

EFETIVIDADE DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES

Heitor F. C. Araújo¹

RESUMO

A doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP) ainda permanece obscura para os profissionais da área da saúde, seja com relação à causa, à maneira como ela evolui e principalmente quanto ao tratamento. A DLCP é descrita como uma necrose avascular do núcleo de ossificação da epífise proximal do fêmur seguida por uma fratura subcondral, revascularização e a remodelação do osso morto durante o desenvolvimento da criança, é de etiologia desconhecida, atingindo em maior número a raça branca, o sexo masculino, com maior incidência em crianças de 6 anos de idade. Essa revisão de literatura foi baseada em materiais encontrados em bases de dados como Pubmed, Scielo, Bireme, Lilacs e também no Órgão Oficial de Divulgação Científica da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. A revisão de literatura referente à fisioterapia tanto conservadora quanto pós-cirúrgica na DLCP foi estabelecida a partir de trabalhos que abordam sua atuação na doença. Verificou-se que, o tratamento fisioterapêutico é efetivo, porém há poucos estudos acerca da sua atuação na DLCP e a maioria dos profissionais não descreve os métodos utilizados ou programas elaborados, bem como não explicam de que forma prescrevem o volume e intensidade do tratamento, portanto novos estudos seriam de grande importância para que os profissionais atuem de acordo com parâmetros científicos.

Palavras-chave: Doença de Legg-Perthes, quadril, coxa plana.

1. Introdução

A doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP) começou a ser descrita em 1910 como sendo uma necrose avascular do núcleo de ossificação da epífise proximal do fêmur seguida por uma fratura subcondral, revascularização e a remodelação do osso morto durante o desenvolvimento da criança (WILTEMBURG e SANTILI, 2005).

Até os dias atuais, não se sabe o que causa a obstrução transitória da circulação na cabeça femoral. Dentre as investigações, encontram-se trombofilia, acréscimo de viscosidade sanguínea, infarto de repetição, alterações lipídicas e aumento da pressão hidrostática intracapsular, podendo ser também de origem genética, mas até hoje não foi constituído um padrão de hereditariedade evidente (LOZANO, 2003).

A doença provavelmente varia de acordo com a localização geográfica, atingindo em maior número a raça branca, o sexo masculino e instalando-se entre 2 e 19

¹ Fisioterapeuta, especializando em traumatologia ortopedia e Docente do Centro de Ensino Superior de Catalão-CESUC

anos, com maior incidência em crianças de 6 anos de idade, tendo acometimento bilateral presente em 10% a 20% dos portadores, sendo o lado esquerdo um pouco mais acometido que o direito (MACHADO e DIAS, 1999).

As manifestações clínicas são representadas por dor, claudicação e limitação de amplitude articular de movimento, sendo de intensidade diferente em cada paciente. A dor pode ser relatada no quadril, mas na maior parte dos casos é referida na região medial da coxa ou joelho (na inervação do nervo obturador). A abdução, a flexão e a rotação interna de quadril têm quantidade e qualidade comprometidas (FELICIO, BARROS e VOLPON, 2005).

O prognóstico varia de acordo com o portador da DLCP, sendo considerado um mau prognóstico a subluxação da cabeça do fêmur, horizontalização da placa epifisária e calcificações laterais à fise (GUARNIERO, 2005b). Um fator importante ao prognóstico é a idade no momento do início dos sintomas. Geralmente os menores de 6 anos apresentam uma enfermidade leve com bons resultados, os que tem entre 6 e 9 anos, possuem sintomas moderados e aqueles que tem mais de 9 anos geralmente apresentam um quadro severo com resultados de regulares a ruins em longo prazo. A extensão da afecção, sexo, peso corpóreo e a forma da cabeça femoral na maturidade esquelética, também são fatores que influenciam na enfermidade (PREUSS, 2006).

O tratamento tem como objetivos reduzir a irritabilidade e dor no quadril, prevenir deformidades, restaurar ou manter a mobilidade das estruturas afetadas, impedir a extrusão da cabeça femoral e por fim retomar a forma esférica da cabeça femoral (BRECH e GUARNIERO, 2006).

