

ANÁLISE A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO CONSERVADOR NA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES

LONG-TERM ANALYSIS OF A CONSERVATIVE APPROACH IN LEGG-CALVÉ-PERTHES DISEASE

MARCELO WILTEMBURG ALVES¹, CLÁUDIO SANTIL²

RESUMO

O objetivo do estudo é a análise a longo prazo de pacientes portadores da doença de Legg-Calvé-Perthes que foram tratados conservadoramente. Foram analisados 43 pacientes (49 quadris), na fase ativa da doença, radiograficamente segundo os critérios de Catterall e Herring, na época do diagnóstico, e os métodos Mose e Stulberg, na maturidade esquelética, e clinicamente segundo os critérios de Larson, ou escala de IOWA. O tempo de seguimento médio foi de 19 anos. Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo I, onde a carga foi liberada e grupo II restrição da deambulação. Na análise dos resultados obtidos segundo a escala de IOWA, não houve diferença estatística significativa entre os dois grupos. Dentre os métodos empregados na fase ativa da doença, a classificação radiográfica segundo os critérios de Herring et al. foi aparentemente a que maior concordância apresentou com os resultados observados na classificação de Stulberg et al. Os autores concluem que os resultados avaliados pela escala de IOWA não se correlacionam com a gravidade do acometimento da doença e nem com a avaliação radiográfica na maturidade esquelética.

Descritores: Doença de Legg-Perthes; Seguirentos, Resultado de tratamento

SUMMARY

The objective of this study is the long-term analysis of patients with Legg-Calvé-Perthes disease who were treated using a conservative approach. Forty-three patients (forty-nine hips at disease's active phase) were analyzed for x-ray imaging according to Catterall and Herring et al. criteria by the time of diagnosis and according to Mose and Stulberg methods by skeletal maturity phase, and, clinically, according to the Larson's criteria or IOWA scale. The average follow-up was 19 years. Patients were divided into two groups: group I, where load was allowed, and group II, in which ambulation was restricted. By the analysis of results achieved according to IOWA scale, there was no statistically significant difference between both groups. Among the employed methods for the active phase of the disease, x-ray classification according to criteria by Herring et al. was the one mostly in accordance with the outcomes seen in Stulberg et al. classification. The authors conclude that the outcomes evaluated by IOWA scale are not correlated to the severity of the disease or to the x-ray evaluation in skeletal maturity phase.

Keywords: Legg-Perthes disease; Follow-up studies; Treatment outcomes

INTRODUÇÃO

Em 1910, Legg, Calvé e Perthes descreveram quase simultaneamente as principais características de uma doença, até então confundida com tuberculose do quadril. A doença é definida como uma afecção auto-limitada que acomete o quadril e é caracterizada por necrose asséptica de toda ou parte da cabeça femoral, produzida por interrupção no seu suprimento sanguíneo, seguida por fratura subcondral, revascularização e reparação óssea⁽¹⁾. Existe o conceito de que a doença de Perthes seja causada por vários episódios de diminuição no suprimento sanguíneo da epífise proximal do fêmur levando a períodos alternados de osteonecrose e reparação. No entanto, a etiologia e a fisiopatologia da doença apesar de terem importantes contribuições relatadas, continuam desconhecidas. Waldenström, em 1930, descreveu com detalhamento seu comportamento patogênico e criou uma classificação baseada em estágios de evolução. Relatou com

precisão ainda atual, a fase de necrose, seguindo-se da fragmentação do bloco ósseo acometido e a subsequente reossificação. Não considerou, no entanto, a influência do tratamento, embora tenha feito inferência sobre o seu prognóstico^(2,3). A classificação de Catterall⁽⁴⁾, é a mais conhecida e mais utilizada, baseando-se na extensão da área acometida da cabeça femoral, subdivide os pacientes em quatro grupos. Catterall observou também que pacientes dos grupos I e II apresentavam bom prognóstico e evoluíam bem sem tratamento, enquanto as crianças dos grupos III e IV deveriam ser tratadas, pois apresentavam tendência ao mau prognóstico. Herring et al.⁽⁵⁾, descreveram uma classificação baseada na altura do pilar lateral da cabeça femoral durante o estágio de fragmentação. O grau de acometimento do pilar lateral indicaria melhor ou pior prognóstico, implicando na necessidade ou não de tratamento para a contenção da cabeça femoral dentro do acetábulo.

Trabalho realizado no Grupo de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Eliseu Teixeira de Camargo, 320. Casa 1, Condomínio Ville Giardini, Bairro Gramado CEP 13094765 - Campinas, SP
E-mail: marcelowalves@hotmail.com.

1. Mestrando na pós graduação da FCMSCSP; Médico do Instituto Afonso Ferreira
2. Professor Adjunto do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCMSCSP.

Trabalho recebido em: 09/11/04 aprovado em 08/07/05

Existem basicamente duas classificações para previsão do prognóstico após o tratamento. A classificação de Mose⁽⁶⁾, propõe a avaliação da esfericidade da cabeça femoral mediante círculos concêntricos. E a de Stulberg et al.⁽⁷⁾, que radiograficamente avalia a congruência articular nos pacientes na maturidade esquelética, ambas tentam prognosticar as chances do quadril evoluir para osteoartrose no futuro.

O objetivo deste estudo é a análise dos resultados obtidos a longo prazo nos pacientes portadores de doença de Perthes tratados conservadoramente na fase inicial dos seus sintomas.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética Médica do Instituto Afonso Ferreira de Campinas e do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. A todos os pacientes incluídos e/ou familiares foi entregue o termo de consentimento com o esclarecimento sobre o estudo e seu objetivo. Os critérios de inclusão adotados para a participação dos pacientes no estudo, foram: prontuário completo quanto aos dados clínicos e radiográficos dos pacientes, seguimento maior que 10 anos após a doença e maturidade esquelética no momento da reavaliação.

