

MIGUEL AKKARI

**ARTROSCOPIA DO QUADRIL EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo para obtenção do Título de Doutor em Medicina.

São Paulo

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MIGUEL AKKARI

**ARTROSCOPIA DO QUADRIL EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo para obtenção do Título de Doutor em Medicina.

Área de Concentração: Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Santili

São Paulo

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

**Preparada pela Biblioteca Central da
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**

Akkari, Miguel

Artroscopia do quadril em crianças e adolescentes./ Miguel Akkari.
São Paulo, 2009.

Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Médicas da Santa
Casa de São Paulo – Curso de Pós-Graduação em Medicina.

Área de Concentração: Ciências da Saúde

Orientador: Claudio Santili

1. Artroscopia 2. Quadril 3. Criança 4. Adolescente

BC-FCMSCSP/32-09

Comece fazendo o que é necessário,
depois o que é possível,
e de repente estará fazendo o impossível.

São Francisco de Assis

“O homem é do tamanho de seu sonho.”

Fernando Pessoa

“Não faças do amanhã o sinônimo de nunca,
nem o ontem te seja o mesmo que nunca mais.
Teus passos ficam.
Olhes para trás... mas vá em frente
pois há muitos que precisam
que chegues para poderem seguir-te.”

Charles Chaplin.

*À minha querida Nadya,
paixão eterna, companheira incansável.
Mulher maravilhosa, de certa forma “mágica”,
conseguindo estar presente incondicionalmente
na vida de todas as pessoas que a cercam.*

*À Paula e Gabriela, filhas maravilhosas,
quando as observo tenho certeza que
o mundo esta cada vez melhor.
Amo-as!*

*À minha mãe, Nassima,
um exemplo de força e determinação.*

*À meu pai, Said “in memorian”,
apesar da curta convivência,
noto cada vez mais nossa semelhança.*

*Aos meus irmãos, Ely e Marcel,
sem os quais não conseguiria chegar até aqui.
Com eles entendo o real significado da palavra
“irmão”.*

*Aos meus tios, Saad e Odete,
sempre presentes nos momentos difíceis.*

*Ao mestre, amigo e irmão Cláudio Santili,
um exemplo a ser seguido; pessoa ética e
verdadeira ao qual devo grande parte de minha
formação.*

*Ao Prof. José Carlos Lopes Prado,
sempre sábio em seus conselhos e convicto em
suas posições; para mim é uma honra poder
conviver ao seu lado.*

,

À Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, representada pelo seu DD. Diretor Provedor, Dr. Kalil Rocha Abdalla, que nos proporcionou os meios indispensáveis na execução deste trabalho.

À Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, na pessoa do seu DD. Diretor, Prof. Dr. Ernani Geraldo Rolim, pelo incentivo ao desenvolvimento acadêmico.

Ao Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Pavilhão “Fernandinho Simonsen”, representado pelo seu DD. Diretor, Prof. Dr. Osmar Avanzi, pelo apoio e incentivo sempre presentes.

Ao Curso de Ciências da Saúde na pessoa de sua coordenadora, DD. Profa. Dra. Carmen Lucia Penteado Lancellotti, pela oportunidade concedida e pelo estímulo para realização deste trabalho.

Aos amigos Alberto Naoki Miyazaki, Giancarlo Cavalli Polesello, Marcelo Tomanik Mercadante, Robert Meves, pela amizade e dedicação no aprimoramento deste trabalho.

Ao Prof Dr. Sérgio Luiz Checchia, exemplo de profissionalismo e objetividade, fundamental nos momentos de incerteza.

A Profa. Dra. Patrícia Maria de Moraes Barros Fucs, pela amizade, apoio e incentivo.

Aos amigos Gilberto Waisberg, Susana dos Reis Braga, Wilson Lino Junior, Daniel Osamu Yamaguti, por todo o trabalho que tiveram durante minha ausência.

À CAPES, pelo incentivo em meu desenvolvimento acadêmico.

Abreviaturas e Símbolos

B	Branco
BIF	Banda íliofemoral
Cir	Cirurgia
D	Direito
DDQ	Displasia do desenvolvimento do quadril
Diag	Diagnóstico
E	Esquerdo
EEPF	Escorregamento epifisário proximal do fêmur
F	Feminino
FRAT	Fratura
FIX	Fixação
HHS	Pontuação de avaliação do quadril de Harris - "Harris Hip Score"
INVET	Inveterada
LCP	Legg-Calvè-Perthes
LIG	Ligamento
LUX	Luxação
M	Masculino
Nº	Número
Op	Operatório
OSSIF	Ossificação
RESSEC	Ressecção
RET	Retirada
SAME /	Serviço de Arquivo Médico e Estatístico da Irmandade da Santa Casa
ISCMSP	de Misericórdia de São Paulo
SEQ	Sequela
TRAUM	Traumática

1. INTRODUÇÃO	01
1.1. Revisão da literatura	04
2. OBJETIVO	41
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS	43
3.1. Casuística	44
3.2. Métodos	47
3.2.1 Avaliação clínica.....	47
3.2.2 Avaliação por exames de imagem.....	47
3.2.3 Avaliação por exames laboratoriais.....	48
3.2.4 Comparações clínicas.....	48
3.2.5 Técnica operatória.....	48
3.2.6 Método estatístico.....	53
4. RESULTADOS	54
4.1 Aspectos técnicos	55
4.2 Indicações.....	55
4.3 Resultados	58
4.4 Intercorrências e complicações.....	60
5. DISCUSSÃO	62
5.1 Aspectos técnicos	63
5.2 Indicações.....	68
5.3 Resultados	72
5.4 Intercorrências e complicações.....	78
6. CONCLUSÕES	82
7. ANEXOS	84
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
FONTES CONSULTADAS	92
RESUMO	94
ABSTRACT	96
APÊNDICE	98

1. INTRODUÇÃO

Os procedimentos minimamente invasivos ganham espaço cada vez maior em todas as áreas da medicina e a ortopedia teve uma especial importância nesse desenvolvimento com a criação e aprimoramento das cirurgias artroscópicas. Inicialmente essas cirurgias tiveram sua maior aplicabilidade na articulação do joelho, posteriormente passaram a serem utilizadas de forma mais abrangente, tornando-se atualmente uma opção em quase todas as articulações.

A utilização dessa técnica na articulação do quadril passou, no entanto, por um longo período, desde a sua citação até a indicação prática. Apesar de a primeira descrição ter sido feita em 1931, por Michael Samuel Burman, durante muitas décadas, encontramos escasso número de publicações. Após os anos 80, com o aprimoramento dos materiais e técnicas de posicionamento, este método de abordagem recebeu um grande impulso (Burman, 1931; Polesello et al, 2005).

Acreditamos que as doenças que acometem os quadris das crianças e dos adolescentes são muito peculiares. Enquanto nos adultos predominam lesões traumáticas e degenerativas (Kocher et al, 2005; Polesello et al, 2005; Philippon et al, 2007), nas crianças nos deparamos com diferentes afecções (Berend, Vail, 2005; Ilizaliturri et al, 2005; Akkari et al, 2009; Roy, 2009). Julgamos que a experiência do cirurgião no tratamento das doenças que comprometem o quadril pediátrico é determinante na obtenção de bons resultados, devendo a artroscopia ser vista como uma alternativa de abordagem pouco invasiva.

Atualmente, a maior parte das publicações refere-se aos procedimentos em pacientes adultos. Existem poucas referências relacionadas à artroscopia do quadril em crianças e adolescentes, sendo em sua maioria, artigos com pequena casuística, não abordando profundamente detalhes da técnica e suas dificuldades (Gross, 1977; Blitzer, 1993; Chung et al, 1993; Suzuki et al, 1994; Schindler et al, 1995; Fontana et

al, 1999; O’Leary et al, 2001; Kim et al, 2003).

Nosso interesse na artroscopia do quadril teve início em 2002. O primeiro passo foi observar e acompanhar as cirurgias artroscópicas de pacientes adultos, realizadas pelo grupo do quadril da Santa Casa de São Paulo. Posteriormente, desenvolvemos um protocolo e estudamos diferentes formas de posicionamento das crianças. Criamos e adaptamos instrumentais de modo a adequarem-se para pacientes com diferentes tamanhos.

Por ser à época um método relativamente inovador na ortopedia pediátrica tínhamos muitas dúvidas e receios, sabíamos, porém que as cirurgias artroscópicas estavam crescendo em todas as áreas da ortopedia, e a possibilidade de incluir o quadril pediátrico nos parecia promissora.

Nesta fase inicial a seleção dos casos passando por uma discussão entre os componentes do grupo, o preparo pré e intra-operatório muito trabalhoso, pois incluía os preparativos para a cirurgia artroscópica e para a eventualidade de cirurgia aberta convencional. De modo a adquirirmos conhecimento sobre o universo da aplicabilidade da artroscopia no quadril pediátrico procuramos diversificar as indicações. Neste momento nos encontrávamos receosos quanto à viabilidade de sua execução suas complicações, além de incertos quanto as possíveis indicações clínicas.

O que nos motivou a iniciar esta forma de abordagem, foi à busca de um método com menor morbidade para tratar as doenças que acometem o quadril das crianças e adolescentes.

1.1. Revisão da literatura

Burman, em 1931, publicou um estudo no qual realizou artroscopia em diferentes articulações, incluindo o quadril. Este estudo, realizado em cadáveres, teve início com o desenvolvimento de instrumentais específicos para este tipo de procedimento.

Realizou o estudo artroscópico em 20 quadris. A distensão capsular, facilitada com a infusão de líquidos ou gás, não utilizou tração. Observou que o excesso de tecidos gordurosos e a impossibilidade em se conseguir separar a cabeça do acetábulo constituíram um grande obstáculo para a artroscopia, limitando a visibilização da articulação. Testou vários sítios de punção, concluiu que o melhor acesso seria o para-trocantérico anterior e a principal indicação da artroscopia seria como método diagnóstico, substituindo assim a cirurgia exploradora.

Trueta, em 1957, publicou seu estudo realizado em 46 peças anatômicas, com o intuito de demonstrar a evolução da vascularização da cabeça e do colo femoral humano. A idade dos cadáveres variou das últimas quatro semanas da vida fetal até o fechamento da cartilagem epifisial.

Subdividiu o desenvolvimento vascular em cinco fases.

Fase 1 - Ao nascimento: Vários vasos originários do ápice do centro de ossificação da diáfise femoral ascendem através da cabeça femoral cartilaginosa. Outros grupos de vasos denominados epifisários laterais penetram pela região lateral até o centro da epífise, suas terminações em forma de pré-capilares e capilares reúnem-se formando uma larga veia mantendo-se em íntimo contato com as artérias. Outro grupo de vasos provenientes do ligamento da cabeça femoral penetram a epífise femoral. Não encontrou conexão entre esses três sistemas.

Fase 2 – Infantil: Dos quatro meses aos três anos de vida, nesta fase ocorre o desaparecimento dos vasos que penetram a epífise, oriundos do ligamento da cabeça femoral. O fluxo vascular predominante advindo dos vasos metafisários, e pelos vasos epifisários laterais. Após os 18 meses, ocorre uma diminuição do número de vasos metafisários, as artérias epifisárias laterais tornam-se a principal fonte de nutrição sangüínea da epífise.

Fase 3 – Intermediária: Entre o quarto e o sétimo anos de vida, nesta fase a cartilagem epifisial torna-se uma importante barreira para a circulação metafisária. O fluxo vascular metafisário e o originário do ligamento da cabeça do fêmur tornam-se insignificantes. Os vasos epifisários laterais constituem a principal fonte de suprimento sanguíneo da epífise femoral. Algumas variações deste padrão podendo ser encontradas antes dos seis anos de idade.

Fase 4 - Pré-adolescência: Dos sete aos 13 anos, a cartilagem epifisial continua atuando como barreira à circulação dos vasos metafisários, as artérias do ligamento da cabeça femoral podem ser observadas penetrando a epífise.

Fase 5 – Adolescência: A barreira da cartilagem epifisial começa a desfazer-se, a circulação metafisária começa a reorganizar-se. A seguir os três sistemas: vasos epifisários laterais, do ligamento da cabeça femoral e vasos metafisários realizam anastomoses entre si. Este padrão vascular é o que estará presente para o resto da vida.

Concluiu, que do nascimento à idade próxima do quarto ano de vida, os vasos do ligamento da cabeça femoral não contribuem para o suprimento vascular da epífise femoral. Depois do quarto ano, os vasos metafisários perdem importância e as artérias epifisárias laterais tornam-se a principal via de nutrição. Após os oito anos, os vasos do ligamento da cabeça femoral mostram contribuição para a

vascularização da epífise, enquanto que a circulação metafisária persiste interrompida. Na puberdade, após o fechamento da cartilagem epifisial, a nutrição da epífise femoral se faz por suas três fontes vasculares, sendo elas a metafisária, a epifisária lateral e do ligamento da cabeça do fêmur.

Chung, em 1976, analisou o suprimento vascular do terço proximal do fêmur de 150 cadáveres de crianças. As idades variando de 26 semanas de gestação a até 14 anos e oito meses. O estudo realizado por métodos de perfusão em espécimes intactos permitiu a identificação de toda rede vascular e suas relações. Observou um anel arterial extra-capsular, na região da base do colo femoral, formado pelas artérias circunflexa lateral e medial, a parte medial, posterior e lateral continuação da artéria circunflexa medial e a parte anterior da artéria circunflexa lateral. As artérias ascendentes cervicais, provenientes da junção destes vasos, atravessam a cápsula, em toda sua volta, ao nível da inserção capsular na base do colo, sendo também conhecidas como artérias retinaculares. Quatro grupos de artérias ascendentes: anteriores, posteriores, mediais e laterais, formando um anel intra-capsular ao nível da margem da cartilagem articular. A cartilagem epifisial constituindo uma barreira absoluta ao fluxo sangüíneo, sendo a vascularização suprida pelos vasos epifisários e metafisários das artérias ascendentes. Em 35 quadris observou artérias oriundas do ligamento da cabeça femoral penetrando a epífise. Ressaltou, que o padrão vascular do anel arterial extra-capsular permanece inalterado por toda a vida, algumas modificações no suprimento vascular ocorrem com a idade pelo crescimento da epífise e do colo femoral.

Gross, em 1977, apresentou seu estudo baseado em 32 artroscopias, realizada em 27 pacientes, no qual promoveu uma investigação articular por visão artroscópica associando-se ao estudo artrográfico ou eventualmente a outros

procedimentos. Utilizou óptica de 2,2 milímetros em todos os pacientes. Optou pela utilização do portal anterior, mas em algumas situações, quando o quadril encontrava-se subluxado, a escolha foi pelo acesso medial. Este acesso foi facilitado palpando-se diretamente a articulação nos casos em que realizou a abertura cirúrgica pela via medial

Apresentou seus resultados subdividindo-os quanto ao diagnóstico etiológico.

Displasia do desenvolvimento do quadril: aplicou em quatro pacientes com idade que variaram de um ano a três anos e seis meses. Notou em todos os casos, o achatamento da cabeça femoral e tecido fibro-gorduroso dentro do acetábulo. Ressaltou que encontrou dificuldade nestas interpretações.

Doença de Legg-Calvè-Perthes: realizou em 20 quadris, (17 pacientes) com idades que variaram entre quatro anos e quatro meses a nove anos e seis meses. Dividiu os achados em quatro categorias.

- Áreas de achatamento da cabeça com diferentes graus, encontrada em todos os casos.
- Áreas de fibrilação da cabeça femoral notada em 2/3 dos casos. Não notou correlação entre os sintomas, o estágio da doença ou previsibilidade na ocorrência de subluxação.
- Aparente dilatação do anel vascular pericondral correspondendo ao sitio de entrada do vaso epifisário lateral na cabeça femoral.
- Sinovite, notada em dois quadris.

Subluxação neuropática: realizou em uma criança com 14 anos e dois meses de vida, encontrando uma cabeça femoral lisa, sem fibrilações.

Sequela de infecção: realizou em uma criança com seis anos e nove meses de vida, encontrando fragmentos de cartilagem livres na articulação.

Escorregamento epifisário proximal do fêmur: realizou em dois pacientes com idades de nove anos e 16 anos e três meses. O paciente mais velho apresentou significativa melhora da dor após a artroscopia. O mais novo, no primeiro exame, observou uma cabeça femoral lisa, após a realização de uma osteotomia tipo Southwick, evoluiu com condrólise, sendo encontrado numa segunda artroscopia a presença de múltiplas fibrilações.

Referiu que a artroscopia do quadril tem relativa limitação uma vez que as relações anatômicas são alteradas com a distensão capsular. Os achados encontrados na DDQ não contribuíram com o conhecimento atual, restringindo assim sua aplicabilidade, entretanto na doença de Legg-Calvè-Perthes notou interessante relação entre as fibrilações da superfície articular com incongruências mecânicas. A melhora clínica observada nos pacientes com lesões da cartilagem, indicariam uma possível aplicação nestes casos.

Ikeda et al, em 1988, apresentaram um trabalho baseado no tratamento de sete pacientes com lesão do lábio acetabular. As idades variaram de 13 a 26 anos, sendo quatro do sexo feminino e três masculinos. Todos apresentavam dor no quadril principalmente à manobra de flexão, rotação medial e adução. Em dois pacientes havia história pregressa de displasia do quadril. O estudo artrográfico realizado em todos os pacientes identificou a lesão em apenas um caso. Em seis casos a lesão se localizou na porção póstero-superior entre o lábio acetabular e o acetábulo, em um na porção ântero-superior.

Todos os pacientes foram tratados conservadoramente, com restrição da carga no membro acometido observando boa resposta clínica em seis. Repetiu a artroscopia após alguns meses em três pacientes, onde notou a persistência da lesão, porém sem evidências de processo inflamatório.

Futami et al, em 1992, publicaram seu estudo onde descreveram os achados observados em artroscopias de cinco quadris acometidos por EEPF. Para a realização do portal lateral utilizaram o auxílio da radioscopia, para o portal anterior valeram-se do auxílio ultrassonográfico. Em todos os pacientes notaram a presença de sinovite. Em quatro observaram erosão da porção ântero-lateral do acetábulo, em um não conseguiram inspecionar a região acetabular. Após um ano e dois meses, durante a retirada dos pinos, observaram que as lesões acetabulares estavam completamente cicatrizadas. Julgaram que o escorregamento da cabeça foi o responsável pelas lesões acetabulares encontradas, a remodelação óssea proporcionou sua cicatrização.

Blitzer, em 1993, apresentou sua experiência no tratamento artroscópico em cinco pacientes com diagnóstico de artrite séptica do quadril. A idade variou de nove a 61 anos sendo duas crianças, com idades de nove e 11 anos. Optou pelo posicionamento em decúbito lateral com a utilização de dois portais. Os drenos removidos entre 24 e 72 horas. Observou bons resultados em quatro pacientes no qual o diagnóstico foi firmado precocemente. Concluiu que, a artroscopia do quadril é uma alternativa efetiva no tratamento da artrite séptica do quadril.

Chung et al, em 1993, apresentaram seu estudo baseado no tratamento artroscópico de nove crianças com artrite séptica do quadril, tratados no período de 1987 a 1990. A idade variou de dois anos e quatro meses a sete anos e três meses. Utilizaram a posição supina com tração manual, instrumental com diâmetro de cinco milímetros, óptica com 30º de angulação e irrigação com solução salina. Os drenos de sucção, mantidos por 12 a 24 horas. Os membros mantidos em tração até a melhora da dor. A melhora total dos sintomas e da mobilidade variou de uma a quatro semanas. A antibioticoterapia intravenosa mantida por sete a 14 dias,

seguindo-se de antibioticoterapia por via oral entre três a seis semanas. Concluíram que, apesar do limitado número de casos, o tratamento por via artroscópica se mostrou efetivo no manejo da artrite séptica do quadril, apesar das dificuldades encontradas em se realizar uma correta inspeção da cavidade articular.