A fisioterapia atua como parte do processo de reabilitação do paciente utilizando: técnicas de alongamentos passivos de músculos da região do quadril, principalmente dos flexores de quadril (reto femoral e ílio psoas), exercícios de fortalecimento dos músculos que realizam flexão, extensão, adução e abdução de quadril, facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), crioterapia, hidroterapia, repouso e tração cutânea crânio caudal, treino de marcha, melhora da postura global e manutenção da cabeça femoral em contato com o acetábulo para que a reossificação seja a melhor possível (BRECH e GUARNIERO, 2006).

O objetivo principal desse estudo foi avaliar a efetividade do tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores desta doença, bem como descrever as técnicas/métodos com melhores resultados e como estes efeitos acontecem.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão de literatura foi baseada em materiais encontrados nas seguintes bases de dados: Pubmed, Scielo, Bireme, Lilacs e também no Órgão Oficial de Divulgação Científica da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (Revista Brasileira de Ortopedia Eletrônica). Foram utilizados um livro e vinte artigos científicos publicados em revistas indexadas e colhidas tanto revisões de literatura como pesquisa de campo. O levantamento bibliográfico foi realizado durante o segundo semestre de 2008 e o primeiro semestre de 2009 com publicações de 1994 a 2006, utilizando referências publicadas nos idiomas inglês, português e espanhol, empregando as palavras-chave: Doença de Legg-Perthes, quadril e coxa plana

3. REVISÃO DE LITERATURA

Guarniero (2005a), realizou um estudo sobre as avaliações pré e pós-operatória em pacientes com DLCP submetidos à cirurgia de osteotomia de Salter modificada. Foram encontradas alterações cinéticas nos pacientes, comprometendo o arco de movimento e a força muscular do quadril afetado, o que leva a alterações posturais e do padrão da marcha. No entanto, esse quadro cinético-postural tende a melhorar com a fisioterapia, especialmente em pacientes mais jovens e do sexo masculino, e a piorar sem o tratamento reabilitacional.

Bertol (2004), em um estudo de revisão, relata que a osteotomia de Salter produz rigidez do quadril pelo fato de aumentar a pressão sobre a cabeça femoral. No entanto, se a porção tendinosa do psoas for seccionada durante o ato cirúrgico e o uso do gesso no pós-operatório for dispensado, essa complicação é desprezível.

Ishida *et al.* (1994), fizeram um estudo com 16 pacientes portadores de DLCP submetidos à osteotomia de Salter, não utilizando a imobilização gessada para a instalação da fisioterapia precoce. Deduziram que a não imobilização durante o pós-

operatório possibilitou a realização da fisioterapia rapidamente, o que promoveu um retorno mais ágil dos pacientes às suas atividades.

Um paciente com DLCP realizou artrodiastase do quadril e tratamento fisioterapêutico. O paciente foi acompanhado duas vezes por semana durante sete meses, sendo cinco meses com aparelho artrodistrator. O tratamento fisioterapêutico visou a melhora da funcionalidade dos membros inferiores, recuperação da amplitude de movimento (ADM) e da função dos músculos das articulações do joelho e quadril. Os exercícios incluídos no tratamento fisioterápico foram: alongamento dos músculos do quadril, realizando 5 repetições de 30 segundos, exercícios isométricos para a musculatura do quadril sendo 3 séries de 15 repetições para cada exercício, após retirada do artrodistrator foi realizado exercícios de fortalecimento com tornoeleiras de 1 Kg para todos os movimentos, o treino proprioceptivo foi iniciado após a liberação da marcha com descarga total de peso realizada por 20 minutos, consistindo em atividade de corrida, saltos com apoio bipodal e unipodal, em colchonetes, atividades recreativas (com bola) em colchonetes e atividades em tábuas proprioceptivas. O paciente foi avaliado por meio da goniometria em três momentos: antes de colocar o artrodistrator, duas semanas após sua instalação e oito semanas depois de sua retirada. A prova de função muscular foi realizada duas semanas e oito semanas após a retirada do artrodistrator. Os resultados mostram uma sensível progressão na ADM do quadril e joelho e na função muscular do membro afetado com o tratamento fisioterapêutico, sugerindo que este pode exercer um papel importante na recuperação funcional de crianças com DLCP submetidas à instalação do artrodistrator (FELÍCIO *et al.*, 2005).