Foram convocados 137 pacientes por telefone e aerograma para reavaliação, sendo subdivididos em dois grupos. No grupo I estavam aqueles acompanhados sem tratamento de contenção e sem restrição de carga, liberada independentemente da fase da doença, sendo recomendado o tratamento clínico com repouso no leito e tração, nas limitações graves do arco de movimento. O tratamento cirúrgico para contenção foi indicado na presença de sinais de "cabeça em risco"^(8,9). No grupo II, o tratamento foi com restrição da carga durante a fase ativa da doença, necrose e ou fragmentação, alternando períodos de seis semanas de imobilização com gesso em abdução e rotação interna, seguidos de liberação do gesso por duas a três semanas, para ganho de arco de movimento, porém ainda sem a permissão para a carga. O tratamento foi descontinuado na fase precoce de reossificação, segundo exame clínico e radiográfico, seguindo-se os critérios de Thompson e Westin⁽¹⁰⁾.

Compareceram para reavaliação 23 pacientes do grupo I, somando 26 quadris acometidos. O tempo médio de seguimento foi de 19 anos e meio, variando de 10 a 33 anos. O acometimento do lado direito ocorreu em 20 quadris e do lado esquerdo em 6, sendo 19 pacientes do sexo masculino e quatro do sexo feminino. A média de idade no momento do

diagnóstico foi de seis anos e meio, variando de quatro a nove anos (Tabela 1).

No grupo II, compareceram 20 pacientes (23 quadris acometidos). O tempo médio de seguimento foi de 18 anos e meio, variando de 16 a 22 anos. A média de idade no momento do diagnóstico foi de sete anos, variando de quatro a 11 anos. O acometimento do lado direito ocorreu em 16 e no lado esquerdo 7 quadris, sendo 16 pacientes masculinos e quatro femininos no grupo II (Tabela 2).

MÉTODOS

Método de tratamento na fase ativa da doença

No grupo I, os pacientes foram acompanhados sem tratamento, permitindo-se a liberação de carga e, se apresentassem sinais clínicos de irritabilidade articular e ou atitude de defesa com contração muscular ou perda do arco de movimento, eram internados e submetidos à tração até a melhora clínica da dor. A partir de então, executavam exercícios ativos e passivos, para ganho de amplitude de movimento. Ocorrendo a melhora da dor, a carga era novamente liberada, não havendo preocupação sobre em que fase anatomopatológica da doença o paciente se encontrava. Os pacientes que apresentassem sinais de "cabeça em risco", principalmente a subluxação articular, eram submetidos à cirurgia para contenção fêmoro-acetabular, ou à osteotomia femoral varizante ou à reorientação do teto acetabular tipo Salter. Deste grupo I, dezesseis pacientes não foram submetidos a tratamento, além de repouso e eventual tração, quatro pacientes foram submetidos à cirurgia no período de atividade da doença, sendo três submetidos à osteotomia subtrocantérica varizante aos 6 anos de

idade, e uma paciente, aos 5 anos de idade, submetida à osteotomia de reorientação acetabular, pela técnica de Salter. Outros dois pacientes foram submetidos ao tratamento cirúrgico após a cura da doença, sendo um aos 13 anos de idade em que se realizou o abaixamento do trocanter maior, e outro paciente, que aos 23 anos de idade, foi submetido à ressecção de um fragmento osteocondral na articulação do quadril direito (Figura 1). Até o momento da presente avaliação não houve paciente que tivesse sido submetido à artroplastia.

No grupo II, foram incluídos 23 quadris afetados em 20 pacientes. Todos haviam sido tratados inicialmente

GRUPO I	IDADE	IDADE	SEGUIMENTO	LADO	SEXO	TRATAMENTOS/CIRURGIAS
		ATUAL				
1.	8	26	18	D	Masc	Sem tratamento
2.	7	22	15	D	Masc	Órtese com liberação de carga
3.	6	23	17	D	Masc	Sem tratamento
4.	5	30	25	D	Fem	Osteotomia de Salter
5.	4	19	15	D	Masc	Abaixamento do grande trocanter aos 13 anos
6.	7	38	31	D	Masc	Osteotomia varizante
7.	6	39	33	D	Masc	Ressecção de fragmento intrarticular aos 13 anos
	6	39	33	E	Masc	Sem tratamento
8.	4	16	12	D	Fem	Sem tratamento
9.	9	20	11	D	Masc	Sem tratamento
10.	8	41	33	E	Masc	Sem tratamento
11.	5	22	17	D	Masc	Osteotomia varizante
	5	22	17	E	Masc	Sem tratamento
12.	5	20	15	D	Masc	Tração, repouso e mola
13.	7	22	15	D	Masc	Sem tratamento
14.	8	18	10	D	Masc	Sem tratamento
15.	7	26	19	D	Masc	Sem tratamento
	7	26	19	E	Masc	Sem tratamento
16.	4	20	16	D	Masc	Sem tratamento
17.	7	22	15	D	Fem	Sem tratamento
18.	9	27	18	D	Masc	Sem tratamento
19.	6	21	15	D	Masc	Sem tratamento
20.	6	20	14	E	Fem	Sem tratamento
21.	9	42	33	D	Masc	Sem tratamento
22.	7	26	19	D	Masc	Tração, repouso e mola
23.	6	25	19	E	Masc	Osteotomia varizante

Fonte: Serviço de arquivos de prontuários médicos do Instituto Afonso Ferreira.