Suzuki et al, em 1994, apresentaram um trabalho baseado no tratamento de 19 pacientes com doença de Legg-Calvè-Perthes, submetidos a artroscopia do quadril, no período de 1988 a 1992, as idades variaram de cinco a 13 anos. Os critérios de inclusão foram persistência de dor e limitação dos arcos de mobilidade após três semanas do tratamento com tração ou recorrência da dor durante ou após o tratamento. Analisaram o aspecto intra-articular destes quadris em diferentes estágios da doença, descreveram os aspectos histológicos observados em biopsias da membrana sinovial realizadas em 11 pacientes e os efeitos da artroscopia em relação à dor e a mobilidade do quadril. Os pacientes foram divididos quanto à forma de acometimento da cabeça femoral segundo a classificação de Catterall, sendo observado um paciente pertencente ao grupo II, seis paciente pertencentes ao grupo III e 12 pacientes ao grupo IV.

Durante a inspeção articular, observaram proliferação de tecido sinovial na fossa acetabular e no lado femoral da cápsula articular, tecido fibroso degenerado originário do tecido sinovial, hiper-vascularização na região do lábio acetabular, proliferação vascular limitada a pequenas áreas nos estágios iniciais da doença se espalhando por todo o quadril nos estágios tardios. O número de vasos sanguíneos encontrava-se marcadamente aumentado na fase cicatricial da doença. No estudo microscópico observaram hiperplasia das células sinoviais com membrana sinovial invaginando-se no interior da cápsula, a qual se mostrava hipertrofiada com formações de vilosidades. Após a cirurgia observaram aumento do arco de

mobilidade e diminuição da dor.

Schindler et al, em 1995, analisaram o resultado de 24 artroscopias realizadas em 21 crianças e adolescentes, no período de 1981 a 1991. As idades variaram de 11 a 21 anos com uma média de 16 anos. Utilizaram o posicionamento em decúbito supino, empregando ópticas com 70º e 30º. A irrigação feita com soro fisiológico associado a epinefrina 1:100.000. A artroscopia foi aplicada com finalidade diagnóstica em oito casos e terapêutica em 16. O tempo médio de cirurgia foi de 65 minutos variando de 13 a 135 minutos. Em dois pacientes não foi possível realizar o procedimento. Um decorrente da excessiva obesidade e o outro, portador de ARJ, pela impossibilidade de se obter adequada artrodiastase.

O diagnóstico firmado após a artroscopia justificou a dor em oito pacientes, sendo encontrado condromalácea em dois casos, sinovite em quatro, defeito osteocondral em um, e condromalácea com sinovite em um. Foram realizadas sete biopsias, três por visão artroscópica, quatro por acesso percutâneo sem visão artroscópica. A artroscopia terapêutica aplicada em 16 cirurgias; em seis para remoção de corpos livres, sendo realizada duas vezes num mesmo paciente; em seis foi realizado um desbridamento articular; em outros três, não foi instituído tratamento.

Como complicações encontraram a paralisia transitória do nervo podendo em dois pacientes e a não possibilidade de realização do procedimento, em outros dois. Concluíram que o emprego da artroscopia nos desbridamentos cartilagosos não se mostrou gratificante, sendo encontrado melhores resultados quando empregada na ressecção de corpos livres.

Lage et al, em 1996, apresentaram uma classificação para lesões da cartilagem do lábio acetabular. Este estudo foi baseado no achado cirúrgico de 367

pacientes. Foram descartados os dados coletados nos primeiros casos por se julgar que este foi um período de aprendizagem. De um total de 267 pacientes que fizeram parte deste estudo, encontraram uma média de idade de 40 anos, variando de seis a 82 anos. O sexo feminino foi predominante com 55,8% dos pacientes. Foram encontradas 37 lesões do lábio acetabular, perfazendo 13,9% dos casos.

Subdividiram as lesões encontradas, classificando as quanto a sua etiologia e morfologia.

Classificação etiológica:

- Traumática (18,9%)
- Degenerativa (48,6%)
- Idiopática (27,1%)
- Congênita (5,4%)

Classificação morfológica:

- Borda radial (56,8%)
- Fibrilação radial (21,6%)
- Periférica longitudinal (16,2%)
- Instável (5,4%)

O tratamento realizado nestas lesões foi a remoção da cartilagem lesada com preservação dos tecidos estáveis.

Dorfmann, Boyer, em 1999, apresentaram seu trabalho baseado em 413 artroscopias realizadas em 395 pacientes, realizadas no período de 1983 a 1995. As idades dos pacientes variaram de 14 anos a 81 anos, com uma idade média de 40,3 anos. O sexo feminino predominou com 206 pacientes. Os primeiros oito casos foram examinados por acesso anterior na mesa ortopédica, posteriormente esta forma de abordagem foi interrompida, passando-se a então utilizar a abordagem

artroscópica, na qual 358 cirurgias foram realizadas sem tração e 47 com tração. Do total de cirurgias, 68% tiveram finalidade diagnóstica e 32% finalidade terapêutica.

Os diagnósticos encontrados foram: condromatose em 103 casos, osteoartrose em 100, não foram encontradas anormalidade em 55, processos inflamatórios em 24, sinovite em 22, lesões do lábio acetabular em 18, ressalto anterior em 17, sinovite vilonodular pigmentada em 14, condropatia em 10, corpo estranho em sete, causa desconhecida em seis, plicas em cinco, sinovite hemorrágica em cinco, condrocalcinose em quatro, capsulites em quatro, artrite séptica em três, osteocondrite dissecante em três, lesões da cartilagem em três, lesão do ligamento da cabeça femoral em dois, sinovite pós-traumática em dois, entre outras menos frequentes.

A técnica foi diferenciada de acordo com a necessidade em questão. A posição supina utilizada na maior parte dos casos. Não observaram complicações nos pacientes operados sem tração. Sob tração observaram lesão iatrogênica da cartilagem em alguns pacientes. A artroscopia como procedimento operatório foi realizada para a remoção de corpos livres e no tratamento de lesões do lábio acetabular.

Concluíram que a artroscopia é um excelente método para investigação e tratamento de várias doenças do quadril, sendo a remoção de corpos livres sua principal indicação terapêutica.

Fontana et al, em 1999, relataram o tratamento artroscópico em seis crianças com artrite séptica do quadril, as idades variaram de quatro a oito anos, utilizaram o portal supra-trocantérico. Referiram excelentes resultados com este procedimento.

Griffing, Villar, em 1999, apresentaram seu estudo enfatizando as complicações observadas no tratamento artroscópico de 640 pacientes, operados no

período de 1990 a 1997. A idade média foi de 37 anos, variando de seis a 78 anos. As indicações que levaram a realização do procedimento foram: dor não diagnosticada em 49%, osteoartrose em 21%, remoção de corpos livres em 10%, suspeita de ruptura do lábio acetabular em 7%, displasia em 6%, entre outras. Todos os pacientes foram operados em decúbito lateral.

Observaram a ocorrência de dez complicações, correspondendo a 1,6%. Foram elas, paralisia transitória do nervo ciático em três pacientes, paralisia transitória do nervo femoral em um, lesão do lábio vaginal em um, bursite trocantérica iniciada após algumas semanas em um, sangramento pelo portal em um, hematoma ao redor do portal em um, quebra de instrumental em dois. Concluíram que esta é uma técnica segura, sendo necessários cuidados com a tração.

Kuklo et al, em 1999, relataram o caso de uma criança de sete anos de idade, portador de doença de Legg-Calvè-Perthes, o qual se apresentava com dor e dificuldade de movimentação do quadril havia dois anos. Os exames mostraram um fragmento ósseo avascular projetado sobre a superfície articular da cabeça femoral. Após a ressecção artroscópica do fragmento avascular apresentou melhora do quadro álgico e da mobilidade.

Byrd, Jones, em 2000, apresentaram uma análise prospectiva após artroscopia do quadril baseada no acompanhamento de 35 pacientes com seguimento mínimo de dois anos. Empregaram como critério de avaliação uma modificação do método de análise descrito por Harris (HHS), seguindo a pontuação descrita no Quadro 1 no Anexo 1.

Os diagnósticos encontrados foram: lesões do lábio acetabular em 23 pacientes, lesões cartilaginosas em 15, artrose em nove, sinovite em nove, corpos

livres em seis, necrose avascular em quatro, doença de LCP em dois, condromatose sinovial em um e lesão do ligamento da cabeça femoral em um. Observaram duas complicações ocorridas em um paciente. Concluíram que a cirurgia artroscópica do quadril esta bem estabelecida, sendo necessário um maior tempo de acompanhamento para melhor definição dos resultados.

Alvarez et al, em 2001, descreveram o tratamento com ressecção artroscópica de um osteoma osteóide localizado no acetábulo de um paciente de 16 anos de idade. Utilizaram o acesso por três portais: anterior, para-trocantérico anterior e para-trocantérico posterior. Após isolar cuidadosamente a lesão, realizaram a ressecção em bloco utilizando-se trefinas manuais. Como complicação pós-operatória observaram lesão do nervo podendo causando impotência e parestesia na região perineal, que regrediu após quatro semanas.

Khapchik et al, em 2001, relataram a ressecção por via artroscópica de dois casos de osteoma osteóide localizados no quadril. No primeiro, um garoto de 18 anos de idade com lesão localizada na região medial do colo femoral. Utilizaram a posição em decúbito lateral. O acesso determinado através de três portais: dois alinhados com a espinha ilíaca ântero-superior, sendo um superior e outro inferior a lesão, outro alinhado com a lesão passando sobre os músculos adutores. O paciente mantinha-se assintomático dois anos após a cirurgia. O outro caso, um paciente masculino de 34 anos de idade, com uma lesão localizada no fundo acetabular, também posicionado em decúbito lateral. Os dois portais iniciais localizados na região anterior e posterior do trocanter maior, o terceiro na região anterior do quadril. O paciente mantinha-se assintomático após 18 meses. Os autores concluíram ser esta uma abordagem benéfica devido a sua baixa morbidade.

O'Leary et al, em 2001, publicaram seu estudo baseado no tratamento de 83

pacientes (86 quadris) submetidos a artroscopia do quadril. O critério de inclusão foi dor persistente a mais de seis. As cirurgias foram realizadas em posição supina, os portais foram os peri-trocantéricos e o anterior. O seguimento médio foi de 30 meses com o mínimo de 20 meses. A idade média foi de 33,6 anos, variando de 11 a 65 anos. O sexo masculino predominou, correspondendo a 63% dos pacientes.

As indicações clínicas foram: osteonecrose após enxerto vascularizado da fíbula em 32 pacientes, osteonecrose sem enxerto em cinco, lesões do lábio acetabular em 22, artrose em nove, seqüela de Legg-Calvè-Perthes em nove, corpos livres em nove. O procedimento cirúrgico foi julgado completo em 94%, os restantes correspondiam aos pacientes que apresentavam lesões degenerativas intratáveis. Não observaram complicações. A satisfação com o procedimento foi referida por 60% dos pacientes.

Analisando isoladamente os diferentes diagnósticos destacaram as seguintes afecções:

Osteonecrose

Correspondeu a 43% dos casos (37 pacientes). Destes, 32 pacientes haviam sido submetidos a enxerto vascularizado livre da fíbula. A indicação para a realização da cirurgia foi a evidência clínica e radiográfica de lesão instável da cartilagem articular. O tempo médio entre o enxerto de fíbula e a artroscopia foi de 18 meses. Lesão cartilaginosa instável foi observada em 100% dos pacientes. Os resultados após o desbridamento artroscópico destas lesões foram ruins, com melhora dos sintomas em apenas 13 pacientes. Quinze pacientes necessitaram conversão para artroplastia total do quadril.

Lesões do lábio acetabular

A ressonância magnética pré-operatória realizada em 19 pacientes foi

conclusiva no diagnóstico destas lesões em apenas 26% dos casos. A artroressonância realizada em quatro pacientes foi conclusiva em todos. O desbridamento artroscópico das lesões do lábio acetabular resultou na remissão dos sintomas mecânicos e melhora da dor em 91% dos pacientes.

Corpos livres

Presente em nove pacientes, sendo encontrado a associação de lesão cartilaginosa focal em sete casos, sinovite em quatro, lesão do lábio acetabular em um e doenças degenerativas em dois. A melhora dos sintomas foi observada em sete pacientes.

Osteoartrose

Artrose leve ou moderada foi observada no momento pré-operatório em nove pacientes. O intuito da cirurgia artroscópica foi postergar a artroplastia do quadril. A média de idade foi 45 anos variando de 26 a 65 anos. A melhora da dor e satisfação com o procedimento foi referida por quatro pacientes.

Doença de Legg-Calvè-Perthes

Sequela da doença de LCP especialmente com relação à presença de corpos livres e lesões cartilaginosa instáveis foi observada em nove pacientes. A média de idade foi de 21 anos, variando de 11 a 42 anos. A melhora dos sintomas foi observada em oito pacientes.

Os autores não consideraram a osteonecrose uma contra indicação para a realização da artroscopia, enfatizaram que os pacientes portadores de osteonecrose sem sintomas mecânicos não são candidatos à realização da artroscopia, defendendo o procedimento no tratamento das lesões do lábio acetabular, ressecção de corpos livres e lesões cartilaginosa. Não se mostraram satisfeito com a indicação em pacientes portadores de osteoartrose.

Byrd, Jones, em 2003, apresentam seu estudo baseado na análise do tratamento cirúrgico realizado em 184 pacientes, sendo selecionados para este trabalho 48 pacientes adultos que apresentavam evidência de displasia do quadril. A avaliação baseou-se na mensuração do ângulo CE de Wisberg, sendo considerado um quadril normal quando o ângulo foi maior 25°, um quadril displásico quando menor que 20° e um quadril com displasia intermediária quando os ângulos encontravam-se entre 20° e 25°. Os pacientes foram avaliados aplicando-se os critérios de HHS modificado no momento pré-operatório e em reavaliações subsequentes. A média de seguimento foi de 27 meses, variando de 12 a 60 meses. A idade média foi de 34 anos, variando de 14 a 64 anos.

Os melhores resultados foram vistos após o desbridamento de lesões do ligamento da cabeça femoral e após a remoção de corpos livres. Observaram uma grande incidência de lesões do ligamento da cabeça femoral, correspondendo a 27%. Os piores resultados foram notados na existência de artrose e ligeiramente melhores no tratamento de lesões do lábio acetabular da cartilagem articular.

Ressaltaram que a displasia não é causa de dor, mas sim, uma condição morfológica que pode predispor a ocorrência de lesões articulares. Os casos devem ser selecionados com muito critério, principalmente em pacientes jovens candidatos a osteotomias, lembrando que o desbridamento do lábio acetabular em quadris displásicos deve ser muito cuidadoso, pois pode predispor à luxações ou subluxações, assim como o desbridamento indiscriminado do ligamento da cabeça femoral pode por em risco a irrigação da cabeça femoral, predispondo a necrose. Concluíram que, a displasia do quadril não é contra indicação para a realização da artroscopia do quadril.

DeAngelis, Busconi, em 2003, publicaram uma revisão sobre artroscopia do

quadril nas crianças, afirmando que este procedimento traz vantagens em relação a artrotomia, pois diminui o risco de necrose por não promover o deslocamento da cabeça femoral. Citaram como indicações da artroscopia a artrite séptica, distúrbios do lábio acetabular, doença de LCP e o EEPF.

Ilizaliturri et al, em 2003, descreveram a confecção de um guia utilizado para a obtenção do portal anterior, sendo este adaptado após a obtenção do portal lateral. Citaram a dificuldade de acesso do portal anterior como uma das causas de lesões iatrogênicas.

Kim et al, em 2003, relataram a experiência no tratamento artroscópico da artrite séptica do quadril com base no tratamento de 10 pacientes. A idade média foi de 13 anos, variando de dois a 34 anos. Utilizaram a posição supina em mesa de tração, exceto em um paciente com dois anos de idade onde foi optado pela tração manual, neste paciente foi utilizado artroscópio com diâmetro de três milímetros. O acesso foi feito por três portais (anterior, posterior e ântero-lateral). Os drenos de sucção mantidos por dois dias. As culturas foram positivas em seis pacientes. Os antibióticos mantidos por três semanas. Não observaram complicações, todos os pacientes evoluíram com excelentes resultados.

Kelly et al, em 2003, fizeram uma análise sobre a artroscopia do quadril enfocando suas indicações, opções de tratamento e resolução dos problemas. Ressaltaram a existência de várias técnicas e posições, descrevendo uma posição modificada por Philippon, sendo esta em decúbito supino, rotação interna de 15º, flexão de 10º, abdução neutra e inclinação lateral de 10º. Lembram que as lesões podem decorrer de traumas repetidos ou abruptamente, a displasia podendo predispor lesões articulares. Em atletas as lesões do quadril mais frequentemente tratadas por acesso artroscópico são: ruptura do lábio acetabular, afrouxamento

capsular com deficiência do ligamento iliofemoral, impacto fêmoro-acetabular, lesões cartilaginosas, lesões do ligamento da cabeça femoral, lesões extra-articulares, ressecção de corpos livres, ressaltos. Menos comumente a osteonecrose da cabeça femoral, condromatose sinovial, artropatia com deposição de cristais, infecções, lesões pós-traumáticas e artrose.

Lembraram a importância do complexo entre a cápsula e o lábio acetabular, conferindo estabilidade rotacional do quadril, e do ligamento da cabeça femoral, mantendo efeito estabilizador nas deficiências do lábio acetabular. Outra estrutura importante, o tendão do psoas, funcionando com o protetor da região ântero-medial da cápsula, ou pelo aumento de sua tensão podendo provocar lesões intra-articulares. Em atletas pediátricos, a dor no quadril deve ser diferenciada de várias situações como: deslocamento do quadril, avulsões ósseas, fraturas de estresse ou em osso patológico, lesões miotendinosas, contusões, EEPF, DDQ, doença de LCP, sinovites e artrites infecciosas.

Quanto às indicações da artroscopia do quadril em atletas citam:

Lesões do lábio acetabular

Provocadas mais comumente por forças em hiperextensão com rotação externa. Estudos preliminares dos autores deste trabalho, avaliando resultado em mais de 500 cirurgias de desbridamento e lesões do lábio acetabular tem se mostrado gratificante, com resultados bons e excelentes em quase 90% dos casos, isto quando selecionados adequadamente os pacientes. Um dos autores MJP, mostrou-se entusiasmado com as reparações do lábio acetabular, sendo realizado até este momento em 12 pacientes.

Hiperfrouxidão capsular

O lábio acetabular associada à cápsula são fatores importantes de contenção

do quadril. Um dos autores relatou a possibilidade de subluxação voluntária do quadril em adultos, lembrando que esta afecção é mais frequente em crianças e quando associados a distúrbios do tecido conectivo, a exemplos das síndromes de Ehlers-Danlos, Marfan e Down. Citaram a preferência pelo encolhimento térmico da cápsula articular concomitante com o desbridamento do lábio acetabular quando necessário.

Lesões da cartilagem causadas por impacto lateral

Citaram recente experiência em transplante autólogo de cartilagem, retirada do côndilo femoral lateral no tratamento de grandes lesões da cartilagem da cabeça femoral. Em lesões com tamanho médio preferem a realizações de microfraturas.