Maxwell *et al.* (2004), em um estudo controlado com efeito introdutório, examinaram simultaneamente a artrodiastase em 15 quadris com tratamento representados em trabalhos da literatura realizados em 30 quadris. Após a retirada do fixador externo, dois pacientes necessitaram realizar uma manipulação sob anestesia e fisioterapia em razão da rigidez articular. Dizem que o melhor tratamento ainda permanece obscuro. Os pacientes serão seguidos até a maturidade esquelética para obter resultados mais precisos, apesar dos resultados preliminares mostrarem um potencial considerável. Os outros 13 quadris não realizaram o tratamento fisioterápico e evoluíram bem, contudo os autores não relatam que a fisioterapia é desnecessária.

Guarniero *et al.* (1995), em um estudo sobre quielectomia do quadril, relatam que os pacientes permaneciam internados, após o procedimento cruento, para a realização de fisioterapia com exercícios, sobretudo abdução do quadril. No protocolo empregado não foi bem especificado o tipo de exercício utilizado. O período de acompanhamento dos pacientes variou de dois meses a quatro anos e seis meses, com média de um ano e oito meses. Em relação a dor, dos 16 pacientes que apresentavam esta queixa no período pré-tratamento, oito evoluíram sem dor após a operação, um paciente ainda apresentava dor à movimentação e em sete pacientes não houve alteração do quadro doloroso. Houve uma melhora média de 20° na flexão, 27,7° na abdução, 30° na rotação lateral e 20° na rotação medial. Três pacientes não apresentaram melhora no quadro clínico.

Wang *et al.* (1995), estudaram e compararam cinco métodos de tratamento em 460 pacientes com tal ocorrência clínica. No grupo de órtese Scottish Rite com tração cutânea, os pacientes realizaram fisioterapia previamente para diminuir dor (eletroterapia e mobilização articular), corrigir a claudicação (treino de marcha) e a limitação da ADM do quadril (alongamento e fortalecimento muscular). No grupo da restrição de descarga de peso, os pacientes passaram por um programa intensivo de fisioterapia com exercícios para manter a ADM do quadril. Já nos grupos de órtese de Petrie, da osteotomia varizante e o da osteotomia de Salter, os pacientes não realizaram nenhum tipo de exercícios. No grupo de órtese Scottish Rite, 20 dos 41 quadris (49%) estudados foram considerados satisfatórios e os demais insatisfatórios. O grupo da restrição da descarga de peso e fisioterapia, 20 dos 41 quadris (49%) estudados foram satisfatórios. No grupo de órtese de Petrie, 18 dos 29 quadris (62%) foram considerados satisfatórios. Nove dos quinze quadris (60%) no grupo da osteotomia varizante foram considerados satisfatórios e os demais insatisfatórios. No grupo da osteotomia de Salter, nove dos quinze quadris (60%) foram considerados satisfatórios. Concluem que os resultados deste estudo não determinam qual a melhor forma de tratamento para a DLCP e que a órtese Scottish Rite não demonstrou ser tão favorável quanto foi demonstrado em estudos prévios, descritos na literatura.

Herring *et al.* (2004), fizeram uma pesquisa multicêntrica com 438 pacientes (451 quadris), sendo que cada investigador realizou tratamento idêntico para cada paciente. Os cinco tratamentos feitos foram: observação com restrição das atividades

físicas, *brace*, fisioterapia com exercícios para ganho de ADM do quadril, osteotomia femoral e osteotomia inonimada. A idade diversificava entre 6-12 anos e nenhum paciente havia realizado outro tipo de tratamento antes do estudo. De 438 pacientes (451 quadris), 337 (345 quadris) foram seguidos até a maturidade esquelética. No grupo que realizou fisioterapia para ganho de ADM do quadril, os pacientes foram submetidos a um programa de exercícios de alongamentos de adutores e exercícios ativos pelo menos uma vez ao dia. Primeiramente realizaram-se exercícios ativo-assistidos com ênfase em abdução de quadril. Caso a perda de ADM do quadril persistisse, era realizada a tração cutânea. Como resultado, não houve diferença estatística entre grupos para os tratamentos propostos. Concluíram que a idade está diretamente ligada com os resultados dos pacientes com DLCP, pacientes com mais de oito anos de idade têm melhores resultados com o tratamento cirúrgico e pacientes com menos de oito anos têm resultado mais favorável, independentemente do tratamento realizado.