Tabela 1 - Relação dos pacientes do grupo I, relacionando a idade no diagnóstico, idade atual, o tempo de seguimento, o lado acometido, sexo do paciente e o tratamento utilizado

mediante a tração cutânea longitudinal no leito, seguindo-se de gradativa abdução até o relaxamento muscular e a diminuição da contração dos adutores e conseqüente centralização da cabeça femoral no acetábulo. Após isso, os membros inferiores eram imobilizados com tubos gessados mantendo os quadris em abdução e rotação medial, associando-se entre os tubos cabos de vassoura ("broom stick") (Figura 2).

A abdução desejada era em torno de 30 graus e a rotação interna, aquela permitida espontaneamente pela criança, sem analgesia. Concedida a alta hospitalar, os pais eram orientados para a não permissão de carga por seis semanas. Quando retornavam, era efetuada a retirada do gesso e os membros inferiores liberados por duas a três semanas para ganho de arco de movimento, porém com o esclarecimento e cuidadosa orientação para não apoiar o membro inferior afetado. Ao retornar, efetuava-se o exame clínico e radiográfico. Este ciclo se repetiu até que recuperassem a mobilidade articular, e assim que ocorresse a reossificação da coluna lateral, caracterizada pelo desaparecimento radiográfico da área de necrose na zona de carga do quadril, eram então, liberados para a marcha e seguidos ambulatorialmente conforme os critérios do tratamento precocemente descontinuado de Thompson e Westin⁽¹⁰⁾ (Figura 3 e 4). Neste grupo de pacientes, cinco foram submetidos à tenotomia dos tendões adutores antes da colocação do gesso. Após a fase ativa da doença ou já na fase de maturidade esquelética, cinco pacientes foram submetidos a osteotomia valgizante

GRUPO II	IDADE	IDADE ATUAL	SEGUIMENTO	LADO	SEXO	CIRURGIAS
1.	4	25	21	D	Masc.	
2.	11	27	16	E	Masc.	Osteotomia Valgizante 12 anos
3.	5	21	16	D	Masc.	
4.	8	28	20	D	Masc.	
5.	7	30	23	D	Masc.	Osteotomia Valgizante 17 anos
6.	7	26	19	D	Fem	
	7	26	19	E	Fem	
7.	6	26	20	D	Fem	Tenotomia de adutores aos 6 anos
8.	10	32	22	E	Fem	Osteotomia Valgizante 22 anos
9.	6	19	13	D	Masc.	
	6	19	13	E	Masc.	
10.	5	26	21	D	Masc.	Osteotomia Valgizante 20 anos (pseudartrose)
11.	7	26	19	D	Masc.	Osteotomia Valgizante 13 anos
12.	5	23	18	D	Masc.	
	5	23	18	E	Masc.	
13.	5	23	18	D	Masc.	
14.	10	28	18	D	Masc.	Tenotomia de adutores aos 10 anos
15.	10	28	18	D	Masc.	
16.	5	24	19	D	Fem	
17.	10	29	19	D	Masc.	Tenotomia de adutores aos 10 anos
18.	7	27	20	D	Masc.	Tenotomia de adutores aos 7 anos
19.	8	27	19	E	Masc.	
20.	7	26	19	E	Masc.	Tenotomia de adutores aos 8 anos

Fonte: SAME: Serviço de Arquivos Médicos e Estatísticos da Santa Casa de São Paulo

Tabela 2 - Relação dos pacientes do grupo II, relacionando a idade no diagnóstico, idade atual, o tempo de seguimento, o lado acometido, sexo do paciente e o tratamento utilizado

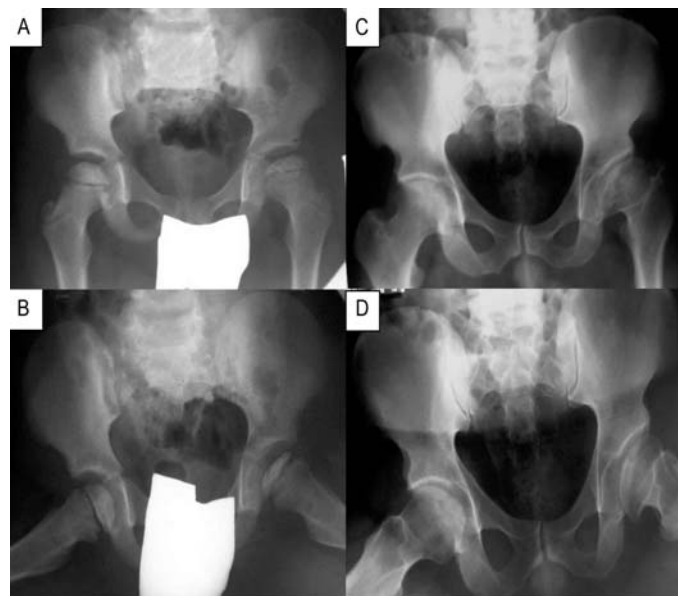


Figura 1. A e B - Paciente na fase ativa da doença de Legg-Calvé-Perthes com 7 anos de idade. C e D - Após 31 anos de acompanhamento.

te entre os 12 e 22 anos de idade. Não houve paciente que tivesse sido submetido à artroplastia até a presente avaliação.

Após a análise dos pacientes dos grupos I e II, foram separados os resultados dos pacientes que não foram operados, formando um terceiro grupo (grupo III). Dentre os 43 pacientes com 49 quadris acometidos pela doença, foram separados 34 pacientes (38 quadris) que não haviam sido submetidos a cirurgia óssea, durante a fase ativa da doença e no período pós cura da doença. O único procedimento que alguns desses pacientes foram submetidos foi a realização de tenotomia dos adutores associada à colocação de gesso tipo "broom stick".