Lesões do ligamento da cabeça femoral

Ressaltaram a existência de dúvidas quanto às funções do ligamento da cabeça femoral, acreditando ter importância na vascularização da cabeça femoral e na estabilidade do quadril. Encontraram elevada incidência de lesões do ligamento da cabeça femoral em bailarinas. O tratamento realizado foi o desbridamento do ligamento e de possíveis fragmentos ósseos quando presente. Nos casos de ruptura parcial, fez-se apenas o desbridamento dos tecidos lesados.

Ressalto do quadril

Descreveram três tipos de ressaltos do quadril: externo ou lateral, interno ou medial, e intra-articular. O externo ocorrendo por atrito da banda iliotibial ou do músculo glúteo máximo no trocanter maior, o interno ocorrendo pelo atrito do tendão iliopsoas sobre a iminência iliopectínea ou sobre a cabeça femoral, o intra-articular geralmente relacionado à presença de corpos livres, lesões do lábio acetabular, lesões cartilaginosas e da condromatose sinovial.

Corpos livres

Referiram que a artroscopia é o método ideal para a remoção de corpos livres. Maiores dificuldades no diagnóstico são encontradas nos casos de corpos livres não calcificados.

Osteoartrose

Ressaltaram que o tratamento artroscópico da osteoartrose é muito controverso, podendo ser considerada em pacientes com artrose leve ou moderada, com pequena ou sem deformidade na cabeça femoral.

Técnica operatória

Podendo ser utilizada em decúbito supino ou lateral. Posição supina: acreditam que esta opção oferece vantagem, sendo esta uma posição familiar a muitos cirurgiões. Para uma tração adequada geralmente faz-se necessário entre 25 e 50 libras (11,35 a 22,7 kg) de força. A porção anterior pode ser visibilizada adequadamente com o quadril em flexão de 45º e rotação externa de 30º. Os autores utilizaram um posicionamento modificado onde o quadril encontra-se em flexão de 10º, 15º, rotação interna e inclinação lateral de 10º e abdução neutra. Posição lateral: popularizada por Glick, tendo como vantagem uma menor interferência dos tecidos gordurosos e maior conforto ao se manipular os portais ântero-lateral e póstero-lateral.

Colocação dos portais

Tipicamente são realizados três portais: anterior, ântero-lateral, e póstero-lateral. Também são utilizados vários portais acessórios.

Portal ântero-lateral, situado geralmente entre um a dois centímetros anterior e um a dois centímetros superior ao bordo ântero-superior do trocanter maior. Este é o primeiro portal a ser realizado, sendo útil o auxílio de radioscopia.

Portal anterior é o segundo portal a ser estabelecido; sua localização situa-se estabelecendo uma linha vertical partindo da espinha ílíaca ântero-superior com uma linha horizontal traçada do ápice do trocanter maior, na intersecção destas linhas direcionamos o portal 45º cefálico e 30º medialmente. O correto posicionamento pode ser conferido através do portal lateral.

Portal pósterolateral, sua entrada situa-se entre dois a três centímetros posterior ao ápice do trocanter maior, ao nível do portal ântero-lateral.

Complicações

Apesar dos riscos de lesão vasculo-nervosa a maior parte das complicações descritas decorrem da tração ou da infusão de líquidos. A infecção é uma possível complicação, porém não foi relatada. Citaram a necrose da cabeça femoral como uma contra indicação relativa devido a possibilidade de acelerar o processo de necrose.

Concluíram que a artroscopia do quadril parece ser a última fronteira da utilização de técnicas minimamente invasivas em atletas. O sucesso do procedimento depende do estabelecimento de um correto diagnóstico, seguindo-se da aplicação de uma técnica cirúrgica segura.

Polesello et al, em 2005, apresentaram uma revisão de atualização sobre a artroscopia do quadril.

Técnica básica

Citaram como vantagem o posicionamento em decúbito dorsal em virtude da possibilidade de ser realizada na mesa ortopédica comum. Lembraram que a anestesia deve ser capaz de propiciar um adequado relaxamento muscular, assim como a hipotensão arterial trans-operatória, podendo-se optar pela anestesia geral ou raquidiana. O posicionamento em decúbito dorsal na mesa ortopédica, o pino

colocado excentricamente, o quadril posicionado em abdução de aproximadamente 20° e discreta flexão, de forma a permitir a rotação do membro durante o procedimento. Na impossibilidade de utilização do pino excêntrico, deve-se forrar o pino central com grande quantidade de algodão ou espuma. A artrodiastase devendo ser confirmada por radioscopia, quando possível utilizar células de carga, sendo geralmente necessário entre 25 a 30 kg de força para a obtenção de um adequado espaço articular.

Indicações

Utilizaram para abordagem de diversas afecções intra-articulares como lesões do lábio acetabular, do ligamento da cabeça femoral, remoção de corpos livres, regularização de tecidos afetados. Na periferia articular, na abordagem do músculo iliopsoas, do colo femoral, da bursa trocantérica, do músculo piriforme, avaliação artroscopia após artroplastia do quadril, da artrose ou necrose avascular, na drenagem de pioartrites e em biopsias. Na ortopedia pediátrica em alguns casos de doença de LCP, na luxação congênita do quadril e no tratamento do impacto articular.

Contra indicações

Citaram a não obtenção do espaço articular como sendo a maior contra indicação da artroscopia. Também nos casos de infecção superficial ou lesões da pele próximas à entrada dos portais, em necrose avascular estável devido à possibilidade de promover uma progressão da doença. Como contra indicações relativas citaram as fraturas do acetábulo e grandes obesos.

Referiram índices de complicações variando entre 1,6% a 5%, lembrando que grande parte destas complicações foram decorrentes da tração, devendo-se tomar o cuidado de não ultrapassar duas horas de tração contínua.

Posicionamento dos portais

Citaram três portais básicos:

- Lateral, sendo o primeiro a ser instituído, sua entrada situando-se ligeiramente anterior e proximal ao ápice do trocanter maior. Deste portal vê-se um triângulo anterior formado pela cabeça femoral e o lábio acetabular, sendo o assoalho constituído pela cápsula, por onde devemos introduzir o portal anterior. Girando-se 180° observa-se um triângulo formado pela cabeça femoral e o lábio acetabular, local de inserção do portal posterior. O nervo femoral situado 4,4 centímetros proximal.
- Anterior, seu ponto de entrada situado na intersecção entre uma linha longitudinal passando pela espinha ilíaca ântero-superior, com uma linha transversal tangenciando o topo do trocanter maior. A agulha, posicionada com angulação proximal de 45° e medial de 30°. O nervo cutâneo femoral lateral situado muito próximo a seu sitio de introdução, o nervo femoral a 3,2 centímetros medial e o ramo ascendente da artéria circunflexa femoral 3,7 centímetros distal.
- Posterior, seu ponto de entrada situado na região posterior do trocanter maior, paralelo ao portal lateral. O nervo ciático localizado a 2,9 centímetros.

Afirmaram que o evidente progresso deste tipo de abordagem se deve primeiramente a obtenção de um correto diagnóstico baseado no exame clínico e de imagens, levando a uma correta indicação da artroscopia do quadril, mudando-se assim a abordagem de muitas afecções que antes ficavam restritas a simples observação.

Kusma et al, em 2004, descreveram o tratamento por via artroscópica de um paciente feminino de 18 anos praticante de equitação, apresentando fratura avulsão do ligamento da cabeça femoral. Em sua historia não foi relatado trauma de maior

intensidade, porém referiu vários traumas menores com hiper-abdução do quadril durante sua prática desportiva. A artroscopia foi realizada em posição supina e o acesso pelos portais ântero-lateral, póstero-lateral e anterior, com óptica de 30º. Observaram no intra-operatório a ruptura do ligamento da cabeça femoral em sua inserção na cabeça femoral, juntamente com um fragmento osteocondral, além de dois corpos livres. Realizaram a remoção do ligamento e dos corpos livres. Após três meses o paciente encontrava-se assintomático e com a mobilidade normal.

Oliveira et al, em 2005, apresentaram um estudo experimental onde se realizou a artroscopia do quadril visando a investigação articular em 20 cadáveres de recém nascido, com pesos que variaram de 1720 a 2860 gramas. O posicionamento feito em decúbito supino, sendo a tração exercida nos pés. Utilizaram óptica de 2,2 milímetros com angulação de 30º. Os portais utilizados foram o ântero-lateral e o anterior. Visando uma melhor identificação das estruturas, foi injetado contraste intra-articular antes da colocação dos portais. Após o procedimento realizaram a artrotomia, visando uma avaliação da cavidade articular.

Não encontraram um parâmetro de força de tração que tivesse relação com o peso do cadáver; acreditam que em pacientes vivos a força necessária para se obter uma artrodistração seria menor, pois em cadáveres os tecidos moles teriam menor complacência. Não observaram lesões macroscópicas decorrentes da tração. Observaram ser possível realizar uma boa investigação da articulação exceto no bordo ínfero-medial da cabeça femoral. Em todos os casos conseguiram identificar o ligamento da cabeça femoral, o pulvinar, e o lábio acetabular. O ligamento transversal só foi possível ser identificado em dois espécimes. Foram observadas lesões iatrogênicas em dois fetos, uma no acetábulo, outra no acetábulo e cabeça femoral. Citaram a inapropriada relação entre os instrumentais e o tamanho dos

espécimes, além da não disponibilidade de ópticas de 70º, como fatores que dificultaram o procedimento.

Sampson, em 2005, descreveu a técnica artroscópica utilizando o posicionamento lateral. Citou como vantagem deste posicionamento a maior experiência e noção espacial adquirida em outras cirurgias. A técnica operatória é realizada com o paciente sob anestesia geral, posicionado em mesa especialmente desenvolvida para este tipo de procedimento. O membro a ser operado posicionado superiormente, a tração exercida na perna e pé estando a região perineal devidamente protegida. O Aparelho de radioscopia posicionado horizontalmente.

Chamou a atenção para as complicações decorrentes da tração, em sua opinião trações até 75 libras (24,2 quilogramas) mantidas por até duas horas mostrou-se segura em relação a complicações neurológicas. Os portais neste posicionamento sendo semelhantes aos realizados na posição em decúbito supino. O portal ântero-lateral sendo o primeiro a ser determinado, sendo realizado com o auxílio da radioscopia, em seguida determina-se o portal pósterio-lateral. O portal anterior, realizado apenas em situações especiais. Optou por ópticas com 30º para a visualização central e com 70º para a periférica.

Citou como vantagens desta forma de posicionamento a maior familiaridade dos cirurgiões de quadril com este posicionamento espacial além de trazer vantagens em pacientes com excessiva quantidade de gordura.

Byrd, em 2005, descreveu a técnica artroscópica com a utilização do posicionamento em supino citando como vantagens deste tipo de posicionamento o fato de se utilizar mesas ortopédicas comuns, onde o posicionamento do paciente se faz de forma prática e rápida, a familiaridade de noção espacial aos cirurgiões habituados com este posicionamento no tratamento das fraturas, a maior facilidade

na determinação do portal anterior, local onde reside a maior parte das lesões do quadril, e pela menor possibilidade de extravasamento de líquidos para a cavidade abdominal e região retro-peritoneal. Nesta técnica o paciente é posicionado em mesa ortopédica comum, com o pino perineal posicionado excêntrico, desviado para o lado a ser operado. A tração infringida nos pés e tornozelo do paciente com o quadril em abdução de 25°, rotação neutra, podendo estar em extensão ou discreta flexão, o membro contralateral abduzido e mantido em tração para estabilizar a pelve, o radioscópio posicionado perpendicularmente ao quadril. O acesso foi feito por três portais principais.

Portal anterior: penetra o ventre muscular do músculo sartório e reto femoral, atingindo anteriormente a cápsula articular. Este portal é realizado muito próximo de ramos do nervo cutâneo femoral lateral, e aproximadamente a 3,2 centímetros do nervo femoral e 3,6 centímetros do ramo ascendente da artéria circunflexa lateral.

Portal ântero-lateral: penetra no músculo glúteo médio, ao nível do ápice do trocanter maior. O nervo glúteo superior localizado em média a 4,4 centímetros proximalmente.

Portal póstero-lateral: penetra os músculos glúteo médio e mínimo, ao nível do bordo póstero-superior do trocanter maior. O nervo ciático localizado a 2,9 centímetros e o nervo glúteo superior a 4,4 centímetros.

O portal ântero-lateral sendo o primeiro a ser determinado, auxiliado pelo uso de radioscopia, em seguida o portal anterior e o póstero-lateral.

Para a exploração periférica da articulação, faz-se o relaxamento da tração, promove-se a flexão do quadril em 45° relaxando-se a cápsula na região anterior e sob visão radioscópica penetra-se na região anterior do colo femoral.

Berend, Vail, em 2005, fizeram uma revisão sobre artroscopia do quadril nas

crianças ressaltando a importância em conhecer profundamente os problemas que acometem o quadril pediátrico. Como fatores etiológicos citam os problemas traumáticos (lesões das apófises, lesões cartilaginosas, lesões do lábio acetabular, fraturas de estresse, luxação traumática), a doença de LCP, o EEPF, os processos infecciosos (osteomielite, pioartrite, psoíte), a DDQ, as sinovites, os tumores, a artrite reumatóide juvenil. Citaram como razões do baixo entusiasmo com a artroscopia do quadril a relativa dificuldade técnica, as dúvidas quanto suas indicações clínicas, os riscos de lesões neurovasculares e a falta de resultados comprovados.

Preferiram o posicionamento em decúbito supino, citando a possibilidade de utilizar tração manual em crianças abaixo 2,4 anos. Afirmaram que a artroscopia é vantajosa em relação a artrotomia com deslocamento do quadril pois diminui o risco de necrose avascular. Não observaram dano vascular causado pela distensão capsular ou pela infusão hídrica.

Em relação a doenças específicas citaram:

Doença de Legg-Calvè-Perthes

Foi a causa mais frequente de artroscopia em sua série. Acreditam ser a causa mais comum de artroscopia nas crianças.

Artrite Reumatóide Juvenil

Questionaram a realização da sinovectomia, pois não observaram significativa melhora da mobilidade, sendo temporária a melhora da dor. Acreditam que o procedimento deve ser realizado mais precocemente, antes da destruição articular.

Escorregamento epifisário proximal femoral

Citaram seu emprego na investigação de lesões cartilaginosas e do lábio acetabular, assim como na descompressão de hematomas.

Displasia do desenvolvimento do quadril

Aplicaram na investigação articular anteriormente a realização de osteotomias e no tratamento de patologias degenerativas do lábio acetabular.

Lesões em atletas pediátricos.

Ressaltaram a baixa incidência de descrições de lesões em atletas jovens.

Pioartrite

Acreditam ser uma boa opção para se aplicar o tratamento artroscópico.

Tumores

Referiram descrições de ressecção de osteoma osteoide do quadril e condroblastoma da cabeça femoral além da condromatose sinovial citando como vantagem do tratamento pela via artroscópica a baixa morbidade.

Os autores descreveram sua experiência no tratamento de 17 pacientes com idades que variaram de 11 a 18 anos. As indicações e os procedimentos realizados estão demonstrados abaixo:

- LCP sequelas -

Terapêutica: Remoção de corpos livres; Desbridamento de lesões cartilaginosas; Limbectomia parcial; Remoção de osteocondrite dissecante (6 casos).

- Trauma / acidente automobilístico -

Terapêutica: Limbectomia parcial; Desbridamento de lesões cartilaginosas; Remoção corpos livres (3 casos).

- Necrose avascular -

Terapêutica: Desbridamento de lesões cartilaginosas após enxerto vascularizado de fíbula (1 caso).

- DDQ -

Terapêutica: Limbectomia parcial; Avaliação articular (2 casos).

- Atletas -

Terapêutica: Desbridamento de lesões cartilaginosas; Limbectomia parcial; Remoção de corpos livres; Descompressão de “*ganglion*” (7 casos);

(4 com antecedentes de patologias do quadril, LCP, DDQ, anemia falciforme).

Utilizaram a tração em posição supina, conforme descrita por Byrd. O acesso realizado pelos portais para-trocantéricos e anterior, sendo empregado instrumentação padrão com ópticas de 30º e 70º.

Afirmaram que na literatura atual existem várias citações convincentes e bem definidas da utilização da artroscopia do quadril em pacientes pediátricos com aplicabilidade em múltiplas condições clínicas, a exemplo das pioartrites, doença de LCP, EEPF, coxa vara, artrite reumatóide juvenil, condrólise e necrose avascular.

Kocher et al, em 2005, apresentaram seu trabalho baseado em uma série consecutiva com 54 artroscopias, (42 pacientes), com idades inferiores a 18 anos. As indicações foram: lesões isoladas do lábio acetabular em 30, doença de LCP em oito, displasia após osteotomia periacetabular em oito, artrite inflamatória em três, displasia espôndilo epifisária em dois, necrose avascular em um, EEPF em um e fratura osteocondral em um. Utilizaram a posição supina, o acesso pelos portais ântero-lateral, pósterio-lateral e anterior. As idades variaram de 5,9 a 18,9 anos (media 15,2 anos), com predomínio do sexo feminino correspondendo a 67% dos pacientes. O seguimento mínimo foi de um ano com média de 17,4 meses.

Os procedimentos específicos realizados foram: desbridamento do lábio acetabular em 41 casos, condroplastia acetabular ou femoral em 10, remoção de corpos livres em oito, sinovectomia em três, desbridamento articular em dois. Em nove pacientes o procedimento foi realizado bilateralmente. Um novo procedimento foi necessário em três casos devido à recorrência da lesão do lábio acetabular.

Nos pacientes onde foi realizado desbridamento do lábio acetabular, e também nos pacientes com artrites inflamatórias observaram melhora da avaliação baseada na aplicação do HHS. Em dois pacientes com diagnóstico de DDQ que apresentavam lesão da cartilagem articular classificada como sendo grau 4 não foi observado melhora. Dentre as complicações observaram: paralisias transitórias do nervo pudendo em três pacientes, quebra do material de síntese em um, recorrências de lesão do lábio acetabular em três. Citaram outras possíveis complicações como a lesão iatrogênica articular, lesão do nervo cutâneo lateral, lesão nervo femoral, lesão nervo ciático, lesão da artéria femoral, extravasamento de líquido intrapélvico.

Referiram que a artroscopia é um procedimento seguro com poucas complicações, porém nas crianças as indicações ainda não estão bem estabelecidas, preferindo tratar a DDQ com osteotomia periacetabular, deixando a artroscopia para a eventualidade de persistência da dor e nas artrites infecciosas a drenagem aberta pela via anterior.

Concluíram que, apesar do curto tempo de realização deste procedimento, a artroscopia do quadril tem se mostrado uma técnica satisfatória, com baixo índice de complicações, eficaz no tratamento de lesões isoladas do lábio acetabular, retirada de corpos livres, desbridamento de lesões cartilaginosas e artrites inflamatórias.

Roy, em 2005, apresentou seu trabalho baseado no tratamento artroscópico de nove pacientes com antecedente da doença de Legg-Calvè-Perthes. A idade média foi de 15 anos, variando de 12 a 16, oito pacientes haviam sido submetidos à cirurgia prévia no quadril. Todos apresentavam desconforto ou sintomas que interferiam nas atividades diárias.