De acordo com Schimid *et al.* (2003) os pacientes com diminuição da ADM devem realizar fisioterapia antes de serem submetidos a procedimento cirúrgico.

Wall (1999), em seu estudo de revisão, realiza algumas recomendações quanto ao tratamento, entre elas, descreve que quando os sintomas aparecem, há indicação de repouso no leito, tração cutânea e exercícios fisioterapêuticos para o alongamento muscular.

Keret *et al.* (2002), em um estudo de caso, realizaram a restrição da descarga de peso para aliviar a dor e prevenir a limitação da ADM do quadril, sem sucesso. No entanto, obtiveram melhora ao realizar fisioterapia como exercícios no solo e na água mantendo assim uma boa ADM do quadril.

Bates e Hanson (1998), relatam que o aquecimento da água na hidrocinesioterapia é de extrema importância para um bom tratamento da DLCP, pois numa água aquecida por volta de 32° e 34° irá induzir o relaxamento dos músculos e diminuição da dor e do espasmo muscular que são apresentados na doença, causando benefício para o paciente.

Carney e Minter (2004), estudaram retrospectivamente a efetividade de um programa não cirúrgico para ganho de ADM passiva em pacientes com DLCP. De abril 1990 até fevereiro de 1999, foram avaliados 335 pacientes com DLCP. Durante o mesmo período, 118 pacientes foram diagnosticados com DLCP e tratados de forma não

cirúrgica para atingir a ADM de abdução total do quadril. Foram incluídos no estudo 74 pacientes com DLCP unilateral. Realizaram uma revisão dos dados descritos em prontuários médicos e exames radiográficos. Os tratamentos não cirúrgicos realizados foram: repouso no leito, tração cutânea com progressiva abdução bilateral de quadril e fisioterapia com bicicleta e hidroterapia. Quarenta e dois pacientes atingiram 30° ou mais de abdução com o quadril em extensão. Concluíram assim que o tratamento não cirúrgico pode ser utilizado para ganhar a ADM do quadril.

Brech e Guarniero (2006), realizaram um estudo prospectivo com 20 pacientes portadores de DLCP unilateral, divididos em dois grupos: grupo A, acompanhamento observacional e grupo B, acompanhamento fisioterápico. Este acompanhamento foi realizado 2 vezes na semana por 12 semanas, utilizando-se de técnicas de alongamentos passivos de músculos da região do quadril, alongamento repetido 3 vezes e mantido por 20 segundos, principalmente dos flexores de quadril (reto femoral e ilio psoas), utilizaram-se também exercícios de fortalecimento dos músculos que realizam flexão, extensão, adução e abdução de quadril, começando com três repetições de 20 segundos cada, após a oitava seção os exercícios concêntricos foram introduzidos com 10 repetições e 3 séries cada. Desta forma mostrou-se que houve no grupo B uma melhora estatisticamente significativa da ADM para flexão, extensão, abdução e adução de quadril, enquanto no grupo A ocorreu uma piora, também significativa da abdução e adução. A força muscular também melhorou no grupo B, principalmente no grupo de flexores de quadril, enquanto no grupo A não houve melhora. O grau de disfunção articular apresentou, em média, uma melhora estatisticamente significativa no grupo B e uma piora no grupo A em relação aos períodos pré e pós-tratamento.