Método de avaliação clínica

Na avaliação atualizada foi aplicado o questionário, segundo os critérios da escala de Iowa, descrito por Larson em 1963⁽¹¹⁾, que consiste de uma série de perguntas a serem respondidas pelo próprio paciente e são complementadas pelo exame clínico, para então, ser aplicada uma graduação, em escala que varia de zero a 100 pontos. Destes 100 pontos, 35 são para avaliar a função, 35 pontos para a presença de dor, 10 pontos para a marcha, 10 pontos para a ausência ou presença de deformidades clínicas e 10 pontos para o arco de movimento.

Métodos de avaliação radiográfica

Durante a fase ativa da doença, os pacientes foram classificados segundo os critérios de Catterall⁽⁴⁾ e de Herring et al.⁽⁵⁾, que se baseiam no grau de acometimento femoral, para a avaliação do prognóstico, foram utilizados os

critérios de Mose⁽⁶⁾ e de Stulberg et al⁽⁷⁾, que são aplicáveis na fase residual (ou seqüela) sobre a relação anatomo-radiográfica entre a cabeça femoral reossificada e a cobertura acetabular.

Método de análise estatística

O teste estatístico utilizado para verificar se existe diferença significativa entre as notas de IOWA dos dois grupos analisados foi o teste não paramétrico de Wilcoxon, pois, conforme foi observado nos resultados da análise exploratória, a distribuição de probabilidade normal não se ajusta aos dados. Todas as análises estatísticas foram feitas utilizando o "software" estatístico de domínio público R-Package.

RESULTADOS

Segundo a classificação de Catterall, os resultados do grupo I foram 30,00% do grupo II, 40,00% do grupo III e 30,00% do grupo IV e os do grupo II foram 0% do grupo I, 30,00% do grupo II, 61,00% do grupo III e 9,00% do grupo IV. Segundo a classificação de Herring, no grupo I foram 34,00% do grupo A, 35,00% do grupo B e 31,00% do grupo C e no grupo II foram 30,00% do grupo A, 57,00% do grupo B e 13,00% do grupo C. Existiu uma concordância maior nos casos classificados no grupo C de Herring com as notas mais baixas segundo a escala de Iowa. O grupo I apresentou, segundo os critérios de Stulberg, 23,00% na classe 1, 30,00% na classe 2, 27% na classe 3, 12% na classe 4 e 8,00% na classe 5. E no grupo II 31,00% na classe 1, 30,00% na classe 2, 21% na classe 3, 18% na classe 4 e 0% na classe 5. De acordo com os critérios de Mose, no grupo I foram 15,00% dos quadris do tipo esférico, 43,00% esféricos patológicos e 42,00% não esféricos. No grupo II foram 30,00% do tipo esférico, 53,00% esféricos patológicos e 17,00% não esféricos (Tabela 3).

Segundo a escala de Iowa, a média do grupo I foi de 90,54 e do grupo II foi de 88,78. Devido ao fato de os dados, referente as notas de Iowa nos dois grupos não terem distribuição normal, utilizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon com o objetivo de testar se tais grupos diferem entre si quanto aos valores de suas médias. O valor do teste de Wilcoxon, $W = 298$, com grau de liberdade, g.l. = 23, é evidência de que não há diferença entre as médias dos grupos, aceitando-se a hipótese nula. Hipótese nula, $H_0 = A$ diferença entre as médias é igual a zero. Hipótese alternativa, $H_a = A$ diferença entre as médias é diferente de zero. Conclui-se que os dois grupos não diferem quanto aos níveis de significância, $\alpha = 0.05$ e $\alpha = 0.01$ (Tabelas 4 e 5).



Figura 2 - Paciente imobilizado com "Broom stick"

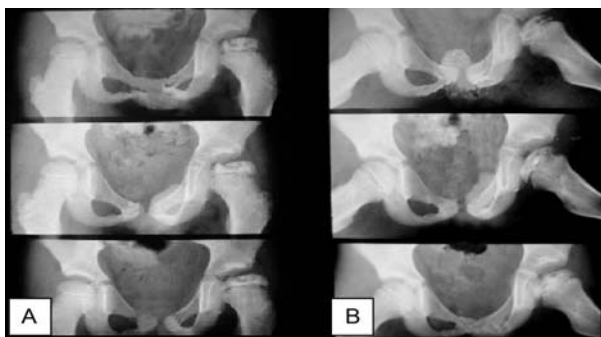


Figura 3. A - Paciente na fase de fragmentação da doença. B - Evoluindo com reossificação da coluna lateral caracterizados pelo desaparecimento radiográfico da área de necrose.



Figura 4 - paciente da figura 6 após 20 anos de seguimento.

DISCUSSÃO

O tratamento da doença de Legg-Calvé-Perthes, continua sendo um dos principais desafios aos pesquisadores.

Weinstein⁽¹²⁾, após a realização de uma metanálise relatou que o objetivo do tratamento é avaliar o quanto da cabeça femoral está envolvida e como vai ser possível mantê-la centralizada dentro do acetábulo e assim prevenir o desenvolvimento de deformidade cefálica. Referiu também que não existe consenso sobre o método que deva ser utilizado, não importando se conservador ou cirúrgico. Autores como Pike⁽¹³⁾, Harrison e Menon⁽¹⁴⁾, Brotherton e Mckibbin⁽¹⁵⁾ e Thompson e Westin⁽¹⁰⁾, defendem a restrição da liberação de carga durante a fase de necrose e fragmentação. A manutenção da contenção da cabeça femoral acometida e da mobilidade articular, formam as bases do tratamento. Os pacientes com dor e perda de movimento devem ser submetidos aos procedimentos que visam o relaxamento muscular e a cessação dos fenômenos irritativos articulares, como tração cutânea e/ou repouso no leito, até que ocorra a melhora do quadro clínico.