As artroscopias realizadas em posição supina, com a utilização de um portal

anterior e dois peri-trocantéricos, instrumentais padrão de 4,5 milímetros. Observou alterações no quadril em oito pacientes, sendo elas: lesão do ligamento da cabeça femoral em quatro, osteocondrite da cabeça do fêmur em três, lesão do lábio acetabular em dois, sinovite em dois, anomalias da cabeça do fêmur três, artrose em um. Destes oito pacientes, a melhora dos sintomas foi observada em sete. O paciente com artrose apresentou pequena melhora. Dois necessitaram de nova artroscopia por recorrência da dor.

Afirmou que a anormalidade anatômica da cabeça femoral decorrente da doença de LCP predispõe à lesões articulares sendo a artroscopia um método eficaz no diagnóstico e tratamento destas lesões.

Ilizaliturri et al, em 2005, apresentaram seu trabalho baseando-se nas indicações e descrição da técnica artroscópica aplicada em quadris pediátricos. Acreditam que a principal indicação seria no tratamento da artrite séptica do quadril, lembrando que a técnica ainda não é padronizada e seu valor não é totalmente claro. Como pontos negativos, citam o acesso limitado a articulação, grande curva de aprendizado, necessidade de materiais especiais e de infra-estrutura. Lembraram também a necessidade de conhecimento das afecções que acometem a criança.

Na descrição da técnica optaram pelo posicionamento em decúbito lateral, conforme descrito por Glick e Sampson, o acesso realizado por três portais básicos. Utilizaram instrumentais de 4,0 milímetros de diâmetro com ópticas de 30º. Chamaram a atenção para a dificuldade em se estabelecer os portais no caso de deformidades graves, podendo para isso valer-se do guia para estabelecimento do portal anterior. Apresentaram três casos, nos quais as idades eram superiores a 20 anos, citando o pequeno seguimento nestes pacientes.

Philippon et al, em 2007, apresentaram um trabalho baseado em 37 cirurgias

artroscópicas de revisão, realizadas no período de março de 2005 a março de 2006. A média de idade foi de 33 anos (16 a 53 anos), sendo 25 mulheres e 12 homens. O tempo médio entre o primeiro e segundo procedimento foi de 20,5 meses (2,9 a 84 meses). As cirurgias primárias foram realizadas em diversos centros, sendo em 51% realizadas pelo autor. Os pacientes foram previamente submetidos a um questionário e análise das funções do quadril sendo aplicado o método de HHS. O posicionamento feito em posição supina modificada por M. Philippon, com o estabelecimento de dois portais, anterior e lateral. Iniciou-se realizando uma investigação e o tratamento das lesões intra-articulares, a seguir, promoveu-se o relaxamento da tração, permitindo uma inspeção dinâmica do quadril, onde seria possível identificar e tratar impactos articulares.

Os motivos que levaram a realização das cirurgias primárias foram: lesões do lábio acetabular, lesões cartilaginosas, frouxidão capsular, lesões do ligamento da cabeça femoral, impacto e corpos livres. Os tratamentos realizados foram desbridamento ou reparação do lábio acetabular, condroplastia femoral ou acetabular, microfraturas, encolhimento capsular por sutura ou térmico, desbridamento do ligamento da cabeça femoral, osteoplastia para impacto e remoção de corpos livres.

Na avaliação pré-operatória observaram em média um índice de HHS modificado de 56 variando de 22 a 99. A avaliação radiográfica neste momento mostrou sinais de impacto em 36 dos 37 quadris operados. O procedimento realizado nas cirurgias de revisão incluiu tratamento de lesões do lábio acetabular em 87%, de defeitos cartilaginosos em 70%, do impacto fêmoro-acetabular previamente não tratado em 60%, ressecção de aderências em 59%, tratamento de instabilidade previamente não tratada em 35%, a repetição do tratamento do impacto

fêmoro-acetabular em 32%, entre outros. Observaram que a causa mais comum que levou a revisão da artroscopia foi a persistência do impacto, afirmando que o tratamento das anormalidades ósseas é essencial para o sucesso do tratamento das partes moles. Outro fator que teve importância nestas revisões foi à liberação de aderências, frequentemente localizada na junção do lábio acetabular e da cápsula articular.

Peña et al, em 2007, apresentaram um artigo sobre o impacto fêmoro-acetabular enfocando o conceito e o diagnóstico. Destacaram o interesse atual sobre este assunto sendo uma das causas de dor nos quadris em pacientes jovens. Lembraram que esta síndrome como sendo uma das complicações da hipercorreção após osteotomia periacetabular, onde movimentos de flexão forçada e rotação medial promoveriam um choque entre a proeminência óssea femoral e o rebordo ântero-superior do acetábulo afetando principalmente o lábio acetabular. Sua degeneração afetaria sua função de selagem da articulação, subseqüentemente afetando a lubrificação e a biomecânica normal do quadril.

Citaram estudos mostrando uma incidência desta proeminência óssea entre 10% e 15% da população normal, onde em uma análise retrospectiva em pacientes menores de 55 anos que haviam sido submetidos a artroplastia total do quadril, observaram uma incidência de 70% de impacto fêmoro-acetabular.

Descreveram os mecanismos básicos de impacto fêmoro-acetabular como sendo:

Tipo “*Cam*”, a esfericidade da cabeça femoral esta alterada com a presença de uma proeminência óssea na transição entre a cabeça e o colo. Mais frequente em homens, sendo correlacionada com artrose em adultos jovens, existindo duas teorias que tentariam justificar sua presença, uma destacando a possibilidade de

uma epifisiolistese subclínica ocorrida na infância, a outra decorrente de um fechamento anômalo da cartilagem epifisial proximal do fêmur.

Tipo “*Pincer*”, mais frequente em mulheres de meia idade praticante de esportes. Acreditam que o choque provocado por uma parede acetabular proeminente produziria um efeito de contragolpe da borda póstero-inferior do acetábulo, estando associada à coxa vara, coxa profunda ou displasia acetabular leve com retroversão.

Em 70% dos casos observa-se uma combinação dos dois tipos de impacto, existindo geralmente a predominância de um deles.

Inicialmente a dor tem característica intermitente, aumentando com atividade física e movimentos de flexão do quadril. Ao exame, promovendo-se uma manobra de flexão de 90°, rotação interna e adução o paciente refere dor na região anterior do quadril. Também se destaca a manobra de apreensão na qual a dor aparece em extensão e rotação externa, lembrando assim a possibilidade de uma lesão do lábio acetabular. Observa-se comparativamente uma diminuição da mobilidade em relação ao quadril oposto.

A análise radiográfica tem especial importância devendo-se obter as projeções ântero-posterior centrada na sínfise, a projeção axial de Dunn, onde o quadril deve estar em abdução de 20°, flexão de 45° com o pé em posição neutra, a projeção lateral pura “*cross-table*”, o paciente em decúbito supino, os feixes de raios direcionados a 45° entrando pelo lado medial do quadril, o quadril a ser explorado em posição neutra e o contra-lateral mantido pelo paciente em flexão de 90°, o chassi apoiado contra a zona externa do trocanter maior, perpendicular aos raios.

No tipo “*Cam*” observa-se uma proeminência óssea na transição entre a cabeça e o colo. No tipo “*pincer*”, o achado mais importante é o “sinal do laço”,

“*cross-over sing*”, sendo uma superposição das paredes anterior e posterior do acetábulo vista em uma radiografia simples ortostática. Lembraram que a tomografia computadorizada contribui na investigação da degeneração articular e também podendo ser útil na mensuração de anteversão ou retroversão acetabular. Sua representatividade tridimensional sendo útil na planificação pré-operatória das osteoplastias. A ressonância magnética fornecendo muitas informações, identificando lesões do lábio acetabular, cistos, e gibosidades. A artro-ressonância detectando melhor as lesões do lábio acetabular e da cartilagem articular.

Concluíram que o conhecimento do impacto fêmoro-acetabular é fundamental para os profissionais que lidam com patologias músculo-esqueléticas possibilitando assim seu tratamento, melhorando a qualidade de vida e postergando o aparecimento da artrose coxo-femoral.

Polesello et al, em 2009, apresentaram um estudo sobre a realização da artroscopia do quadril em atletas. Analisaram o tratamento realizado em 49 pacientes (51 quadris), com idades que variaram de 16 a 51 anos. Observaram predominância do sexo masculino com 65,3%, da cor branca com 85,8%, e do lado direito com 64,7%. O seguimento médio foi de 39 meses, variando de 12 a 74 meses.

Quanto ao diagnóstico, os pacientes foram subdivididos em três grupos.

Grupo A, com impacto fêmoro-acetabular, correspondendo a 54,9%.

Grupo B, com lesão do lábio acetabular, não secundária ao impacto, correspondendo a 35,5%.

Grupo C, outros diagnósticos, correspondendo a 9,6%.

Em seus resultados observaram que 96% retornaram a realizar alguma forma de esporte, dentre estes, 73% referiram desempenho normal e encontravam-se

assintomáticos. Os pacientes que não retornaram ao esporte corresponderam a 4%. Observaram que a lesão do lábio acetabular foi a principal causa de dor neste grupo estudado. Sinais prévios de artrose influenciariam os resultados negativamente.

Roy, em 2009, apresentou uma revisão sobre artroscopia do quadril em crianças e adolescentes onde afirmou que suas indicações não estão completamente definidas, mas seu papel no tratamento das desordens do quadril está se expandindo, sendo mais comumente tratadas as lesões do lábio acetabular, os corpos livres, as lesões do ligamento da cabeça femoral e a osteocondrite dissecante, estando estas mais comumente associadas com a doença de LCP, EEPF, DDQ, lesões pós-traumáticas, além de lesões desportivas e o impacto fêmoro-acetabular. Citou como contra indicações as articulações com moderada ou grave restrição da mobilidade, a ossificação heterotópica, a diminuição do espaço articular maior que 50% e como contra indicação relativa a obesidade. Utilizou a posição supina em mesa ortopédica com pino excêntrico, o membro posicionado em discreta flexão, abdução e rotação interna, o acesso realizado pelos portais anterior e ântero-lateral. A pressão de infusão geralmente variando de 40 a 60 mm Hg com adição de epinefrina para minimizar a sangradura e melhorar a visibilidade.

Dividiu as possíveis complicações em dois grupos: as relacionadas à tração e as decorrentes do procedimento, enfatizando as lesões nervosas e cutâneas, as lesões do lábio acetabular, da cartilagem articular, e decorrentes da infusão líquida.

Avaliou as doenças isoladamente.

Displasia do desenvolvimento do quadril

O autor citou sua experiência no manejo da DDQ em três crianças com idade inferior a 2 anos onde a redução fechada não foi possível. Realizou a limpeza do pulvinar e do ligamento da cabeça femoral, promovendo uma redução mais estável.

Doença de Legg-Calvè-Perthes

Afirmou que até o momento existem poucas indicações de artroscopia do quadril em crianças com a doença ativa, porém têm se mostrado útil no tratamento de várias alterações articulares em adolescentes e adultos sintomáticos, encontrando comumente lesões do lábio acetabular e do ligamento da cabeça femoral, corpos livres, osteocondrite dissecante, lesões cartilaginosas, condromalácea e deformidades da cabeça femoral.

Displasia epifisária

Utilizada no tratamento de lesões da cartilagem, corpos livres e deformidades da cabeça femoral.

Escorregamento epifisário proximal do fêmur

Utilizada no tratamento de lesões do lábio acetabular e da cartilagem articular, em osteoplastias diminuindo o impacto fêmoro-acetabular e em osteotomias de realinhamento.

Necrose avascular

Utilizada conjuntamente à descompressão de necroses sintomáticas.

Trauma

Citou sua experiência em dois casos na remoção de corpos livres e desbridamento de lesões da cartilagem articular.

Lesões desportivas

Utilizada no tratamento de lesões do lábio acetabular, da cartilagem articular e do ligamento da cabeça femoral.

Impacto fêmoro-acetabular

Referiu sua experiência no tratamento de quatro casos, sendo três do tipo “cam” e um do tipo “pincer”, sendo todos decorrentes de osteotomias pélvicas.

Artrite séptica

Citou outros autores que defendem este tratamento, porém não teve oportunidade de realizar este tratamento por atuar em um hospital terciário.

O autor não utilizou a avaliação do HHS por tratar de um grupo muito heterogêneo.

Concluiu que a artroscopia do quadril em crianças e adolescentes está em processo de evolução onde comumente encontramos alterações anatômicas devido processos preexistentes ou cirurgias pregressas, sendo importante os cuidados com a tração e o reconhecimento das alterações articulares.

2. OBJETIVO

Objetivo

O objetivo deste trabalho é apresentar a evolução da curva de aprendizado adquirida no período julho de 2003 a dezembro de 2008 com artroscopia do quadril para o diagnóstico e tratamento das afecções que acometem o esqueleto em desenvolvimento com base em uma série contínua de casos constituída de 44 cirurgias (40 pacientes), onde foram analisados os aspectos técnicos, as indicações, os resultados, as intercorrências e complicações.

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Casuística

No período de julho de 2003 a dezembro de 2008, 40 pacientes foram submetidos à artroscopia do quadril, totalizando 44 procedimentos cirúrgicos, sendo seus dados apresentados na Quadro 2, Anexo 2. Destes, 37 são acompanhados no Grupo de Ortopedia e Traumatologia Pediátrica da Santa Casa de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – Pavilhão Fernandinho Simonsen –, dois pacientes tratados em hospitais privados, advindos da clínica particular e um, tratado e acompanhado no Serviço de Ortopedia do Hospital Mario Covas, na cidade de São Caetano do Sul. Estes pacientes constituem no conjunto, uma série contínua de casos no intervalo de tempo estudado.

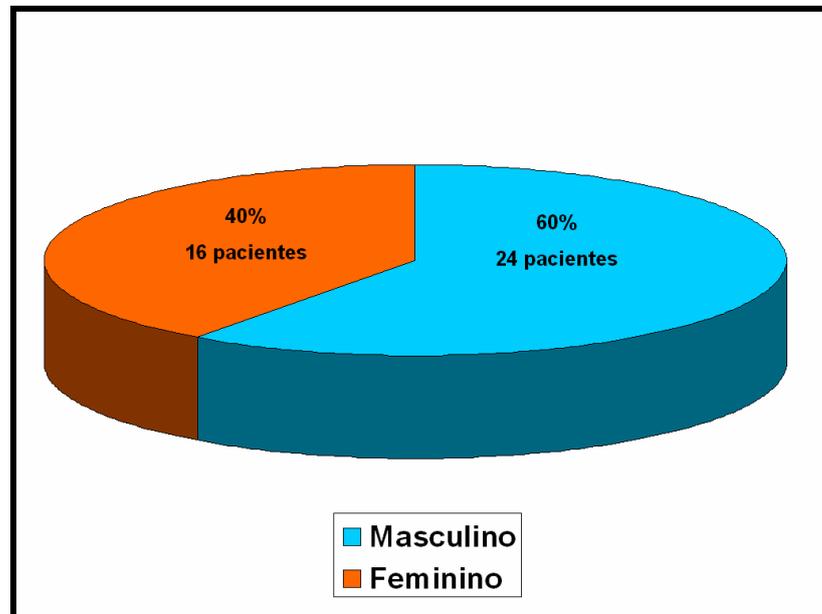
Todos os pacientes tratados pelo Grupo de Ortopedia Pediátrica com este método no período de julho de 2003 a dezembro de 2008 foram incluídos neste trabalho; não empregamos nenhum critério de exclusão. Os pacientes foram avaliados do ponto de vista clínico no momento pré-operatório sendo submetidos aos exames laboratoriais e de imagens conforme a necessidade em questão. As reavaliações ambulatoriais realizadas com freqüência e tempo variável de acordo com a necessidade de cada caso. Dois pacientes não retornaram ao ambulatório, e não puderam ser localizados – mesmo após várias tentativas de chamamento –, seus dados para esta análise constam do período em que estes permaneceram internados.

A idade dos pacientes no momento da cirurgia variou de 11 meses a 20 anos e dois meses, (média de 11,7 anos) desvio padrão 5,2 anos. Em relação ao sexo, 16 (40%) pacientes eram do sexo feminino e 24 (60%) do sexo masculino; quanto à cor,

26 (65%) pacientes eram brancos e 14 (35%) não brancos. Quanto ao lado operado, 16 (36,3%) foram tratados do lado direito, e 28 (63,6%) do lado esquerdo. O tempo de seguimento variou de sete dias a cinco anos e três meses com média de 2,2 anos.

No Gráfico 1 está representada a distribuição quanto ao sexo dos 40 pacientes que foram submetidos a artroscopia do quadril.

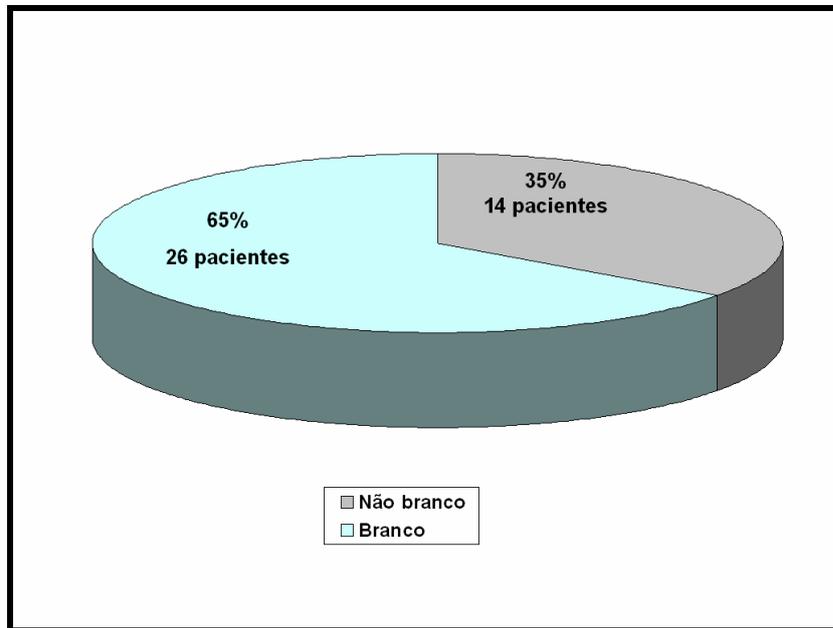
Gráfico 1 - Distribuição quanto ao sexo dos 40 pacientes submetidos à cirurgia artroscópica do quadril no período de julho de 2003 a dezembro de 2008.



Fonte SAME ISCMSP e arquivo pessoal.

No Gráfico 2 está representada a distribuição quanto à cor dos 40 pacientes que foram submetidos a artroscopia do quadril.

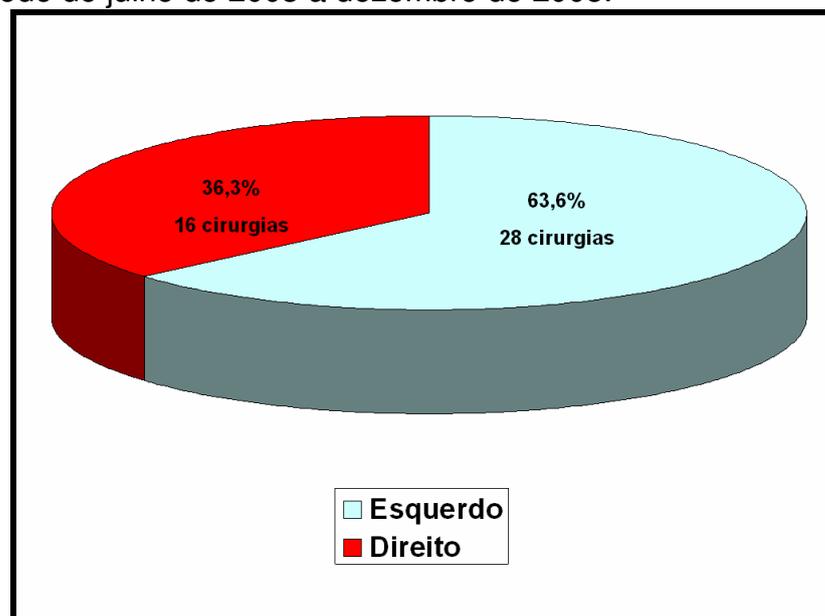
Gráfico 2 - Distribuição quanto à cor dos 40 pacientes submetidos a cirurgia artroscópica do quadril, no período de julho de 2003 a dezembro de 2008.



