamente a zona de carga do fêmur. Se após a redução incruenta da luxação do quadril o fragmento estiver reduzido, deve ser tentada a fixação sem a realização da artrotomia do quadril. Nos casos em que há subluxação do quadril, a artrotomia deve ser feita em busca de fragmentos intra-articulares que estejam interferindo com a redução, pois um quadril subluxado evolui precocemente para degeneração articular grave, como observado nos estudos experimentais de King e Richards<sup>(47)</sup>.

As fraturas Pipkin 3 são as mais graves e de difícil tratamento. Em adultos jovens e ativos deve ser tentada a fixação das fraturas do colo e da cabeça femoral, porém recomendamos que haja planejamento para artroplastia ou artrodese, visto que a cominuição dos fragmentos pode inviabilizar a realização da osteossíntese. Nas fraturas do tipo 4 as lesões do acetábulo e da cabeça femoral devem ser abordadas independentemente. A fratura da cabeça do fêmur é tratada como já descrito acima, enquanto que a fratura do acetábulo pode exigir osteossíntese dependendo do tamanho e



**Figura 1** (caso 10) – A) Paciente sexo masculino, 22 anos de idade, vítima de acidente automobilístico. Fratura Pipkin 1. B) Um ano e cinco meses de ressecção de fragmento da cabeça. C e D) Onze anos e seis meses de pós-operatório. Paciente assintomático.

da localização da lesão. Em um de nossos casos fomos obrigados a realizar artroplastia total primária do quadril, pois se tratava de consolidação viciosa, não sendo possível a redução anatômica dos fragmentos.

Outro ponto polêmico na abordagem do tratamento é a escolha da via de acesso.

Connolly<sup>(48)</sup> considera que a via de acesso posterior é a única que, após segunda luxação do quadril, possibilita a inspeção completa das lesões.

A utilização da via de acesso anterior ou posterior, no mesmo sentido em que ocorreu a luxação, é defendida por vários autores com o argumento de que se preservaria a única parte da cápsula que teve a circulação preservada pelo trauma<sup>(3,12,32,34,36)</sup>. Stannard *et al*<sup>(39)</sup> entretanto, relatam cinco casos de necrose avascular, quatro deles operados por via de acesso posterior; em termos de resultados funcionais os autores consideram a via anterior tão efetiva quanto a posterior.

Swiontkowski *et al*<sup>(49)</sup> fizeram um estudo comparativo entre pacientes operados por via anterior e posterior, encontrando resultados funcionais semelhantes nos dois grupos; entretanto, recomendam a via anterior no caso de fratura Pipkin 1 e 2, apesar de haver número significativamente maior de casos de ossificação heterotópica sem repercussão clínica, pois há diminuição no tempo cirúrgico e sangramento, além de melhor visão e fixação da fratura.

Em relação à via de acesso a nossa conduta varia de acordo com o tipo de fratura. Na fratura tipo 1 utilizamos a via anterior, por entendermos que a ressecção do fragmento, que está localizado anteroinferiormente,

não exigirá nova luxação do quadril e, portanto, simplificará o procedimento, além de se tratar de uma via mais anatômica, pois é feita em um plano intermuscular e internervoso. Na fratura tipo 2 fazemos uma pequena via de acesso lateral, que pode ser estendida anteriormente, caso necessite de realização da artrotomia. Para a fratura tipo 3 fazemos a via de acesso posterior, já pensando na realização da artroplastia. A necessidade de fixação da fratura do acetábulo é que vai determinar a via de acesso, anterior ou posterior, na lesão tipo 4; se houver necessidade de fixação da parede ou coluna posterior do acetábulo, a via posterior é utilizada.

A lesão do nervo ciático ocorre em cerca de 10% dos casos de fratura da cabeça do fêmur com luxação posterior do quadril e seria provocada por rotação interna excessiva no momento da luxação, levando a estiramento do nervo<sup>(3)</sup>; é uma complicação que esteve presente na série de alguns autores<sup>(6,23,31)</sup>, embora não tenhamos observado em nossos casos. Outra complicação citada é a ocorrência de miosite ossificante após tratamento cirúrgico<sup>(13,37,50)</sup>, que também não tivemos em nossa série.