Quando analisamos os resultados encontrados no grupo III, formado por pacientes tratados exclusivamente de forma conservadora e os comparamos com os resultados descritos por Harrison e Menon⁽¹⁴⁾ e Thompson e Westin⁽¹⁰⁾, observamos que existem percentuais semelhantes de bons e maus resultados, mesmo considerando que cada estudo tenha utilizado um método diferente na avaliação clínica. Dentre os 35 pacientes que compõem o grupo III, sendo 15 pacientes que não receberam qualquer forma de tratamento e dezenove em que não se restringiu a liberação de carga, durante a fase de necrose ou fragmentação, a nota média pela escala de IOWA foi de 91,6 pontos. Cerca de 75% dos pacientes apresentavam discreta limitação de movimentos, mas que não os atrapalhava na atividade diária, havendo leve piora após esforços físicos, enquanto que alguns chegavam a praticar esportes com pouca ou nenhuma limitação.

Kelly et al.⁽⁸⁾, observaram que as crianças, no início da doença, classificadas nos grupos 3

e 4 de Catterall, devem ser tratadas mediante métodos de contenção da cabeça femoral, e as crianças com menor envolvimento cefálico, podem ser apenas acompanhadas ambulatorialmente, permitindo-se a descarga total de peso. Muirhead-Allwood e Catterall⁽¹⁶⁾, observaram que os pacientes com sinais de "cabeça em risco" e classificados no grupo 4 de Catterall, apresentaram melhores resultados quando a contenção cirúrgica foi indicada precocemente.

As técnicas mais utilizadas, quando estiver indicado o tratamento cirúrgico de contenção da cabeça femoral, são a osteotomia varizante femoral e a osteotomia supra-acetabular para reorientação do teto acetabular. Sponseler et al.⁽¹⁷⁾, analisaram comparativamente os resultados obtidos em pacientes submetidos à osteotomia femoral varizante e à osteotomia supra-acetabular e observaram que não houve diferença estatística quanto aos resultados, embora com a ressalva de que os pacientes submetidos à osteotomia supra-acetabular apresentavam menor encurtamento, e os ângulos centrobordada de Wiberg e cérvico-diafisário mais próximos do normal. Encontraram a média de 96 pontos na escala de IOWA, tanto para pacientes tratados com a osteotomia pélvica, quanto para a osteotomia femoral, após o tempo de seguimento médio de nove anos.

Leitch et al.⁽¹⁸⁾, avaliaram três diferentes métodos: pacientes tratados conservadoramente sob diferentes formas, pacientes tratados com osteotomia femoral proximal varizante e pacientes tratados mediante a osteotomia supra-acetabular do tipo Salter (1961). Relataram que a discrepância de comprimento e a distância articulo-trocantérica são fatores importantes e que também devem ser avaliados no resultado final do tratamento, da mesma forma que a esfericidade da cabeça femoral. Naquele estudo, os melhores resultados foram observados em pacientes que haviam sido submetidos à osteotomia supra-acetabular. No presente estudo, encontramos que quatro pacientes do grupo I foram submetidos à cirurgia de Salter (1961) na fase ativa da doença, sendo um número muito pequeno de pacientes para se comparar estatisticamente, com os resultados de outras publicações. As notas obtidas na escala de IOWA, entre estes pacientes,