Fonte SAME ISCMSP e arquivo pessoal.

No Gráfico 3 está representada a distribuição quanto ao lado operado nas 44 cirurgias artroscópicas realizadas.

Gráfico 3 - Distribuição quanto ao lado acometido nas 44 cirurgias realizadas no período de julho de 2003 a dezembro de 2008.



Fonte SAME ISCMSP, e arquivo pessoal.

3.2. Métodos

3.2.1. Avaliação clínica

Todos os pacientes foram submetidos anteriormente à cirurgia a anamnese completa constando os dados pessoais, queixa e duração dos sintomas, o motivo que os levou a procurar atendimento médico e a avaliação de cirurgias prévias. Também foram submetidos à avaliação clínica constando, exame físico geral e específico, avaliação da função do quadril aplicando o critério de pontuação de Harris modificada (HHS) com valores que variam de 0 a 100 pontos demonstrado no Quadro 1, Anexo 1, (Byrd, Jones, 2000). Essa avaliação foi realizada no momento pré-operatório e nas avaliações ambulatoriais subsequentes. Em 9 pacientes o HHS modificado não foi realizado por julgarmos que nesses pacientes o teste não teria boa aplicabilidade, por serem pacientes muito jovens ou por apresentarem comprometimento em outras regiões anatômicas interferindo assim no resultado.

Realizamos a análise comparativa dos valores observados no teste de HHS modificado entre os momentos pré-operatório imediato e a última avaliação, em 31 pacientes, sendo aplicado como método estatístico o teste de t-pareado com nível de significância de $p < 0,05$.

3.2.2. Avaliação por exames de imagem

A avaliação por exames de imagem variou de acordo com a necessidade e a afecção em questão. Empregamos desde exames radiográficos simples, exames ultrassonográficos, tomografia computadorizada, ressonância magnética com ou sem injeção de contraste intra-articular.

3.2.3. Avaliação por exames laboratoriais

A solicitação de exames laboratoriais seguiu o protocolo da rotina hospitalar, variando de acordo com a afecção em questão. Os exames de rotina foram hemograma completo, coagulograma e urina tipo 1. Exames adicionais como mensuração da velocidade de hemossedimentação (VHS), dosagem da proteína C reativa (PCR), hemocultura e urocultura foram solicitados na vigência de processo infeccioso ou inflamatório.

3.2.4. Comparações clínicas

Para se aferir a resposta clínica em função da operação, estudou-se comparativamente a pontuação de HHS modificado, nos momentos pré-operatório e na avaliação ambulatorial mais recente. Esta análise comparativa pode ser aplicada em 31 pacientes envolvendo 32 procedimentos cirúrgicos. O método estatístico empregado foi o teste de t-pareado com nível de significância $p < 0,05$.

3.2.5. Técnica operatória

Anestesia

Todos os pacientes foram submetidos à anestesia geral. Em 23 cirurgias foi associado o bloqueio peridural.

Posicionamento e preparo da região

Todos os pacientes foram operados em decúbito supino na mesa convencional radiotransparente quando a cirurgia foi realizada sem tração ou na mesa ortopédica quando foi necessário o emprego de tração (Fig. 1).

Os pacientes, sob efeito anestésico e no correto posicionamento na mesa adequada, foram submetidos aos procedimentos usuais de assepsia e anti-sepsia com solução de iodo orgânico e álcool. O isolamento da região a ser abordada se deu por meio de campos estéreis de maneira a deixar a região ântero-lateral do quadril exposta, quando posicionados na mesa de tração, ou toda a extremidade inferior livre quando posicionados na mesa cirúrgica convencional.

Utilização ou não de tração

Basicamente as cirurgias foram realizadas com ou sem tração, por vezes foi necessário utilizar as duas formas de abordagem. A tração se fez necessária para abordagem da região central da articulação onde podemos visibilizar a superfície articular da cabeça femoral e do acetábulo, o fundo acetabular, o lábio acetabular, o ligamento da cabeça femoral e o ligamento transverso. A região periférica, onde encontramos o colo femoral e estruturas extra articulares é melhor acessada sem tração.

A tração foi aplicada em 30 cirurgias. O paciente posicionado na mesa ortopédica, com os pés e tornozelos cuidadosamente protegidos e fixados à mesa. Em todos se utilizou o pino perineal na posição central, no qual foi acoplamento uma espuma larga e espessa funcionando como proteção às partes moles e também como vetor de lateralização do quadril. O membro contralateral mantido em abdução, facilitando a entrada do arco "C" e o uso da radioscopia (Fig. 1).



Figura 1 - Posicionamento do paciente em mesa de tração, observar a espuma de proteção adaptada ao pino central da mesa.

A mesa ortopédica comum foi utilizada em adolescentes e em crianças maiores de 5 anos, desde que o membro alcançasse o ponto de fixação dos pés. Para crianças com baixa estatura, desenvolvemos um adaptador de mesa utilizado para facilitar a tração (Fig. 2), confeccionado com pino central, sendo tomados os mesmos cuidados de acolchoamento e proteção. A tração manual foi empregada em dois pacientes (caso 5 e 14). A intensidade de tração não foi mensurada em nenhum dos casos, pois não dispúnhamos de células de carga.



Figura 2 - Adaptador de mesa para utilização em crianças com baixa estatura.

A técnica artroscópica sem tração foi empregada em 14 cirurgias, nos casos em que a abordagem se restringiu ao compartimento articular periférico ou extra-articular. O paciente foi posicionado na mesa radiotransparente convencional, seu membro mantido livre permitindo sua ampla mobilização.

Materiais utilizados

O aparelho de radioscopia foi necessário em todos os procedimentos. Excetuando-se o caso 5, onde foram utilizadas cânulas com diâmetro de 2,7mm, em todos os outros procedimentos o material empregado foi o convencional, com diâmetros variando de 4,5mm, a 5,5mm. A óptica de 70º foi utilizada em 40 cirurgias e a de 30º em quatro. A ótica de 30º apenas foi empregada na indisponibilidade da ótica de 70º. Os instrumentais convencionais tipo “burr” empregados nas ressecções ósseas de maior monta, o “shaver” em ressecções de partes moles e ressecções ósseas menores e o “vulcan” para a realização de eletro-cauterização.

Portais

Os portais utilizados para a abordagem e exploração intra-articular foram o anterior, o ântero-lateral e menos frequentemente o póstero-lateral (Fig. 3). Para exploração extra-articular, algumas vezes empregamos portais paralelos laterais ou portais alternativos, dependendo da região a ser explorada.

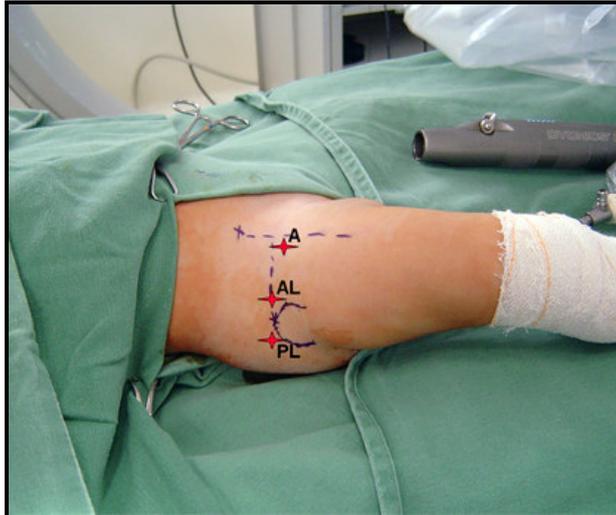


Figura 3 - Imagem mostrando a localização dos portais, A- anterior; AL- ântero-lateral; PL – pósterio-lateral.

Infusão líquida e pressão de infusão

Utilizou-se solução salina fisiológica. O procedimento teve início com pressão de infusão de 40 mm Hg, sendo alteradas no decorrer da cirurgia. Nas crianças com idade abaixo de três anos iniciamos com valores pressóricos de infusão de 20 mm Hg.

Cuidado pós-operatório

O cuidado pós-operatório variou de acordo com o procedimento realizado. Em quatro pacientes houve a necessidade de realizar a imobilização gessada tipo pélvico-podálica (caso 6, após desbridamento do quadril, mantido por duas semanas, caso 12, após a redução de luxação inveterada, mantida por 30 dias, casos 30 e 38 após a realização de artrodese do quadril, mantidas por 70 dias). Os pacientes submetidos à osteoplastia femoral e/ou acetabular, osteotomia do colo, desbridamento articular ou liberação de artrofibrose, foram estimulados a realizar movimentação ativa e passiva no pós-operatório imediato com assistência fisioterápica especializada. Pacientes submetidos à drenagem de processos infecciosos, foram mantidos temporariamente em tração cutânea até a melhora da

dor e remissão dos sinais infecciosos.

Os pontos foram retirados em duas semanas, exceto nos pacientes com imobilização gessada, onde foram utilizados fios absorvíveis.

A liberação de carga e retorno às atividades variou de acordo com a evolução de cada caso.

3.2.6. Método estatístico

Calculamos as freqüências absolutas e relativas (construímos gráficos de barra e tipo “pizza” para as variáveis qualitativas). Para as variáveis quantitativas foram calculadas medidas resumo com as quais foram construídos gráficos do tipo “bloxplot”.

A comparação entre as variáveis quantitativas, aplicada nos valores obtidos aplicando-se do teste de HHS modificado entre a avaliação pré-operatória e a última avaliação, foi feita através do teste t pareado.

O nível de significância adotado foi de 5%.

4. RESULTADOS

Resultados

Os resultados estão apresentados em quatro partes, aspectos técnicos, indicações, resultados, intercorrências e complicações.

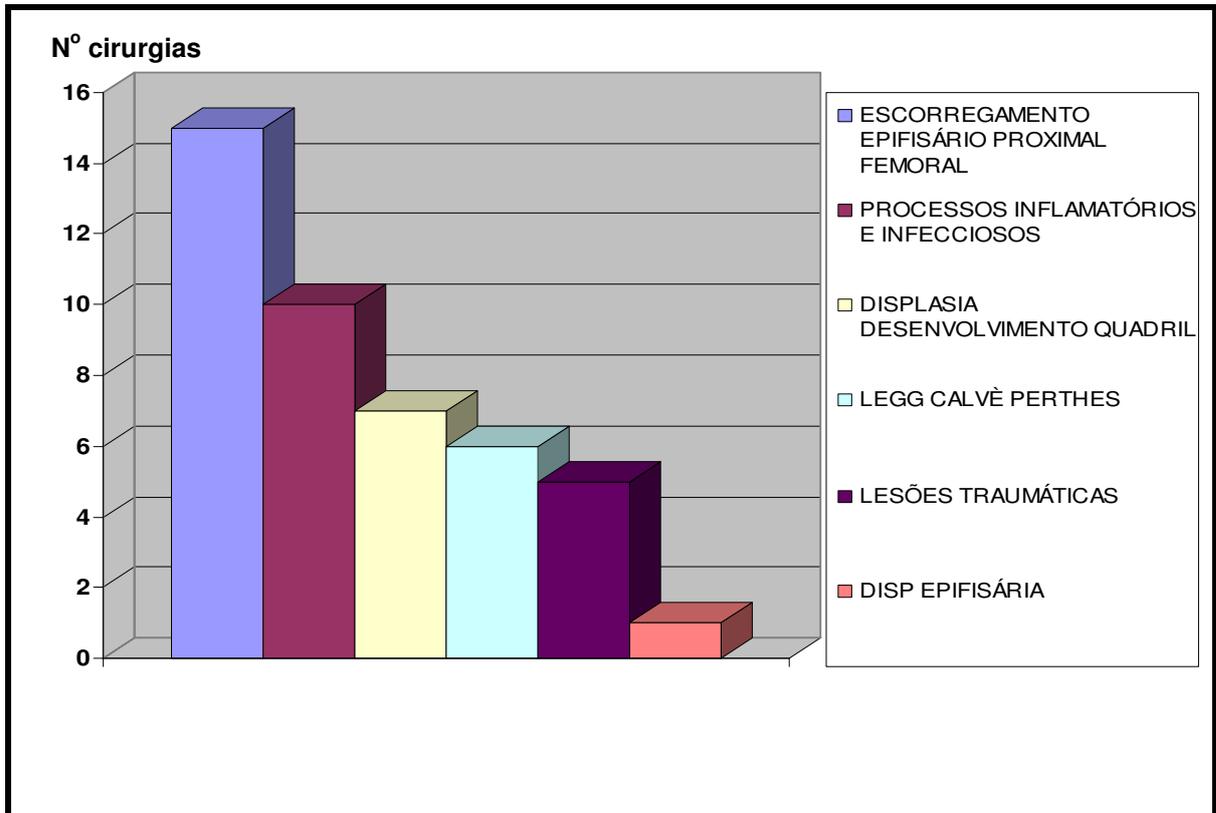
4.1. Aspectos técnicos

Em relação à viabilidade do procedimento artroscópico, aplicado nas distintas afecções estudadas, observamos em duas situações a impossibilidade de conclusão da cirurgia por via artroscópica sendo concluído o procedimento pela via de acesso aberta. Este fato ocorreu no caso 15, criança com 31 meses de idade apresentando-se com sinovite do quadril e excessiva rigidez articular, devido a inadequada artrodiastase, e no caso 38, paciente com 14 anos e seis meses de idade com diagnóstico de displasia epifisária, apresentando contratura da banda ílio-tibial, devido a dificuldade na identificação das estruturas anatômicas. Em um outro paciente, caso 32, com diagnóstico de EEPF encontramos dificuldade na realização da osteoplastia do colo femoral em decorrência de sua excessiva obesidade.

4.2. Indicações

Em relação ao diagnóstico etiológico primário encontramos a seguinte distribuição: escorregamento epifisário proximal femoral constituindo 15 cirurgias (34,1%), os processos infecciosos ou inflamatórios totalizando 10 cirurgias (22,7%), a displasia do desenvolvimento do quadril em sete (15,9%), a doença de Legg-Calvè-Perthes em seis (13,6%), as lesões traumáticas em cinco (11,4%) e um caso de displasia epifisária múltipla (2,3%). Esta distribuição esta representada no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Distribuição quanto ao diagnóstico primário nos 44 procedimentos cirúrgicos, no período de julho de 2003 a dezembro de 2008.

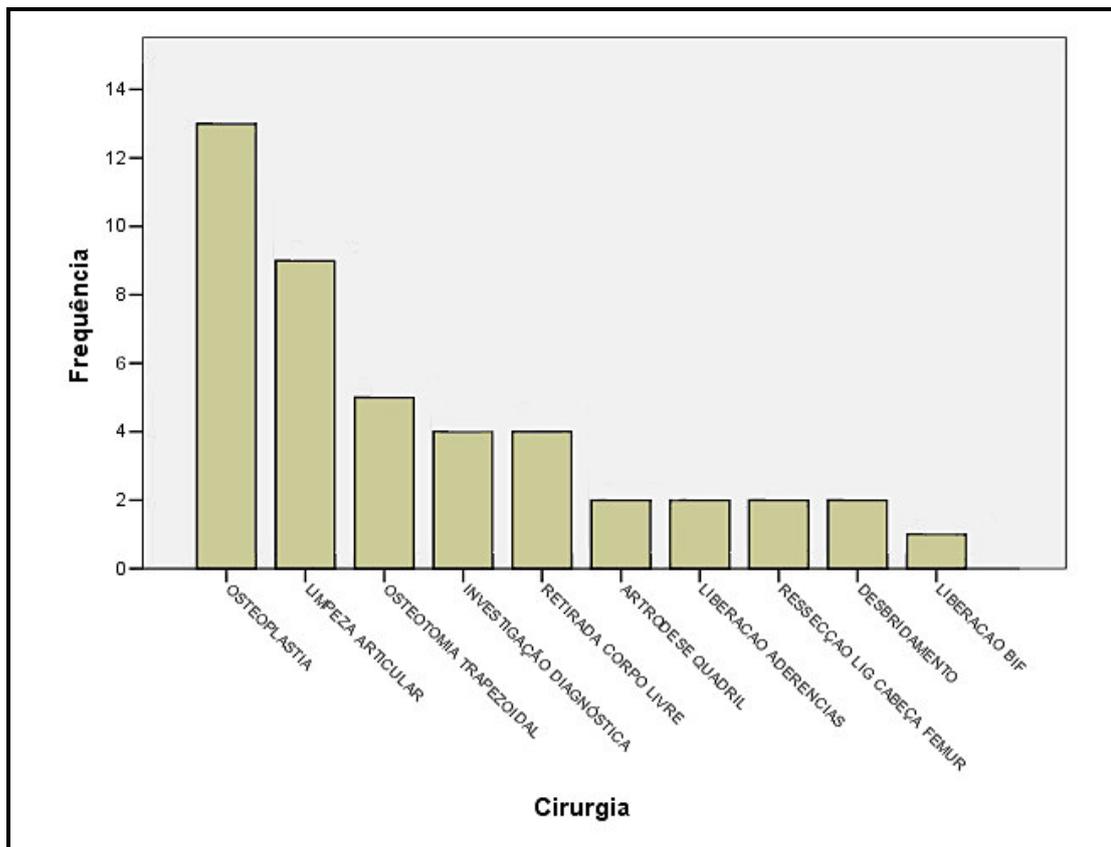


Fonte SAME ISCMSP, e arquivo pessoal.

Em relação ao principal procedimento artroscópico realizado nas 44 cirurgias encontramos a seguinte distribuição: osteoplastia para tratamento do impacto fêmoro-acetabular em 13 cirurgias (29,6%), limpeza e / ou biópsia em nove (20,4%), osteotomia do colo femoral em cinco (11,4%), investigação diagnóstica em quatro (9%), retirada de corpos livres em quatro (9%), artrodese do quadril em duas (4,6%), liberação de artrofibrose em duas (4,6%), ressecção do ligamento da cabeça femoral em duas (4,6%), desbridamento de lesões da cartilagem em duas (4,6%), liberação da banda ílio tibial em uma (2,2%).

Vale ressaltar que em muitas situações realizamos mais de um procedimento artroscópico. A distribuição quanto ao principal procedimento realizado está representada no Gráfico 5.