## CONCLUSÃO

Baseados na revisão da literatura e na análise dos 13 casos de fratura da cabeça do fêmur por nós tratados concluímos que:

- O tratamento da fratura da cabeça do fêmur deve ser cirúrgico;
- Na fratura Pipkin 1 deve ser feita a ressecção do

fragmento da cabeça por via de acesso anterior;

– Na fratura Pipkin 2 deve ser feita a fixação do fragmento para restaurar a anatomia da zona de carga do fêmur por via de acesso lateral, que pode ser estendida anteriormente, caso necessite de artrotomia do quadril;

– A artroplastia total primária é o tratamento de escolha na fratura Pipkin 3, com exceção dos pacientes adultos

jovens em que deve ser tentada a osteossíntese. A via de acesso é feita pensando-se na realização da artroplastia;

– Na fratura Pipkin 4, a lesão do acetábulo e da cabeça do fêmur deve ser abordada de maneira independente. A fratura da cabeça é tratada como descrito acima. A necessidade de fixação e a localização da fratura do acetábulo é que determina a melhor via de acesso.

## REFERÊNCIAS

- Pipkin G. Treatment of grade IV fracture-dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 1957;39(5):1027-42.
- Thompson VP, Epstein HC. Traumatic dislocation of the hip; a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty-one years. *J Bone Joint Surg Am.* 1951;33(3):746-78.
- Epstein HC, Wiss DA, Cozen L. Posterior fracture dislocation of the hip with fractures of the femoral head. *Clin Orthop Relat Res.* 1985;(201):9-17.
- Davis JB. Simultaneous femoral head fracture and traumatic hip dislocation. *Am J Surg.* 1950;80(7):893-5.
- Chakraborti S, Miller IM. Dislocation of the hip associated with fracture of the femoral head. *Injury.* 1975;7(2):134-42.
- Roeder LF Jr, DeLee JC. Femoral head fractures associated with posterior hip dislocation. *Clin Orthop Relat Res.* 1980;(147):121-30.
- Blankensteijn JD, Lorie CA, van der Werken C. Traumatic dislocation of the hip with fracture of the femoral head. *Neth J Surg.* 1986;38(4):121-4.
- Lang-Stevenson A, Getty CJ. The Pipkin fracture-dislocation of the hip. *Injury.* 1987;18(4):264-9.
- Gordon EJ, Greiberg JA. Posterior dislocation of the hip with fracture of the head of the femur. *J Bone Joint Surg Am.* 1949;31(4):869-72.
- Van der Werken C, Blankensteijn JD. Fracture of the femoral head without dislocation. A case report. *Acta Orthop Scand.* 1987;58(2):173-4.
- Scham SM, Fry LR. Traumatic anterior dislocation of the hip with fracture of the femoral head. A case report. *Clin Orthop Relat Res.* 1969;62:133-5.
- Mowery C, Gershuni DH. Fracture dislocation of the femoral head treated by open reduction and internal fixation. *J Trauma.* 1986;26(11):1041-4.
- Richards BS, Howe DJ. Anterior perineal dislocation of the hip with fracture of the femoral head. A case report. *Clin Orthop Relat Res.* 1988;(228):194-201.
- Terahata N, Matsui H, Makiyama N. Bilateral anterior dislocation of the hips. A case report. *Int Orthop.* 1996;20(2):125-6.
- DeLee JC, Evans JA, Thomas J. Anterior dislocation of the hip and associated femoral-head fractures. *J Bone Joint Surg Am.* 1980;62(6):960-4.
- Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. Preliminary report. *J Bone Joint Surg Am.* 1964;46:1615-46.
- Schwartzmann CR, Andrade D, Faga A, David A. Fraturas da cabeça do fêmur: relato de cinco casos. *Rev Bras Ortop.* 1983;18(4):121-4.
- Moed BR, Maxey JW. Evaluation of fractures of the femoral head using the CT-directed pelvic oblique radiograph. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;(296):161-7.
- Sauser DD, Billimoria PE, Rouse GA, Mudge K. CT evaluation of hip trauma. *AJR Am J Roentgenol.* 1980;135(2):269-74.
- Ordway CB, Xeller CF. Transverse computerized axial tomography of patients with posterior dislocation of the hip. *J Trauma.* 1984;24(1):76-9.
- Stewart MJ, Milford LW. Fracture-dislocation of the hip; an end-result study. *J Bone Joint Surg Am.* 1954;36(2):315-42.