GRUPO I	IDADE DIAG	IDADE ATUAL	SEGUIMENTO	LADO	SEXO	CATTERALL	MOSE	HERRING	STULBERG	IOWA
1.	8	26	18	D	Masc	3	Esf Pat	A	Classe 1	95
3.	7	22	15	D	Masc	2	Esf Pat	A	Classe 2	97
4.	6	23	17	D	Masc	3	Esf Pat	B	Classe 3	93
5.	5	30	25	D	Fem	3	Esf Pat	B	Classe 1	100
6.	4	19	15	D	Masc	4	Esf Pat	B	Classe 4	91
7.	7	38	31	D	Masc	3	Esf Pat	B	Classe 3	93
8.	6	39	33	D	Masc	3	Esf	A	Classe 1	93
	6	39	33	E	Masc	4	Não esf	C	Classe 3	74
9.	4	16	12	D	Fem	3	Esf.Pat.	B	Classe 2	100
10.	9	20	11	D	Masc	3	Não esf	B	Classe 3	88
11.	8	41	33	E	Masc	4	Não esf	C	Classe 4	88
12.	5	22	17	D	Masc	4	Não esf	C	Classe 3	87
	5	22	17	E	Masc	4	Não esf	C	Classe 3	93
13.	5	20	15	D	Masc	4	Esf.Pat.	B	Classe 2	90
14.	7	22	15	D	Masc	2	Esf	A	Classe 1	93
15.	8	18	10	D	Masc	3	Não esf	B	Classe 2	93
16.	7	26	19	D	Masc	4	Esf. pat.	C	Classe 4	91
	7	26	19	E	Masc	4	Esf.Pat.	C	Classe 5	93
17.	4	20	16	D	Masc	3	Esf.Pat.	C	Classe 2	90
18.	7	22	15	D	Fem	2	Esf.Pat.	A	Classe 2	87
19.	9	27	18	D	Masc	2	Não esf	A	Classe 2	87
20.	6	21	15	D	Masc	3	Não esf	B	Classe 3	92
21.	6	20	14	E	Fem	2	Esf.Pat.	A	Classe 1	100
22.	9	42	33	D	Masc	2	Esf.Pat.	A	Classe 1	93
23.	7	26	19	D	Masc	3	Não esf	B	Classe 5	64
24.	6	25	19	E	Masc	4	Não esf	C	Classe 3	89
GRUPO II	IDADE DIAG	IDADE ATUAL	SEGUIMENTO	LADO	SEXO	CATTERALL	MOSE	HERRING	STULBERG	IOWA
1.	4	25	21	D	Masc.	2	Esf	A	Classe 1	100
2.	11	27	16	E	Masc.	4	Não esf.	C	Classe 2	60
3.	5	21	16	D	Masc.	2	Esf. Pat	A	Classe 2	82
4.	8	28	20	D	Masc.	2	Esf	A	Classe 1	100
5.	7	30	23	D	Masc.	3	Esf pat	B	Classe 3	87
6.	7	26	19	D	Fem	3	Esf.pat	B	Classe 2	93
	7	26	19	E	Fem	2	Esf	B	Classe 1	93
	6	26	20	D	Fem	3	Não esf.	B	Classe 4	84
8.	10	32	22	E	Fem	3	Esf.pat	B	Classe 4	55
9.	6	19	13	D	Masc.	3	Esf. Pat	B	Classe 1	100
	6	19	13	E	Masc.	2	Esf	A	Classe 2	100
10.	5	26	21	D	Masc.	3	Esf. Pat	B	Classe 3	67
11.	7	26	19	D	Masc.	3	Esf. Pat	C	Classe 3	91
12.	5	23	18	D	Masc.	2	Esférico	A	Classe 1	100
	5	23	18	E	Masc.	3	Esf. Pat	B	Classe 2	97
13.	5	23	18	D	Masc.	2	Esférico	A	Classe 1	100
14.	10	28	18	D	Masc.	3	Esf. Pat	B	Classe 4	88
15.	10	28	18	D	Masc.	4	Não esf.	C	Classe 5	87
16.	5	24	19	D	Fem	3	Esf PAT	B	Classe 1	97
17.	10	29	19	D	Masc.	3	Não esf.	B	Classe 3	84
18.	7	27	20	D	Masc.	3	Esférico	A	Classe 2	93
19.	8	27	19	E	Masc.	3	Esf. Pat	B	Classe 2	97
20.	7	26	19	E	Masc.	3	Esf. Pat	B	Classe 3	87

Fonte: SAME: Serviço de Arquivos Médicos e Estatísticos da Santa Casa de São Paulo

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes do grupo I e II, segundo a idade no diagnóstico e idade atual e segundo as classificações de Mose, Catterall, Herring e Stulberg, e a escala de IOWA

variaram de 87 a 100 pontos, com uma média de 92,2 pontos, após o acompanhamento médio de 23 anos, sendo a variação de 17 a 31 anos.

Observamos que a maioria dos pacientes que compõe o grupo III, tratados exclusivamente de forma conservadora, ao exame físico apresentavam sinais de insuficiência do glúteo médio, certamente devido à coxa vara funcional que se instala na fase residual da doença. Estes dados se contrapõem com o que observaram Sponseler et al.⁽¹⁷⁾, em que somente 4 % dos pacientes operados apresentavam o sinal de Trendelenburg presente. Os pacientes haviam sido submetidos à osteotomia supra-acetabular e os autores concluíram que se a cirurgia para contenção for realizada no início da doença, não chega a ocorrer a variação coxo-femoral, deixando de ocorrer a conseqüente

insuficiência do glúteo médio.

Ao nosso ver, outro desafio, além do desconhecimento quanto à etiopatogenia e à melhor forma de tratamento da doença, é a obtenção de uma classificação que seja reprodutível e que se correlacione com o prognóstico para cada caso específico, sendo este fato, fundamental para a realização do tratamento o mais próximo do ideal.

Com o objetivo de se estadiar a gravidade inerente de cada quadril e avaliar o valor prognóstico entre os diferentes tipos de classificações, foram utilizados no presente estudo, os critérios de Catterall⁽⁴⁾ e de Herring et al.⁽⁵⁾ na fase ativa da doença e das classificações de Mose⁽⁶⁾ e de Stulberg et al.⁽⁷⁾ e a escala de IOWA, que foram empregados após a fase de maturidade esquelética. As avaliações foram realizadas somente por um único observador

e não foi feita análise estatística sobre a concordância das classificações utilizadas na fase ativa da doença com os métodos clínicos-radiográficos empregados na reavaliação atualizada. Porém, as queixas dos pacientes foram comparadas com os resultados observados na classificação de Stulberg et al.⁽⁷⁾. Encontramos que após a avaliação clínica segundo os critérios da escala de IOWA, 53% dos pacientes apresentavam queixas menores e praticavam algum esporte com pouca ou nenhuma limitação e haviam sido classificados como Stulberg classes 1 e 2. Nos 27% de pacientes que foram classificados como Stulberg classe 3, observamos que apresentavam certa limitação, porém que não os atrapalhava na atividade diária, embora com piora nos esforços físicos. E 20% dos pacientes que apresentaram Stulberg classes 4 e 5, corresponderam aos pacientes que têm piores resultados clínicos. Observamos portanto, que em 80% dos pacientes analisados os resultados são bons e satisfatórios e que a melhor correlação se estabelece entre a avaliação na maturidade esquelética e os resultados clínicos observados a longo prazo.