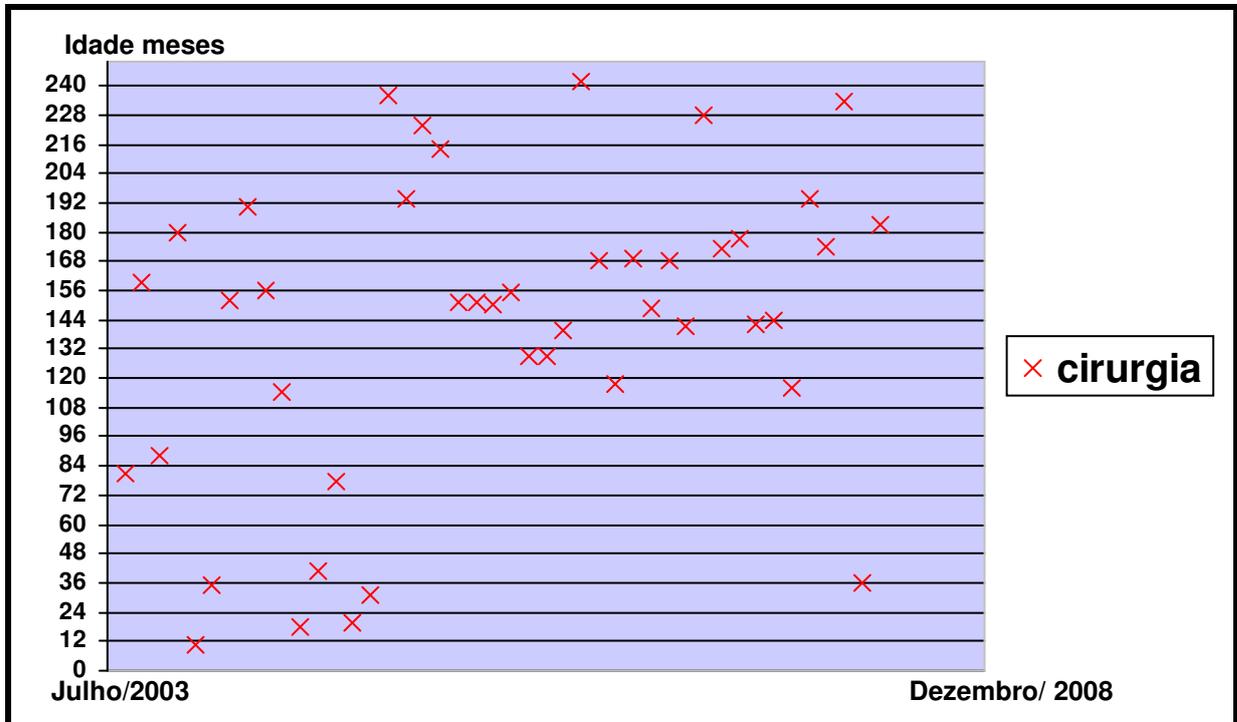
Gráfico 5 - Distribuição das 44 cirurgias, quanto ao principal procedimento artroscópico, no período de julho de 2003 a dezembro de 2008.



Fonte SAME ISCMSP, e arquivo pessoal.

Em relação a distribuição dos pacientes relacionando as idades no momento da cirurgia e a data em que foram operados entre julho de 2003 a dezembro de 2008, encontramos a distribuição representada no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Distribuição das idades dos pacientes no momento da cirurgia nos 44 procedimentos, realizados no período de julho de 2003 a dezembro de 2008, apresentados de acordo com o momento em que foram operados neste intervalo de tempo.



Fonte SAME ISCMSP e arquivo pessoal.

Dos 44 procedimentos realizados, em 17 casos, os pacientes haviam sido submetidos à cirurgia prévia no mesmo lado, sendo quatro submetidos à fixação com parafuso canulado (casos 8, 19, 25, 32), três à artroscopia (casos 8b, 20b, 23b), três à cirurgia de Salter e encurtamento ósseo femoral (casos 13, 13b, 16), dois a cirurgia de Salter sem encurtamento (casos 14, 40), três à artrotomia (casos 27, 30, 39) e um à tenotomia dos adutores (caso 37).

4.3. Resultados

Realizamos a análise comparativa dos valores do HHS modificado nos momentos pré-operatório e avaliação mais recente aplicadas após 32 procedimentos cirúrgicos em 31 pacientes. Nota-se uma melhora significativa na evolução dos

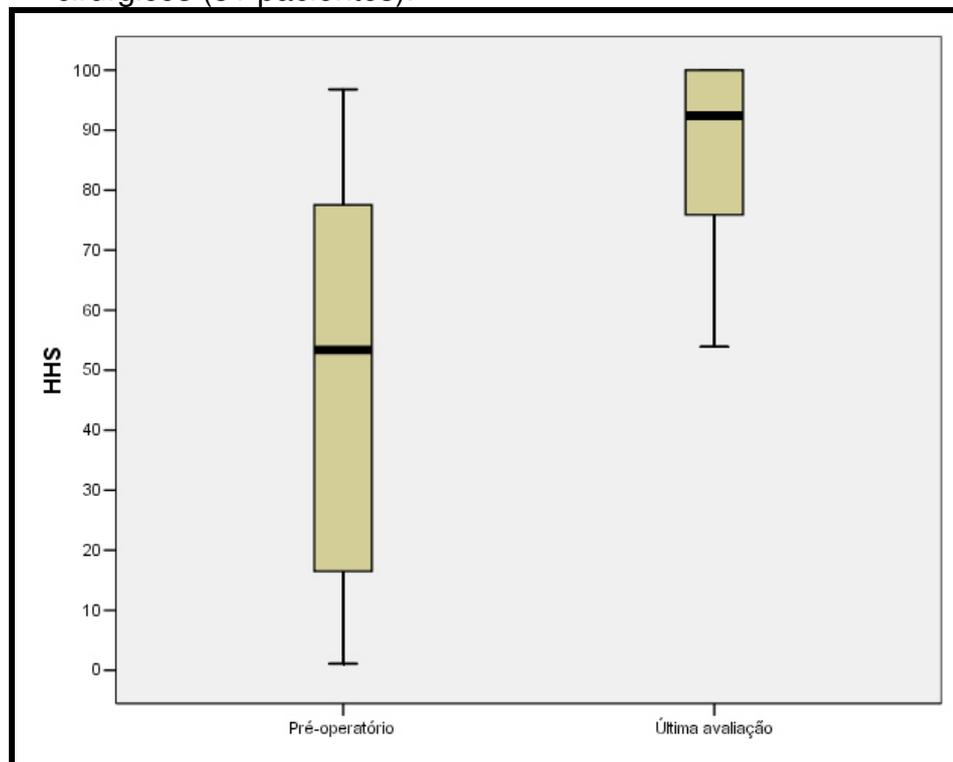
valores obtidos após as cirurgias, com ($p < 0,001$), conforme mostrado na Tabela 1 e Gráfico 7.

Tabela 1 - Medidas resumo do HHS nos dois momentos em que foram avaliados.

Momento	n°	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	p
Pré-operatório	32	47,5	31,0	1,1	53,4	96,8	<0,001
Última avaliação	32	86,0	14,8	53,9	92,4	100,0	

Fonte SAME ISCMSP, e arquivo pessoal.

Gráfico 7 - Boxplots dos valores do HHS modificado segundo os momentos pré-operatório e a avaliação mais recente, aplicada em 32 procedimentos cirúrgicos (31 pacientes).



4.4. Intercorrências e complicações

Complicações operatórias

Observada em três casos. Dois casos de lesões cutâneas em um de lesão da cartilagem articular.

Lesões cutâneas decorrentes da tração.

Em dois pacientes, caso 13b, no qual foi realizada a liberação de artrofibrose e no caso 37, no qual foi realizada a artrodese do quadril, notamos ao término da cirurgia lesões cutâneas abrasivas superficiais localizadas na região medial da coxa, decorrentes da pressão promovida pelas forças de tração (Fig. 4). As lesões regrediram espontaneamente.



Figura 4 - Lesão cutânea provocada pela tração.

Lesões da cartilagem articular

Em um paciente, caso 14, no qual foi realizada a exploração precoce após cirurgia de Salter, observamos a lesão da cartilagem da cabeça femoral promovidas pela inserção dos instrumentais de artroscopia (Fig. 5).



Figura 5 - Lesão da cartilagem provocada pela introdução das cânulas (seta). Observe o fio interposto impedindo a centralização da cabeça femoral.

Necessidade de reabordagem

Em dois pacientes foi necessário a reabordagem artroscópica no mesmo período de internação. Caso 20, devido à retirada incompleta dos fragmentos intra articulares e caso 23, devido à recorrência de sinais infecciosos. Neste último, realizado novo desbridamento com instalação de irrigação articular contínua.

Intercorrências tardia

Observamos intercorrências tardia em três pacientes, caso 11, criança com 18 meses de vida, onde foi realizado o desbridamento articular e ressecção do ligamento da cabeça femoral, observamos atraso na ossificação da porção central do núcleo epifisário junto a inserção do ligamento da cabeça femoral, caso 24, criança com 11 anos e oito meses de idade apresentando-se com EEPF na sua forma agudizada, realizado fixação da epífise femoral e osteoplastia do colo, evoluiu com necrose parcial da epífise femoral, e caso 31, paciente com 11 anos e nove meses, apresentando-se com EEPF, realizado osteotomia trapezoidal do colo-femoral, evoluindo com necrose da epífise femoral.

5. DISCUSSÃO

Discussão

Para melhor desenvolvimento da discussão, optamos por subdividi-la em tópicos.

5.1. Aspectos técnicos

Diferenças anatômicas entre crianças e adultos

Existem várias diferenças anatômicas entre adultos e crianças que podem interferir na realização da artroscopia. O menor tamanho corporal das crianças levou naturalmente a realização dos portais com maior proximidade, dificultando assim a manipulação dos instrumentais. Este fato não interferiu na realização das cirurgias, o fato que causou maior impedimento técnico foi o excesso de tecido gorduroso observado no caso 32. O tamanho mínimo de uma criança para se aplicar a artroscopia do quadril ainda não foi definido. Estudos em cadáveres de recém nascidos realizados por Oliveira et al (2005) referem que o peso mínimo para sua realização é de 1700 gramas. Encontramos referências de sua aplicação com sucesso em crianças como idade mínima de 2 anos (Chung et al, 1993; Kim et al, 2003; Roy, 2009). Em nosso trabalho, a menor idade realizada foi em um paciente de 11 meses de idade e pesando 8 quilogramas com diagnóstico de osteoartrite do quadril (caso 5). A maior dificuldade encontrada nesta cirurgia decorreu da utilização do artroscópio 2,7mm, o qual não sendo canulado dificultou a realização dos portais.

Outras diferenças observadas são a presença nos ossos das crianças da cartilagem epifisial e uma estrutura óssea com menor resistência, estas duas condições podem predispor a ocorrência de fraturas ou ao descolamento epifisário. Não nos deparamos com este tipo de complicação tampouco encontramos citações na literatura. Julgamos que este risco seja minimizado pela maior complacência dos

tecidos, facilitando assim a artrodiastase (Fig. 6) (DeAngeli, Busconi, 2003; Kim et al, 2003; Berend, Vail, 2005; Oliveira et al, 2005; Akkari et al, 2009; Roy, 2009).

Importante lembrar que o suprimento vascular da epífise femoral sofre alterações durante os vários estágios do desenvolvimento da criança (Trueta, 1957; Chung, 1976). Sabemos que lesões de artérias nutrientes da epífise podem causar sua necrose, porém não sabemos se a artrodiastase ou a pressão de infusão de líquido na articulação também poderiam levar a uma isquemia. Não encontramos relatos na literatura relacionando estes fatores à necrose epifisária após artroscopias do quadril em crianças e adolescentes, tampouco acreditamos que influenciaram nos distúrbios vasculares observados nos nossos três pacientes que cursaram com alterações na vascularização da epífise femoral (casos 11, 24, 31).

Posicionamento

Existem duas opções de posicionamento na realização da artroscopia do quadril: decúbito lateral ou supino. O decúbito lateral, opção defendida por diversos autores, entre eles Dr. James M. Glick, um dos pioneiros da artroscopia do quadril nos EUA, Dr. Thomas G. Sampson nos EUA, Dr. Richard N. Villar na Inglaterra entre outros. Atribuem como vantagens deste posicionamento à facilitação da tração e o afastamento do tecido gorduroso da coxa pela ação gravitacional, facilitando assim a realização dos portais (Griffin, Villar, 1999; Ilizaliturri et al, 2005; Sampson, 2005).

O decúbito dorsal supino foi a nossa opção de posicionamento, defendido por cirurgiões os quais tivemos a oportunidade de compartilhar pessoalmente conhecimentos e dúvidas como John Wilson Thomas Byrd, Marc Phillippon, nos EUA e Giancarlo C. Polesello no Brasil, entre outros. Julgamos que a vantagem deste posicionamento reside na possibilidade de realizá-lo em mesas ortopédicas tradicionais, disponíveis na maior parte dos hospitais.

Utilização ou não de tração

Basicamente as cirurgias podem ser realizadas com ou sem tração, por vezes se faz necessário utilizar as duas formas de abordagem. A tração é indicada nas explorações articulares centrais, sendo desnecessária nas explorações articulares periféricas ou em procedimentos extra-articulares.

A tração pode ser realizada em decúbito ventral ou lateral, com o pino perineal posicionado central ou excentricamente. Neste trabalho utilizamos a tração com o pino central em todos os pacientes onde esta se fez necessária, pois não dispomos de mesas com pino excêntrico ou mesas para realizá-la em decúbito lateral. Observamos que a mesa ortopédica comum pode ser utilizada facilmente em adolescentes e em crianças maiores de cinco anos, desde que sua altura permita a fixação dos pés à mesa de tração. Para crianças menores, desenvolvemos um adaptador de mesa, facilitando a realização da tração. Também adaptamos a espuma ao redor do pino central da mesa, variando seu diâmetro de acordo com o tamanho da criança. Alguns autores como Gross (1977), Kim et al (2003) e Berend, Vail (2005) citam a possibilidade de tração manual. Utilizamos a tração manual em duas situações (caso 5 e 14). No primeiro se tratando de uma criança de 11 meses idade apresentando-se com subluxação do quadril em decorrência de osteoartrite, a tração manual foi realizada com facilidade. O segundo, uma criança com 20 meses de vida, submetida à cirurgia de Salter havia três dias, mantinha-se com o quadril subluxado em decorrência da interposição de um fio de sutura utilizado na capsuloplastia. Neste caso ocorreu uma lesão iatrogênica da cartilagem da cabeça femoral provocada pela introdução dos instrumentais. Julgamos que um dos motivos que predispôs a ocorrência dessa lesão foi a tração insuficiente realizada manualmente. Uma dúvida que tínhamos neste caso e que nos levou a optar pela

tração manual foi a recente osteotomia pélvica, pois receávamos que uma tração mais intensa pudesse deslocar a osteotomia. Atualmente desaconselhamos a realização de tração manual, pois julgamos que é uma opção pouco segura.

Não sabemos ainda a intensidade de força necessária para promover uma tração segura nas crianças e adolescentes. Em adultos, Kelly et al (2003), Byrd (2005) e Sampson (2005) citam valores que variam de 25 a 75 libras (11,3 a 24,2 quilogramas). Oliveira et al (2005), em estudo realizado em cadáveres, não encontraram uma relação direta entre a força de tração e o peso dos espécimes, lembrando que provavelmente necessitaram utilizar maior força de tração, pois os tecidos dos cadáveres apresentavam menor complacência quando comparados a pacientes vivos. Em nosso trabalho não aferimos a força de tração, pois não dispúnhamos de células de carga. Vale lembrar que a proteção dos tornozelos, pés e períneo, deve ser muito cuidadosa. O tempo máximo que a articulação pode ser mantida em tração é citado em duas horas (Polesello et al, 2005; Sampson, 2005), em nosso estudo não ultrapassamos este limite, recomendamos que a tração deva ser relaxada assim que possível.

Quando não utilizamos tração, o paciente foi posicionado em mesa radiotransparente comum, ou em mesa de tração mantendo-se o membro sem tensão ou em semiflexão. Esta foi a escolha quando abordamos apenas as regiões periféricas da articulação ou a região extra articular.

Materiais

A maior parte dos autores que realizou artroscopia em crianças e adolescentes utilizou instrumentais convencionais com diâmetros que variaram de 4,5mm a 5,5mm (Schindler et al, 1995; Kim et al, 2003; Berend, Vail, 2005; Kocher et al, 2005; Akkari et al, 2009). Alguns autores citam a utilização de instrumentais

menores, como Kim et al (2003) que utilizou óptica de 3mm em uma criança de 2 anos de idade, Gross (1977) que utilizou para a investigação articular ópticas de 2,2 mm, Oliveira et al (2005) em seu trabalho com cadáveres utilizou ópticas com 2,2 mm. Em nossa experiência a instrumentação padrão foi aplicada em quase todos os pacientes, exceto em uma situação (caso 5), onde utilizamos óptica de 2,7 mm. A desvantagem da utilização de instrumentais não convencionais se deve ao fato de não dispor de trocarte canulado. A óptica preferencialmente utilizada foi a de 70º, o emprego da óptica de 30º foi uma alternativa na indisponibilidade da ótica de 70º.

Portais

Os portais utilizados na exploração intra-articular foram o anterior, ântero-lateral e o pósterio-lateral conforme descrito por Byrd (2005). Para a exploração extra-articular (colo e porção lateral da epífise) muitas vezes empregamos portais paralelos laterais ou portais alternativos. Observamos que algumas alterações anatômicas do quadril como a coxa vara, osteotomias pélvicas, ascensão do trocanter maior, dificultaram a introdução dos portais.

Em crianças onde o núcleo epifisário não está completamente ossificado a determinação de seus limites pode ser facilitada com a injeção de ar, contrastando assim os limites epifisários (Fig. 6). Oliveira et al (2005) utilizaram a injeção de contraste (loxitalamato de meglumina), também devemos lembrar que o trocanter maior tem uma porção cartilaginosa que pode dificultar a determinação dos portais laterais. Ilizaliturri et al (2003) descreveram um guia para facilitar a realização do portal anterior, não tivemos oportunidade de utilizar este instrumento.



Figura 6 - Artrodiastase e o contraste da articulação com a injeção de ar.

5.2 Indicações

Acreditamos que as doenças que acometem os quadris das crianças e dos adolescentes são muito peculiares. Enquanto nos adultos predominam lesões traumáticas e degenerativas (Lage et al, 1996; Griffing, Villar, 1999; Kocher et al, 2005; Polesello et al, 2005; Philippon et al, 2007), nas crianças nos deparamos com diferentes afecções (Schindler et al, 1995; Berend, Vail, 2005; Akkari et al, 2009; Roy, 2009).

Ao iniciarmos este trabalho não tínhamos certeza quanto às indicações da artroscopia do quadril nas crianças. Analisando a literatura não encontramos indicações convincentes com séries significativas de casos. Concordamos com Kocher et al (2005) e Roy (2009) ao afirmarem que as indicações na criança não estão completamente definidas.

Tivemos a possibilidade de empregar a artroscopia em diversas situações que acometem o quadril pediátrico, tendo como diagnóstico etiológico primário mais frequente o EEPF, seguindo-se por processos inflamatórios ou infecciosos, a DDQ,

a doença de LCP, lesões traumáticas e a displasia epifisária. Apesar dos pacientes estarem divididos em apenas seis grupos etiológicos, o tipo de lesão observada e o tratamento empregado foi muito variável. Observamos nas crianças de baixa idade um predomínio das doenças inflamatórias, infecciosas e congênitas, na idade escolar, além dos processos inflamatórios e infecciosos agudos e suas sequelas; também nos deparamos com lesões traumáticas e a doença de LCP, na adolescência e observamos uma predominância das sequelas de processos congênitos e infecciosos, sequelas da doença de LCP, maior frequência de pacientes com problemas decorrentes do escorregamento epifisário proximal do fêmur e diminuição dos processos infecciosos agudos. Apesar de alguns autores citarem lesões esportivas em adolescentes (Kelly et al, 2003; Kusma et al, 2004; Berend, Vail, 2005; Polesello et al, 2009; Roy, 2009), não tivemos a oportunidade de tratar estes pacientes, provavelmente por não sermos um serviço de referência no tratamento de pacientes atletas infanto-juvenis. Também não tivemos oportunidade de utilizar a artroscopia para auxiliar na ressecção de lesões tumorais, existindo descrições de sua utilização na ressecção de tumores localizados na cabeça femoral e no acetábulo (Alvarez et al, 2001; Khapchik et al, 2001).