- Hougaard K, Thomsen PB. Traumatic posterior fracture-dislocation of the hip with fracture of the femoral head or neck, or both. *J Bone Joint Surg Am.* 1988;70(2):233-9.
- Christopher F. Fractures of the head of the femur. *Arch Surg.* 1926;12:1049-61.
- Butler JE. Pipkin Type-II fractures of the femoral head. *J Bone Joint Surg Am.* 1981;63(8):1292-6.
- Urist MR. Fracture-dislocation of the hip joint; the nature of the traumatic lesion, treatment, late complications and end results. *J Bone Joint Surg Am.* 1948;30(3):699-727.
- Kelly RP, Yarbrough SH 3rd. Posterior fracture-dislocation of the femoral head with retained medial head fragment. *J Trauma.* 1971;11(2):97-108.
- Larson CB. Fracture dislocations of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 1973;(92):147-54.
- Guiral J, Jerez J, Oliart S. Bilateral Pipkin type II fracture of the femoral head. *Injury.* 1992;23(6):417-8.
- Zehi K, Karray S, Litaïem T, Douik M. [Fracture-luxation of the femur head. Apropos of 10 cases]. *Acta Orthop Belg.* 1997;63(4):268-73.
- Kristensen O, Stougaard J. Traumatic dislocation of the hip. Results of conservative treatment. *Acta Orthop Scand.* 1974;45(2):206-12.
- Armstrong JR. Traumatic dislocation of the hip joint; review of 101 dislocations. *J Bone Joint Surg Br.* 1948;30(3):430-45.
- Stewart MJ. Management of fractures of the head of the femur complicated by dislocation of the hip. *Orthop Clin North Am.* 1974;5(4):793-8.
- Epstein HC. Traumatic dislocations of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 1973;(92):116-42.
- Vermeiren JA, van Hoye M. Three cases of femoral head fracture in a single car accident. *J Trauma.* 1991;31(4):579-81.
- Menandro MB. Luxação do quadril com fratura da cabeça do fêmur: relato de 2 casos. *Rev Bras Ortop.* 1968;3(2):83-8.
- Silvello L, Scarponi R, Magnoni R, Cadlolo R. Posterior hip dislocation with slice fracture of the femoral head: removal of the cephalic fragment. *Ital J Orthop Traumatol.* 1990;16(2):279-83.
- Epstein HC. Posterior fracture-dislocations of the hip: comparison of open and closed methods of treatment in certain types. *J Bone Joint Surg Am.* 1961;43:1079-98.
- Palin HC, Richmond DA. Dislocation of the hip with fracture of the femoral head: a report of three cases. *J Bone Joint Surg Br.* 1954;36:442-4.
- Stannard JP, Harris HW, Volgas DA, Alonso JE. Functional outcome of patients with femoral head fractures associated with hip dislocations. *Clin Orthop Relat Res.* 2000;(377):44-56.
- Sarmiento A, Laird CA. Posterior fracture-dislocation of the femoral head. Report of a case. *Clin Orthop Relat Res.* 1973;(92):143-6.
- Nast-Kolb D, Ruchholtz S, Schweiberer L. [Treatment of Pipkin fractures]. *Orthopade.* 1997;26(4):360-7.
- Murray P, McGee HM, Mulvihill N. Fixation of femoral head fractures using the Herbert screw. *Injury.* 1988;19(3):220-1.
- Leite NM, Reis FB, Lourenço AF, Laredo Filho J. Luxação traumática bilateral do quadril associada com fratura bilateral da cabeça do fêmur: tratamento com parafusos de Herbert. *Rev Bras Ortop.* 1990;25(7):214-8.
- Jukkala-Partio K, Partio EK, Hirvensalo E, Rokkanen P. Absorbable fixation of femoral head fractures. A prospective study of six cases. *Ann Chir Gynaecol.* 1998;87(1):44-8.
- Kelly PJ, Lipscomb PR. Primary vitallium-mold arthroplasty for posterior-dislocation of the hip with fracture of the femoral head. *J Bone Joint Surg Am.* 1958;40(3):675-80.
- Greenwald AS, Haynes DW. Weight-bearing areas in the human hip joint. *J Bone Joint Surg Br.* 1972;54(1):157-63.
- King D, Richards V. Fracture-dislocations of the hip joint. *J Bone Joint Surg.* 1941;23:533-51.
- Connolly JF. Acetabular labrum entrapment associated with a femoral-head fracture-dislocation. A case report. *J Bone Joint Surg Am.* 1974;56(8):1735-7.
- Swionkowski MF, Thorpe M, Seiler JG, Hansen ST. Operative management of displaced femoral head fractures: case-matched comparison of anterior versus posterior approaches for Pipkin I and Pipkin II fractures. *J Orthop Trauma.* 1992;6(4):437-42.Z