Dentre os métodos empregados na fase ativa da doença, a classificação radiográfica segundo os critérios de Herring et al.⁽⁶⁾ foi aparentemente a que maior concordância apresentou com os resultados observados na classificação de Stulberg et al.⁽⁷⁾. O método de Mose⁽⁶⁾ apresentou boa correlação com o método de IOWA nos casos mais graves, embora surpreendentemente, alguns pacientes, apesar de portadores de cabeças femorais não esféricas, apresentaram ótimos resultados clínicos segundo a escala. Talvez isto se deva ao fato de que, embora não esféricas, estas cabeças encontravam-se com muito boa congruência com o acetábulo correspondente ou mesmo, que o tempo de seguimento menor de 20 anos seja ainda insuficiente para evidenciar sinais de degeneração articular.

McAndrew e Weinstein⁽²⁰⁾, reavaliaram pacientes portadores da doença de Perthes após o seguimento médio de 47,7 anos. Os pacientes tinham sido afetados entre 1920 e 1940 e foram avaliados segundo a escala de IOWA e a ocorrência ou não da necessidade de artroplastia total. Constataram que somente 40% dos pacientes apresentavam boa função do quadril, atingindo na escala de IOWA pontuação acima dos 80 pontos, sem a necessidade de artroplastia total. Por outro lado, 50% de todos os pacientes reavaliados aos 60 anos de idade, já apresentavam artrose grave do quadril. Weinstein⁽¹²⁾, observara que após 15 a 20 anos, com qualquer forma de tratamento, a maioria dos pacientes, entre 70% e 90%, apresentava-se ativa, sem dor e com boa amplitude no movimento do quadril afetados. No entanto, 40 anos após o tratamento, este percentual caía para 40% a 50% de bons resultados e 50% dos pacientes apresentavam osteoartrose grave do quadril. No presente estudo, os resultados encontrados nos pacientes dos grupos I e II, após a média aproximada de 20

anos de seguimento, foram semelhantes aos encontrados por Weinstein⁽¹²⁾, sendo provável que os resultados de muitos quadris deteriorem com maior tempo de seguimento.

Os pacientes do grupo III foram selecionados, sob o critério de não apresentarem quaisquer dos sinais de “cabeça em risco” e ou por não necessitarem de tratamento cirúrgico durante a doença ou no período pós-cura. Diferentemente do que seria esperado, estes pacientes eram portadores de várias formas e graus de acometimento e não somente de graus leves da doença, tanto que encontramos 20 a 25 % dos pacientes que foram classificados no grupo C de Herring et al.⁽⁶⁾ e nos grupos 3 e 4 de Catterall⁽⁴⁾. Na avaliação final, se analisados exclusivamente os seus resultados, encontramos o mesmo percentual de resultados satisfatórios encontrado na amostra como um todo e são também comparáveis ao que se observa na literatura. Por outro lado, estes dados podem indicar que as classificações não demonstram fidedignidade na estimativa do prognóstico, e que os sinais radiográficos utilizados na fase ativa da doença, que teoricamente também indicariam sinais preditivos quanto à evolução, ainda não são indicadores confiáveis ou absolutos para a avaliação do

prognóstico e tratamento da doença de Legg-Calvé-Perthes. Ao compararmos com o método de Stulberg et al.⁽⁷⁾, observou-se que vários casos classificados na classe 4 ou 5, teoricamente de pior prognóstico, apresentaram notas com valores acima de 85 pontos na escala de IOWA. Valores na escala, superiores a 80 pontos, são considerados bons ou excelentes resultados, o que não se correlaciona com o previsto nas classes 4 e 5 de Stulberg et al.⁽⁷⁾, pois constituem resultados com incongruência articular e que deveriam apresentar maior limitação e piores resultados clínicos. Desta mesma maneira, a escala de IOWA, que utiliza aspectos subjetivos do questionário contidos nas respostas do paciente e aplica valores também questionáveis na pontuação dos quesitos investigados, definitivamente, não nos parece ser o método ideal para se avaliar os resultados de um determinado tratamento para a doença de Perthes.

A idade do paciente no início da doença tem se mostrado um fator muito importante para o prognóstico. Pacientes com menos de 4 a 5 anos, raramente evoluem mal, ao contrário, pacientes com mais de 9 anos de idade, raramente evoluem bem. Há autores que relatam que os pacientes com piores resultados são os que apresentam a doença acima dos nove anos de idade, enquanto que os melhores resultados são aqueles obtidos nas crianças que apresentam a doença abaixo dos seis anos de idade, provavelmente devido à maior capacidade de remodelação óssea presente nos pacientes mais novos⁽¹²⁾. No nosso estudo, no grupo I não havia paciente com mais de nove anos de idade, enquanto que no grupo II, cinco pacientes apresentavam-se entre os 10 e 11 anos de idade no início da doença. A média das notas na

Valores	Notalowa1	Notalowa2
Mínimo	64.00	55.00
1º quartil	88.25	85.50
Mediana	92.50	93.00
Média	90.54	88.78
3º quartil	93.00	98.50
Máximo	100.00	100.00
Desvio padrão	7.52	12.72
Número amostras	26	23

Tabela 4 – Resumo estatístico dos dados analisados

	Notalowa1	Notalowa2
Graus de liberdade	25	22
Variância estimada	56.50	161.90

Hipótese Nula: o quociente entre as variâncias é igual a 1.
 Hipótese Alternativa: o quociente entre as variâncias não é igual a 1.
 Teste F significativo para = 0.05
 Hipótese nula é rejeitada
 Valor de F calculado entre os grupos - F = 0.349

Tabela 5 - Teste F para avaliar se as variâncias entre os dois grupos são diferentes

escala de IOWA, obtida nestes pacientes que tiveram a doença acima dos dez anos foi de 74,8, variando de 55 a 88. Neste pequeno subgrupo, composto por cinco pacientes, haviam três que, apesar de apresentarem a doença acima dos 10 anos de idade, evoluíram com as notas na escala de IOWA, 84, 87 e 88 pontos. Observa-se portanto, que a idade mais avançada no início da doença é um importante fator de predição prognóstica, mas por si só, não pode ser estabelecida como paradigma imutável de má evolução.