Muitos autores limitaram sua publicação a determinado tipo de afecção, como Blitzer (1993), Chung et al (1993), Fontana et al (1999), Kim et al (2003) e Roy (2005) os quais descrevem suas experiências no tratamento da artrite séptica do quadril; entretanto Schindler et al (1995), Berend, Vail (2005), Kocher et al (2005) e Roy (2009) descrevem seu emprego em diferentes situações clínicas. Ao iniciarmos nosso trabalho, não era nossa intenção realizar a artroscopia em uma situação clínica restrita, e sim ampliar ao máximo o grupo de afecções, nos fornecendo uma noção dos limites de aplicabilidade da artroscopia no quadril pediátrico.

Um fato interessante observado no Gráfico 6 foi a distribuição dos pacientes em relação à idade e o momento em que a cirurgia foi realizada. Notamos que no início de nosso trabalho a distribuição das idades eram muito dispersas, já nos últimos anos observamos uma concentração de pacientes com idades mais elevadas, acima dos nove anos. Acreditamos que alguns fatores influenciaram nesta tendência, entre eles citamos a ampliação de nossa atuação com procedimentos mais complexos como osteoplastias, osteotomias e tratamento do impacto fêmoro-acetabular, procedimentos geralmente indicados em pacientes com idades mais elevadas e a dificuldade de disponibilidade dos instrumentais para ser utilizado em urgências limitando assim as drenagens de processos infecciosos os quais acometem mais frequentemente crianças mais novas.

Ao adquirirmos experiência e confiança com técnica artroscópica mudamos nosso enfoque de atuação. Muitas lesões antes negligenciadas passaram a serem tratadas, a exemplo de pequenas lesões osteocondrais, do lábio acetabular, do ligamento da cabeça do fêmur. A decisão de abordar estas lesões, antes postergadas em virtude da morbidade provocada por uma cirurgia aberta, passaram a ter uma atenção especial devido à possibilidade de uma abordagem menos invasiva. O tratamento eficiente destas pequenas lesões por via artroscópica é citado por diversos autores (Schindler et al, 1995; Griffin, Villar, 1999; Kelly et al, 2003; Berend, Vail, 2005; Kocher et al, 2005; Polesello et al, 2005; Philippon et al, 2007; Akkari et al, 2009; Polesello et al, 2009; Roy 2009).

Acreditamos que a artroscopia do quadril deva ser indicada com rigoroso critério a partir de um preciso diagnóstico anatômico, concordando com Berend, Vail (2004), Polesello et al (2005) e Roy (2009). Discordamos de autores como Schindler et al (1995), Dorfmann, Boyer (1999), os quais afirmam que a artroscopia é uma boa

opção como método diagnóstico. Não recomendando a artroscopia como forma exploradora e aleatória, julgamos que os casos duvidosos devam passar por uma detalhada investigação de modo a direcionar a atuação intra-operatória. Exceção seria, no intuito de se obter tecidos para análise laboratorial.

Autores como Schindler et al (1995), Polesello et al (2005) e Roy (2009) citam como contra indicações para a artroscopia a presença de processos infecciosos regionais, celulites, abscessos extra-articulares, lesões cutâneas abrasivas ou situações que predisponham a uma infecção intra-articular. Julgamos que estas observações são válidas para qualquer cirurgia eletiva. Os autores também citam a dificuldade na obtenção de espaço articular, como contra-indicações para se realizar a artroscopia. Julgamos que esta afirmação é parcialmente válida, pois apenas seria contra-indicação quando a intenção do procedimento fosse a exploração da região central da articulação. Em nosso trabalho realizamos a artroscopia em dois quadris apresentando artrofibrose, no qual a cirurgia foi realizada com o intuito de liberar a artrofibrose (caso 13 e 13b) e em dois casos com anquilose articular, onde a artroscopia foi útil na realização da artrodese do quadril (caso 30 e 37). Estas cirurgias foram realizadas com sucesso.

Fraturas do acetábulo também são citadas como contra-indicação relativa, podendo predispor ao extravasamento de líquido para cavidade abdominal (Kelly et al, 2003; Kocher et al, 2005; Roy, 2009). Em nosso trabalho realizamos a artroscopia em dois momentos em uma criança que havia sofrido uma fratura da parede posterior do acetábulo, associado à luxação do quadril, após a redução persistindo um fragmento ósseo intra-articular (caso 20, 20b) O primeiro procedimento realizado seis dias após a luxação e o segundo 19 dias após o primeiro procedimento. Não observamos complicações relativas ao extravasamento excessivo de líquidos.

Kelly et al (2003) citam a osteonecrose estável como uma possível contra-indicação, podendo predispor à progressão da necrose. O'Leary et al (2001) realizam a artroscopia em 37 pacientes adultos com osteonecrose da cabeça femoral, não acreditando ser esta uma contra-indicação, porém afirmam que os pacientes com osteonecrose estável não são candidatos a este tipo de procedimento. Na criança existem algumas citações da aplicação da artroscopia do quadril em pacientes com doença de LCP, sem referências à piora da necrose (Suzuki et al, 1994; Kuklo et al, 1999; O'Leary et al, 2001; Berend, Vail, 2005; Kocher et al, 2005; Akkari et al, 2009). Em nosso estudo realizamos a artroscopia em cinco pacientes com doença de LCP, destes, dois apresentavam sinais de necrose, não sendo observado piora após a cirurgia. Concordamos com O'Leary et al (2001), ao afirmar que a necrose apenas não é uma indicação de artroscopia e sim a existência de uma irregularidade articular que justifique o procedimento.

5.3. Resultados

Durante a elaboração do protocolo de avaliação dos pacientes optamos por utilizar o critério de HHS modificado (Byrd, Jones, 2000). Observamos que este critério, desenvolvido para ser utilizado em pacientes adultos tinha muitas restrições para ser aplicado em crianças e nos pacientes com outras doenças associadas. Julgamos que este índice foi aplicado com credibilidade em 32 cirurgias (31 pacientes). Estabelecemos como critérios de comparação a variações dos valores observados no HHS modificado, nos momentos pré-operatórios e na avaliação mais recente. Observamos no momento pré-operatório uma média dos valores do HHS modificado de 47,5 pontos, e na avaliação mais recente de 86,0 pontos (Tab. 1).

Esta variação foi significativa ao se aplicar o método de análise t pareado, mostrando uma melhora na evolução dos pacientes, mesmo tratando-se de um grupo de pacientes com afecções tão heterogêneas.

Acreditamos que este critério não é totalmente apropriado para ser aplicado em crianças, porém útil nos pacientes mais velhos.

De forma a analisar os resultados levando-se em consideração o tipo de procedimento realizado, dividimos esta análise considerando o procedimento realizado.

Investigação diagnóstica, biópsias ou limpeza da cavidade articular

Realizamos este tipo de procedimento em 13 cirurgias. Os pacientes agrupados em diferentes diagnósticos etiológicos, (processos inflamatórios ou infecciosos, DDQ, lesões traumáticas, doença de LCP). Considerando os pacientes que se apresentavam com processos inflamatórios inespecíficos ou infecciosos, tivemos a oportunidade de aplicar em oito pacientes, (casos 3, 5, 6, 15, 23, 27, 33, 39). Sabemos que muitos fatores são implicados direta ou indiretamente nos resultados do tratamento das infecções articulares, como a agressividade do agente infeccioso, a presença de co-morbidades, o estado imunológico do paciente, o comprometimento ósseo concomitante, além do diagnóstico precoce e o correto tratamento. É consenso que a drenagem cirúrgica, é o tratamento mecânico de escolha na artrite supurativa. Várias são as opções de realização desta drenagem, sendo a artrotomia, por via aberta a mais frequentemente realizada.

Citamos como vantagens deste tipo de abordagem a não abertura da cápsula, não agregando instabilidade, capacidade de realizar um desbridamento e inspeção da cavidade de forma eficiente, possibilidade de instalação de irrigação contínua, além do aspecto estético satisfatório. Como fatores negativos citamos a necessidade

de maior quantidade de instrumentais e familiarização com a técnica artroscópica, necessidade de adaptar estas crianças em mesas de tração e a possibilidade de complicações inerentes ao procedimento artroscópico.

Acreditamos que a drenagem por via artroscópica se mostrou uma boa opção no tratamento das artrites supurativas, onde notamos uma rápida melhora dos sintomas com curto período de restrição destes pacientes, concordando com Blitzer, (1993), Chung et al (1993), Fontana et al (1999), Kim et al (2003), Berend, Vail, (2005) e Akkari et al (2009). Ao contrário, Kocher et al (2005), apesar de sua pequena casuística pela abordagem artroscópica, demonstra uma preferência pela abordagem aberta por via anterior.

Suzuki et al (1994) realizam a irrigação por via artroscópica do quadril de 19 pacientes com doença de LCP, as indicações foram persistência de quadro doloroso e limitação dos movimentos após o tratamento com tração. Relatam que a irrigação articular foi eficaz na melhora do arco de mobilidade e diminuição da dor. Em nosso trabalho, os pacientes com doença de LCP (casos 1, 2, 9, 18, 36, 37) foram abordados visando-se um tratamento específico como ressecção de corpos livres, desbridamento do ligamento da cabeça do fêmur, tratamento do impacto fêmoro-acetabular, e a realização de artrodese do quadril. Acreditamos que o efeito benéfico observado por Suzuki et al (1994), pode ter relação com a artrodiastase obtida no ato operatório e não apenas pelo processo de irrigação articular.

Em relação a utilização da artroscopia como método de investigação diagnóstica, Burman (1931) acreditava ser esta sua principal aplicação; mais recentemente, Griffin, Villar (1999) e Dorfmann, Boyer (1999) também sugerem sua utilização na investigação de quadris dolorosos com causa desconhecida. Concordamos com a opinião de Berend, Vail (2005), Polesello et al (2005) e Roy

(2009) quando defendem que devemos tentar chegar a um diagnóstico antes do procedimento cirúrgico, valendo-se dos exames complementares que temos hoje à disposição.

Uma situação especial na qual nos deparamos foi à utilização da artroscopia para o desbridamento articular, facilitando a redução da luxação congênita do quadril (caso 11) e a redução da luxação traumática inveterada do quadril (caso 12). Estas duas situações distintas do ponto de vista etiológico foram abordadas com eficiência por via artroscópica. Não tivemos a oportunidade de aplicar em outros casos semelhantes e não encontramos citações na época referindo este tipo de abordagem. Atualmente Roy (2009) cita a possibilidade de aplicação na facilitação da redução da DDQ.

Desbridamento de lesões do lábio acetabular e da cartilagem articular

Sua aplicação nos desbridamento do lábio acetabular e em lesões cartilaginosas tanto em pacientes adultos como em adolescentes é referida por diversos autores (Schindler et al, 1995; Griffin, Villar, 1999; Kelly et al, 2003; Berend, Vail, 2005; Kocher et al, 2005; Polesello et al, 2005; Polesello et al, 2009; Akkari et al, 2009; Roy, 2009). Observamos que os melhores resultados foram obtidos em pacientes com lesões pequenas. Concordamos com Polesello et al (2005), ao referir que os resultados nos quadris com grandes lesões articulares cartilaginosas não se mostram animadores.

Tratamento do impacto fêmoro-acetabular

Este tipo de afecção tem recebido atenção especial nos últimos anos. Futami et al (1992), atribuem as lesões acetabulares e do lábio acetabular observadas em pacientes com EEPF ao impacto fêmoro-acetabular; Peña et al (2007) chamam a atenção para a importância desta afecção; Phillipon et al (2007) correlaciona a

persistência do impacto com o insucesso do tratamento artroscópico em muitas situações. Em nosso estudo realizamos a osteoplastia do colo femoral para tratamento do impacto fêmoro-acetabular em 13 cirurgias em pacientes com diferentes etiologias, sendo mais frequente no EEPF. Acreditamos que o impacto fêmoro-acetabular deveria ter maior atenção dos profissionais que lidam com crianças e adolescentes, pois muitas situações são negligenciadas com a justificativa de existir um remodelamento ósseo. Julgamos que no futuro o tratamento do impacto será um dos principais motivos da aplicação da artroscopia em populações jovens.

Abordagem de estruturas mio-tendinosas

Podemos abordar por vias endoscópicas diversas estruturas mio-tendinosas, entre elas, o tendão do músculo ílio-psoas que em situações anormais pode causar lesões intra-articulares (Kelly et al, 2003). Sua abordagem pode ser realizada por via trans-articular acessando sua porção intrapélvica ou por via extra-articular na inserção femoral. Em outra estrutura passível de ser abordada é a banda ílio-tibial, no caso 38, encontramos dificuldade na identificação desta estrutura sendo então optado pela complementação da cirurgia por via aberta. Julgamos que isso ocorreu por inexperiência com este tipo de procedimento.

Liberação de artrofibrose pós-operatória

Apesar da fibrose articular ser descrita como uma das contra indicações da artroscopia do quadril (Schindler et al, 1995; Polesello et al, 2005; Roy, 2009), tivemos a oportunidade de realizar a liberação articular artroscópica em um paciente com rigidez pós-operatória de cirurgia de Salter para tratamento da DDQ, que foi operado bilateralmente, (caso 13, 13b). Neste caso, atuamos liberando cuidadosamente os tecidos pericapsulares assim como a cápsula articular até se conseguir a melhora da mobilidade do quadril, o resultado foi avaliado como

satisfatório.

Osteotomia trapezoidal do colo femoral

A osteotomia trapezoidal do colo femoral, utilizada na correção do EEPF, foi realizada integralmente por via artroscópica em cinco pacientes seguindo-se à fixação percutânea com dois parafusos canulados de 6,5 mm (casos 21, 22, 28, 31, 34), (Fig. 7). Todos os pacientes apresentavam escorregamentos em sua forma grave com valores dos ângulos epífiso-diafisários na incidência em perfil que variaram de 70° a 90° (média 82°), tendo sido corrigidos no pós-operatório, para 0° a 25° (média 14°). Os valores do HHS modificado mostraram no momento pré-operatório uma média de 17,2 pontos e na última avaliação de 86,6 pontos. Um paciente evoluiu com necrose da epífise femoral. Atribuímos esta complicação à ressecção incompleta da ossificação posterior do quadril.

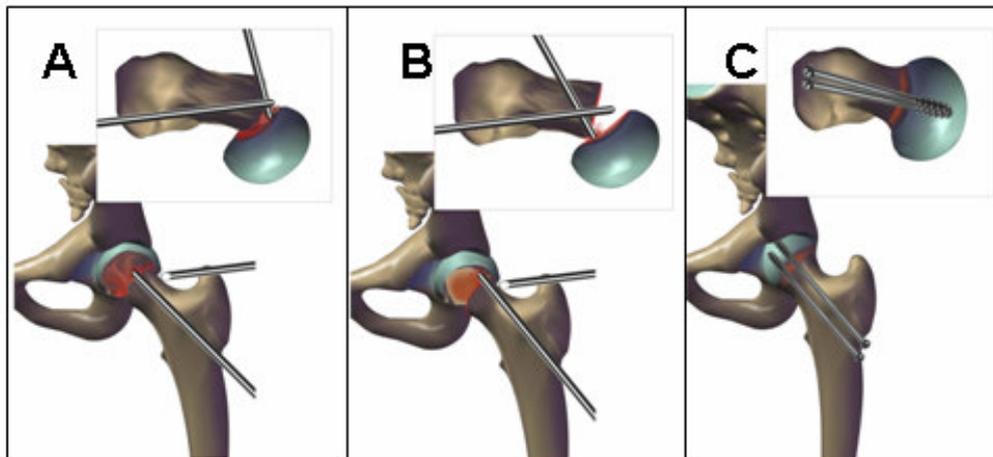


Figura 7 - Esquema demonstrando a realização da osteotomia trapezoidal do colo.
A – posicionamento das cânulas, epífise desviada para posterior;
B- ressecção do colo e soltura da epífise; C- Reposicionamento e fixação da epífise.

Artrodese fêmoro-acetabular

Este tipo de procedimento, cada vez menos indicado em pacientes adultos, ainda tem sua aplicação na população pediátrica visando um posicionamento funcional da articulação e/ou alívio da dor. Realizamos este procedimento em dois pacientes (casos 30 e 37). O primeiro paciente apresentava-se com grande destruição articular em decorrência de osteoartrite infecciosa, o segundo, devido seqüela de doença de LCP. Em ambos os casos a abordagem articular foi realizada por via artroscópica seguindo-se a fixação percutânea com parafusos e/ou fios. Ambos evoluíram com consolidação. Julgamos que esta forma de abordagem pode ser vantajosa em relação à abordagem tradicional, devido principalmente a sua baixa morbidade.

5.4. Intercorrências e complicações

As maiores referências de complicações com a artroscopia do quadril se referem a pacientes adultos onde se citam lesão do nervo cutâneo lateral da coxa provocado na introdução do portal anterior, parestesia do nervo pudendo, femoral ou ciático e dos pés, decorrente da tração, lesões cutâneas na região perineal ou nos pés, lesões cartilaginosas, quebra de instrumentais e edema excessivo por extravasamento de líquidos (Griffin, Villar, 1999; Berend, Vail, 2005; Kocher et al, 2005; Polesello et al, 2005; Roy, 2009). Em nossa casuística nos deparamos com dois casos de lesões cutâneas decorrentes da tração (casos 13b, 37), em ambos havia grande limitação da mobilidade do quadril dificultando a tração, o primeiro em decorrência de artrofibrose após cirurgia para correção de DDQ, e o segundo, apresentava-se com grande destruição articular sendo então realizada a artrodese

fêmoro-acetabular. As lesões melhoraram sem a necessidade de tratamento específico. Não observamos lesões nos pés ou no períneo, também não nos deparamos com nenhum tipo de lesão nervosa.

Em um paciente notamos uma lesão iatrogênica da cartilagem da cabeça femoral provocada na introdução das cânulas (caso 14). Julgamos que a lesão foi favorecida por uma tração ineficiente, feita manualmente.

Em um paciente (caso 20) foi necessária uma segunda abordagem artroscópica para a remoção de corpos livres, pois na primeira cirurgia a remoção dos fragmentos foi incompleta. Julgamos que isto ocorreu devido à inexperiência cirúrgica.

Com relação à ocorrência de complicações vasculares, observamos o comprometimento vascular da epífise femoral em três situações distintas - Caso 11, paciente com 18 meses de idade com DDQ, realizado a limpeza acetabular, desbridamento articular com ressecção do ligamento da cabeça do fêmur, evoluindo com atraso na ossificação do núcleo epifisário, fato este que pode estar associado à própria afecção em questão, porém, nos chamou a atenção uma característica que pode sugerir uma alteração decorrente da ressecção do ligamento da cabeça femoral, pois o atraso da ossificação se mostrou principalmente na região central da epífise, área de inserção do ligamento. O outro, caso 24, paciente com 11 anos e 8 meses de idade, apresentando-se com EEPF na forma crônica-agudizada, sendo realizada a fixação com parafuso canulado e osteoplastia do colo femoral, evoluiu com necrose da cabeça femoral. É descrito nos casos de escorregamento agudizado a possibilidade de evoluir com necrose (Prado et al, 1996); acreditamos que o acesso artroscópico com abordagem anterior não agregaria maior dano vascular pois nos escorregamentos abruptos, a retináculo anterior já foi rompida no

momento do escorregamento. O terceiro, caso 31, paciente com 11 anos e 11 meses de idade, apresentando-se com EEPF grave, sendo realizado uma osteotomia trapezoidal do colo femoral, evoluindo com necrose da epífise femoral. Este tipo de osteotomia realizada tradicionalmente por via aberta, cursa com grande risco de necrose. Os resultados mais satisfatórios pelo método tradicional foram descritos por Fish (1994), na análise de 66 quadris operados em que obteve 3,6% de necrose e 2,4% de condrólise, tal sucesso no resultado não foi reproduzido por outros autores. Dunn (1964), utilizando o acesso transtrocanterico posterior, apresentou apenas 9% de necrose e 9% de condrólise ao analisar 23 quadris; Velasco et al (1998) referem 12% condrólise e 11 % necrose; DeRosa et al (1996) encontram 15% de necrose e 29,6% de condrólise; Gage et al (1978) referem 28% de necrose e 37% de condrólise; Carney et al (1991) observaram 25% de necrose e 50% de condrólise; Jacobs et al (1967) encontram mais de 43% de complicações. Em nossa experiência, em trabalho não publicado, observamos índices de complicações em torno de 40% quando realizadas por acesso cirúrgico aberto. Julgamos que a necrose ocorrida neste caso não foi decorrente do fato de ter sido utilizado uma abordagem artroscópica e sim pelo próprio tipo de cirurgia realizada.

Oliveira et al, em 2005, sugerem uma possível necrose da epífise femoral em decorrência de tração excessiva, porém em seu trabalho, realizado em cadáveres esta alteração não pôde ser avaliada. Nos nossos três casos acima citados, certamente esta não foi a causa da necrose, pois foram realizados sem tração. Byrd, Jones (2003) chamam a atenção para a ressecção indiscriminada do ligamento da cabeça femoral, podendo levar a necrose epifisária. Acreditamos que no caso 11, este fator influenciou na demora de aparecimento da ossificação da cabeça femoral.

Tivemos dificuldade em completar todo o procedimento por via artroscópica

em duas situações caso 15, devido à dificuldade em se conseguir um adequado espaço articular, o procedimento foi completado com acesso anterior e no caso 38, no qual completamos a liberação da banda íliotibial por via aberta, pela dificuldade na identificação das estruturas anatômicas, fato atribuído a nossa pequena experiência com este tipo de procedimento.

Ao analisar todas as complicações, observamos que apenas três foram decorrentes da técnica operatória, duas lesões cutâneas superficiais promovidas pela tração, e uma lesão da cartilagem articular decorrente da introdução do trocarte

As alterações circulatórias da epífise femoral, observadas em três pacientes não podem ser atribuídas ao procedimento artroscópico, e sim ao tipo de cirurgia realizada e a forma de apresentação da doença.

Acreditamos que a opção de se realizar uma cirurgia endoscópica visa realizar um procedimento com menor morbidade, a cirurgia só fazendo-se justificável quando seus benefícios superam a morbidade do procedimento.

6. CONCLUSÕES

Com base nos 44 procedimentos realizados no período de julho de 2003 a dezembro de 2008 em 40 pacientes, crianças e adolescentes, pode-se concluir que:

- 1- A cirurgia artroscópica do quadril é pouco invasiva e factível nessa faixa etária.
- 2- Dentre as afecções do quadril mais comuns na ortopedia pediátrica, as abordadas neste trabalho, em ordem de freqüência foram: escorregamento epifisário proximal do fêmur, processos infecciosos e inflamatórios, displasia do desenvolvimento do quadril, doença de Legg-Calvè-Perthes e as lesões traumáticas.
- 3- Os resultados obtidos mostraram melhora significativa na comparação dos valores do HHS modificado nos momentos pré-operatório e na avaliação mais recente.
- 4- Observamos baixo índice de intercorrências e complicações, e isto pode ser atribuído às condições de indicação e adequação no emprego da técnica, ocorrendo no total três complicações relacionadas à técnica empregada, sendo duas lesões cutâneas superficiais, e uma lesão da cartilagem articular.

Anexo 1
Quadro 1 – HSS Modificado.

FUNÇÃO	
MARCHA	
A - Claudicação	
11	Nenhuma
08	Leve
05	Moderada
00	Grave
00	Incapaz de andar
B - Uso de suporte	
11	Nenhum
07	Bengala, com longas caminhadas
05	Bengala, todo o tempo
04	Uma muleta
02	Duas bengalas
00	Duas muletas
00	Incapaz de andar
C – Distância percorrida	
11	Sem limites
08	Seis quadras
05	Duas a três quadras
02	Somente dentro de ambientes
00	Limitado à cama e /ou cadeira
ATIVIDADES	
A – Escadas	
04	Normalmente
02	Normalmente com corrimão
01	Usa qualquer método para subir
00	Incapaz
B – Meia e sapato	
04	Fácil
02	Difícil
00	Impossível
C – Sentado	
05	Qualquer cadeira, uma hora
03	Cadeira alta, trinta minutos
00	Incapaz de sentar por trinta minuto em qualquer cadeira
D – Transporte	
01	Capaz de ser transportado
00	Incapaz
DOR	
44	Sem dor
40	Discreta, ocasional, sem comprometimento de atividades
30	Leve, sem efeito nas atividades. Dor após algumas atividades Requer algum antiinflamatório não hormonal
20	Moderada, tolerável, alguma limitação Ocasionalmente usa codeína ou outro analgésico mais forte
10	Acentuada, limitação grave
00	Totalmente incapaz pela dor
Total de pontos X 1,1 = Total geral	

Anexo 2

ES /	HHIS
SIAS	FINAL
	92,4
	64,9
	89,1
	78,1
	100
	100
	53,9
	100
	58,3
1FISE	96,8
	100
GEM	
	75,9
	96,8
	95,7
	100
	100
	95,7
	100
	94,6
	96,8
	88
	100
	59,1
	69,3
	95,7
	59,4
	100
	80,3
	92,4
	75,9
	70,4
	75,9

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências Bibliográficas

- Akkari M, Santili C, Braga SR. Artroscopia do quadril na criança e no adolescente. In: Sizinio H. Ortopedia e traumatologia: princípios e prática. 4ª ed. São Paulo: Artmed; 2009. p. 390-9.
- Alvarez MS, Moneo PR, Palacios JA. Arthroscopy extirpation of an osteoid osteoma of the acetabulum. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2001; 17(7):768-71.
- Berend KR, Vail TP. Hip arthroscopy in adolescence and childhood. In: Byrd JWT. *Operative hip arthroscopy*. 2.ed. New York: Springer; 2005. p. 204-19.
- Burman MS. Arthroscopy or the direct visualization of joints: an experimental cadaver study. *J Bone Joint Surg (AM)* 1931; 13:669-95.
- Blitzer CM. Arthroscopic management of septic arthritis of the hip. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 1993; 9(4):414-6.
- Byrd JWT, Jones KS. Prospective analysis of hip arthroscopy with 2-year follow-up. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2000; 16(6):578-87.
- Byrd JWT, Jones KS. Hip arthroscopy in presence of dysplasia. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2003; 19(10):1055-60.
- Byrd JWT. The supine approach. In: Byrd JWT. *Operative hip arthroscopy*. 2.ed. New York: Springer; 2005. p.145-69.
- Carney B, Weinsyein SL, Noble J. Long-term follow-up of slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am* 1991; 73:667-73.
- Chung SMK. The arterial supply of the developing proximal end of the human femur. *J Bone Joint Surg* 1976; 58(A):961-70.
- Chung WK, Slater GL, Bates EH. Treatment of septic arthritis of hip by arthroscopy Lavage. *J Pediatr Orthop* 1993; 13:444-6.
- DeAngelis NA, Busconi BD. Hip arthroscopy in the pediatric population. *Clin Orthop Rel Res* 2003; 406:60-3.
- DeRosa GP, Mullins RC, Kling TT. Cuneiform osteotomy of the femoral neck in severe slipped capital epiphysis. *Clin Orthop* 1996; 322:48-60.
- Dorfmann H, Boyer T. Arthroscopy of the hip: 12 years of experience. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 1999; 15(1):67-72.
- Dunn DM. The treatment of adolescent slipping of the upper femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Br* 1964; 46:621-9.
- Fish JB. Cuneiform osteotomy of the femoral neck in the treatment of slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am* 1994; 76:46-59.

Fontana A, Battistella F, Randelli P. Hip arthroscopy for treatment of septic arthritis in children. *J Bone Joint Surg [Br]* 1999; 81-B:(Suppl II):169.

Futami T, Kasahara Y, Suzuki S, Seto Y, Ushikubo S. Arthroscopy for slipped capital femoral epiphysis. *J. Pediatr Orthop* 1992; 12:592-7.

Gage JR, Sundberg MD, Nolan DR, Sletten RG, Winter RB. Complications after cuneiform osteotomy for moderately or severely slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Br* 1978; 60:157-65.

Griffin DR, Villar RN. Complications of arthroscopy of the hip. *J Bone Joint Surg (BR)* 1999; 81(4):604-6.

Gross RH. Arthroscopy in hip disorders in children. *Orthop Review* 1977; VI(9):43-9.

Ikeda T, Awaya G, Suzuki S, Okada Y, Tada H. Torn acetabular labrum in young patients: arthroscopy diagnosis and management. *J Bone Joint Surg (Br)* 1988; 70:13-6.

Ilizaliturri VM, Valero FS, Chaidez PA, Aguilera JM. An aiming for anterior portal placement in hip arthroscopy. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2003; 19(9):13-5.

Ilizaliturri VM, Martinez-Escalante FA, Camacho-Galindo J. Indications, surgical technique, and finding of hip arthroscopy in pediatric hip disease (arthroscopy of the pediatric hip). *Operative Techniques in Orthopedics* 2005; 15(3):231-8.

Jacobs B, Wilson PD, Wilson Jr. PD. Chondrolysis of the hip after slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am* 1967; 49:1009-10.

Kelly BT, Williams III RJ, Philippon MJ. Hip arthroscopy: current indications treatment options, and management issues. *American Journal of Sports Medicine* 2003; 31(6):1020-37.

Khapchik V, O'Donnell RJ, Glick JM. Arthroscopy assisted excision of osteoid osteoma involving the hip. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2001; 17(1):56-61.

Kim SJ, Choi NH, Ko SH, Linton JA, Park HW. Arthroscopy treatment of septic arthritis of the hip. *Clin Orthop* 2003; 407:211-4.

Kocher MS, Kim YJ, Millis MB, Mandiga R, Siparsky P, Micheli LJ, Kasser JR. Hip arthroscopy in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 2005; 25(5):680-6.

Kuklo TR, Mackenzie WG, Keeler KA. Hip arthroscopy in Legg-Calvè-Perthes disease. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 1999; 15(1):88-92.

- Kusma M, Jung J, Dienst M, Goedde S, Kohn D, Seil R. Arthroscopic treatment of an avulsion fracture of the ligamentum teres of the hip in an 18-year-old horse rider. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2004; 20(6):64-6.
- Lage LA, Patel JV, Villar RN. The acetabular labral tear: an arthroscopy classification. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 1996; 12(3):269-72.
- O'Leary JA, Berend K, Vail TP. The relationship between diagnosis and outcome in arthroscopy of the hip. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2001; 17(2):181-8.
- Oliveira RS, Leite JAD, Patrocínio RMSV, Castro JOA, Santana MG. Modelo experimental de artroscopia do quadril em cadáveres de recém-nascidos. *Acta Ortop Bras* 2005; 13(2):86-90.
- Peña OM, Fernandes MR, Figueiredo A, Purroy AV. Conflito ou choque femoroacetabular: conceito e diagnóstico. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia* 2007; 15(III):1-10.
- Philippon MJ, Schenker ML, Briggs Kk, Koppersmith DA, Maxwell RB, Stubbs AJ. Revision hip arthroscopy. *American Journal of Sports Medicine* 2007; 35(11):1918-21.
- Polesello GC, Honda EK, Ono NK, Guimarães RP, Aristides RSA. Artroscopia do quadril atualização. *Atualização em Ortopedia da SBOT* 2005; 2(2):25-32.
- Polesello GC, Ono NK, Bellan DG, Honda EK, Guimarães RP, Riccioli Junior W, Sella GV. Artroscopia do quadril em atletas. *Rev Bras Ortop* 2009; 44(1):26-31.
- Prado JCL, Santili C, Soni JF, Polesello GC, Podgaeti A. Escorregamento epifisário proximal do fêmur em sua forma de apresentação progressiva agudizada. *Rev Bras Ortop* 1996; 31:17-27.
- Roy DR. Arthroscopy findings of the hip in new onset hip pain in adolescents with previous Legg-Calvè-Perthes disease. *J Pediatr Orthop (B)* 2005; 14:151-5.
- Roy DR. Arthroscopy of the hip in children and adolescents. *J Child Orthop* 2009; 3:89-100.
- Sampson TG. The lateral approach. In: Byrd JWT. *Operative hip arthroscopy*. 2.ed. New York: Springer; 2005. p. 129-144.
- Schindler A, Lechevallier JJC, Rao NS, Bowen R. Diagnostic and therapeutic arthroscopy of the hip in children and adolescents: evaluation of results. *J Pediatr Orthop* 1995; 15:317-21.
- Suzuki S, Kasahara Y, Seto Y, Futami T, Furukawa K, Nishino Y. Arthroscopy in 19 children with Perthes' Disease: pathologic changes of the synovium and the joint surface. *Acta Orthop Scand* 1994; 65(6):581-4.

Trueta J. The normal vascular anatomy of the human femoral head during growth. J Bone Joint Surg 1957; 49(B):358-94.

Velasco R, Schai PA, Exner GU. Slipped capital femoral epiphysis: a long-term follow-up study after open reduction of the femoral head combined with subcapital wedge resection. J Pediat Orthop (Part B) 1998; 7 43-52.

FONTES CONSULTADAS

Fontes Consultadas

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: Informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro: 2002.

Byrd JWT. Operative hip arthroscopy. 2.ed. New York: Springer; 2005.

Ferreira ABH. Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa. 3ª ed. Curitiba: Editora Positivo; 2004.

Houaiss A. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva: 2001. 2922p.

Martins E. Resumão – ortografia e hífen. São Paulo: BF&A Barros, Fisher & Associados; 2003.

Sociedade Brasileira de Anatomia. Comissão de Terminologia Anatômica; Comissão Federativa da Terminologia Anatômica. Terminologia anatômica: terminologia anatômica internacional. São Paulo: Manole; 2001.

Vieira S. Introdução à bioestatística. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 1980.

Vieira S. Bioestatística: tópicos avançados. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2003.

Akkari M. Artroscopia do quadril em crianças e adolescentes. Tese (Doutorado). 2009.

Objetivo: Apresentar a experiência em artroscopia no quadril de crianças e adolescentes analisando os aspectos técnicos, as indicações, os resultados, as intercorrências e complicações. **Casuística:** Embasada em 44 cirurgias, realizadas em 40 pacientes, operados no período compreendido entre 2003 a 2008. A idade variando de 11 meses a 20 anos e dois meses, com média de 11,7 anos, o seguimento médio foi de 2,2 anos. **Método:** O posicionamento em decúbito supino, com instrumentais variando de 2,7 mm a 5,5mm de diâmetro. Aplicamos o critério de HHS modificado em 31 pacientes nos momentos pré-operatórios e na avaliação mais recente, os valores obtidos foram comparados estatisticamente pelo método t-pareado com significância de 5%. **Resultados:** O procedimento foi factível de ser realizado integralmente por este método em 42 cirurgias. Os diagnósticos mais frequentes foram: o escorregamento epifisário proximal do fêmur em 15 cirurgias, doenças inflamatórias ou infecciosas em 10, displasia do desenvolvimento do quadril em sete, doença de Legg-Calvè-Perthes em seis, lesões traumáticas em cinco e displasia epifisária em um quadril. Observamos melhora significativa na comparação dos valores do HHS entre os dois momentos avaliados ($p < 0,001$). Encontramos três complicações relacionadas diretamente com a técnica empregada – dois casos de lesões cutâneas e um de lesão da cartilagem articular. **Conclusão:** A cirurgia artroscópica do quadril se mostrou factível nessa faixa etária, sendo aplicada com eficiência nas diferentes afecções; os resultados obtidos mostraram melhora significativa com baixo índice de intercorrências e complicações.

ABSTRACT

Abstract

Akkari M. Hip Arthroscopy in children and adolescents. Thesis. 2009.

Objectives: To present and discuss the technical aspects, indications, results, findings and complications of hip arthroscopy performed in children and adolescents.

Patients and Methods: All patients undergoing hip arthroscopy from January, 2003 to December, 2008 were included in the current study. A total of 44 surgeries performed on 40 patients were reviewed. Patients' age ranged from 11 months to 20 years and 2 months, with a mean of 11.7 years, the mean follow-up time was 2,2 years. Patients were operated in the supine position in a fracture or radiology table, using arthroscopic instruments that varied between 2.7 and 5.5 mm in diameter, and 30° and 70° arthroscopes. Functional status was assessed on 31 patients using the modified *Harris Hip Score* (HHS) pre and post-operatively. Results were analyzed statistically using the paired *t*-Test with a significance level established at 95%.

Results: The proposed method was successfully performed in 42 cases. The most common diagnosis were: SCFE in 15 cases, inflammatory or infectious diseases in ten, DDH in seven, Legg Perthes Disease in six, traumatic lesions in five and epiphysial dysplasia in one case. A significant improvement in HHS was observed after the procedure ($p < 0.001$). Three cases presented complications: skin lesions secondary to traction (2 cases) and cartilage lesion due to the placement of the arthroscope in the joint (1 case). **Conclusions:** This method proved to be safe and effective for treating hip disease in children and adolescents presenting a low rate of complications.

APÊNDICE

Aprovação do Comitê de Ética



IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SÃO PAULO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS
 Rua Santa Isabel, 305 - 4º andar Santa Cecília CEP: 01221-010 São Paulo – SP
 PABX: 21767000 Ramal: 8061 – Telefax: 33370188 E-mail: eticamed@santacasasp.org.br

São Paulo, 27 de maio de 2009.

Projeto nº 108/09
 Informe este número para
 identificar seu projeto no CEP

Ilmo.(a) Sr.(a)

Dr. Miguel Akkari

Departamento de Ortopedia e Traumatologia

O Comitê de Ética e Pesquisa da ISCMSP, em reunião extraordinária, dia **13/05/2009** e no cumprimento de suas atribuições, após revisão do seu projeto de pesquisa: **"Artroscopia do quadril em criança e adolescente"**, emitiu parecer inicial em pendência e nesta data enquadrando-o na seguinte categoria:

- Aprovado (inclusive TCLE);**
- Com pendências** há modificações ou informações relevantes a serem atendidas em até 60 dias, (enviar as alterações em **duas cópias**);
- Retirado**, (por não ser reapresentado no prazo determinado);
- Não aprovado:** e
- Aprovado (inclusive TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)**, e encaminhado para apreciação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – MS - CONEP, a qual deverá emitir parecer no prazo de 60 dias.
- Informamos, outrossim, que, segundo os termos da Resolução 196/96 do Ministério da Saúde a pesquisa só poderá ser iniciada após o recebimento do parecer de aprovação da CONEP.**

Prof. Dr. Nelson Keiske Ono

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa – ISCMSP

JOF

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)