Ao analisarmos os nossos resultados, podemos concluir que o que caracterizou algum indício ou tendência a correlacionar-se com o prognóstico da doença foi a avaliação do grau de acometimento da cabeça femoral associado à idade do paciente no início da doença, e não a liberação ou não de carga. No presente estudo, o tempo médio de seguimento nos dois grupos foi de 19 anos após o início da doença, e obteve-se na escala de IOWA no grupo I a média de 90,53 e no grupo II foi de 88,78. Segundo a análise estatística, os dados obtidos das notas na escala de IOWA não representam diferença significativa entre os grupos analisados. Enfatize-se que os resultados são semelhantes aos encontrados em outros estudos com longo tempo de seguimento, analisando diferentes tipos de tratamento. Quando focamos a

análise dos resultados obtidos nos pacientes que se mantiveram até o presente sem a necessidade de serem operados, formando o grupo III, ainda assim a média de pontos na escala de IOWA se manteve no espectro de variabilidade encontrado nos grupos I e II, atingindo 91,6 pontos.

CONCLUSÕES

Considerando-se os dados obtidos nas notas da escala de IOWA, não houve diferença significativa na análise estatística, entre as médias dos dois grupos de pacientes tratados conservadoramente de formas diferentes.

A aplicação da escala de IOWA não apresentou correlação com a gravidade do acometimento, mostrando que ainda deve-se investigar um método de avaliação clínico-radiográfica que seja mais fidedigno e aplicável nas seqüelas da doença de Legg-Calvé-Perthes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Núcleo de Apoio à Publicação da faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – NAP-SC o suporte técnico-científico à publicação deste manuscrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salter RB, Thompson GH. Legg-Calvé-Perthes disease. The prognostic significance of the subchondral fracture and a two-group classification of the femoral head involvement. *J Bone Joint Surg Am* 66(4):479-489, 1984.
2. Inoue A, Freeman MA, Vernon-Roberts B, Mizuno S. The pathogenesis of Perthes' disease. *J Bone Joint Surg Br* 58B(4):453-461, 1976.
3. Nevelos AB. Perthes' disease. The family tree. *Clin Orthop* 209:13-22, 1986.
4. Catterall A. The natural history of Perthes' disease. *J Bone Joint Surg Br* 53(1):37-53, 1971.
5. Herring JA, Neustadt JB, Williams JJ, Early JS, Browne RH. The lateral pillar classification of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Pediatr Orthop* 12:143-150, 1992.
6. Mose K. Methods of measuring in Legg-Calvé-Perthes disease with special regard to the prognosis. *Clin Orthop* 150:103-109, 1980.
7. Stulberg SD, Cooperman DR, Wallensten R. The natural history of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg Am* 63(7):1095-1107, 1981.
8. Kelly FB Jr, Canale ST, Jones RR. Legg-Calvé-Perthes disease. Long-term evaluation of non-containment treatment. *J Bone Joint Surg Am* 62(3):400-407, 1980.
9. Lloyd-Roberts GC, Catterall A, Salamon PB. A controlled study of the indications for and the results of femoral osteotomy in Perthes' disease. *J Bone Joint Surg Br* 58(1):31-36, 1976.
10. Thompson GH, Westin GW. Results of discontinuing treatment in the early reossification phase. *Clin Orthop* 139:70-80, 1979.
11. Larson CB. Rating scale for hip disabilities. *Clin Orthop* 31:85-93, 1963. reossification phase. *Clin Orthop* 139:70-80, 1979.
12. Weinstein SL. Bristol-Myers Squibb/Zimmer award for distinguished achievement in orthopaedic research. Long-term follow-up of pediatric orthopaedic conditions. Natural history and outcomes of treatment. *J Bone Joint Surg Am* 82-A(7):980-990, 2000.
13. Pike MM. Legg-Perthes disease; a method of conservative treatment. *J Bone Joint Surg Am* 32-A(3):663-670, 1950.
14. Harrison MH, Menon MP. Legg-Calvé-Perthes disease. The value of roentgenographic measurement in clinical practice with special reference to the broomstick plaster method. *J Bone Joint Surg Am* 48(7):1301-1318, 1966.
15. Brotherton BJ, McKibbin B. Perthes' disease treated by prolonged recumbency and femoral head containment: a long-term appraisal. *J Bone Joint Surg Br* 59(1):8-14, 1977.
16. Muirhead-Allwood, W.; Catterall, A. The treatment of Perthes' disease. The results of a trial of management. *J Bone Joint Surg Br* 64(3):282-285, 1982.
17. Sponseller PD, Desai SS, Millis MB. Comparison of femoral and innominate osteotomies for the treatment of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg Am* 70(8):1131-1139, 1988.
18. Leitch JM, Paterson DC, Foster BK. Growth disturbance in Legg-Calvé-Perthes disease and the consequences of surgical treatment. *Clin Orthop* 262:178-184, 1991.
19. Thompson GH, Westin GW. Results of discontinuing treatment in the early reossification phase. *Clin Orthop* 139:70-80, 1979.
20. McAndrew MP, Weinstein SL. A long-term follow-up of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg Am* 66(6):860-869, 1984.