Westhoff *et al.* (2004), realizaram em um estudo com 33 pacientes com acometimento unilateral da DLCP. Fizeram uma avaliação no sistema de análise dinâmica da marcha em três dimensões. Os pacientes deambulam de modo a se avaliar somente a transferência de peso de um membro para o membro contralateral, sendo compreendidos os parâmetros cinéticos do quadril no plano frontal e os dados comparados com os de crianças normais. Foram descobertos dois movimentos patológicos. Três pacientes tiveram uma inclinação torácica em sentido ao lado acometido por menos de dois segundos, uma inclinação da pelve para o lado não envolvido por mais de dois segundos e uma adução do quadril maior que dois segundos.

No outro movimento patológico, 12 pacientes realizaram uma inclinação torácica em direção ao lado acometido por menos de dois segundos, uma inclinação pélvica inferior a um segundo e uma adução do quadril por menos de um segundo. Segundo os autores, existem desvios no plano frontal quando os pacientes com DLCP caminham. Os movimentos padrões deveriam ser treinados e tratados pela fisioterapia, já que não são favoráveis para a articulação.

Quando ocorre a diminuição da ADM do quadril, são indicados exercícios fisioterapêuticos associados à tração cutânea (ASKOY *et al.*, 2004).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento da DLCP se torna mais efetivo quando realizado em indivíduos de idade inferior a 6 anos e quando o diagnóstico da doença é precoce. Diversos autores constataram que a melhoria na ADM pode ser alcançada através da aplicação de técnicas de alongamentos passivos sendo priorizados os movimentos da articulação do quadril.

A não-imobilização gessada pode favorecer o início precoce da fisioterapia, o que contribui para diminuir o tempo de recuperação do paciente após o tratamento cirúrgico.

Verificou-se ainda, que o tratamento fisioterapêutico é efetivo porém há poucos estudos acerca da sua atuação na DLCP e a maioria dos profissionais não descreve os métodos utilizados ou programas elaborados, bem como não explicam de que forma prescrevem o volume e intensidade do tratamento.

Novos estudos seriam de grande importância para que cada vez mais os profissionais atuem de acordo com parâmetros científicos e não pelo senso comum.

REFERÊNCIAS

AKSOY M. C., CAGLAR O., YAZICI M., ALPASLAN A. M. **Comparison between braced and non-braced Legg-Calvé-Perthes disease patients: a radiological outcome study.** *Journal of Pediatric Orthopaedics* 13(3): 153-157, 2004.

BERTOL P. **Doença de Legg-Calvé-Perthes.** *Revista Brasileira de Ortopedia* 39(10): 543-553, 2004.

BATES A., Hanson N. **Exercícios aquáticos terapêuticos**. Manole, São Paulo, 1998, 2.

BRECH G. C., GUARNIERO R. **Evaluation of physiotherapy in the treatment of Legg-Calvé-Perthes disease**. Clinical Sciences 61(6): 521-528, 2006.

CARNEY B. T., MINTER C. L. **Nonsurgical treatment to regain hip abduction motion in Perthes disease: a retrospective review**. Southern Medical Journal 97(5): 485-488, 2004.

FELÍCIO L. R., BARROS A. R. S., VOLPON J. B. **Abordagem fisioterapêutica em crianças com doença de Legg-Calvé-Perthes submetidas à instalação do artrodistrator: estudo de caso**. Revista Fisioterapia e Pesquisa 11(1): 37-42, 2005.

GUARNIERO R., ADRUSAITIS F. R., BRECH G. C., EYHERABIDE A. P., GODOY R. M. **A avaliação inicial de pacientes com doença de Legg-Calvé-Perthes internados**. Acta Ortopédica Brasileira 13(2): 68-70, 2005a.

GUARNIERO R., LUZO C. A. M., WLASTEMIR G. L., LAGE L. A. A., IANCOVONE M. **A queilectomia como operação de salvamento na patologia do quadril: resultados preliminares**. Revista Brasileira de Ortopedia 30(1-2): 42-44, 1995.

GUARNIERO R., ADRUSAITIS F. R., BRECH G. C., EYHERABIDE A. P. **Classificação e tratamento fisioterapêutico da doença de Legg-Calvé-Perthes: uma revisão**. Revista Fisioterapia e Pesquisa 12(2): 51-57, 2005b.

HERRING J. A., KIM H. T., BROWNE R. **Legg-Calvé-Perthes disease. Parth II: Prospective multicenter study of the effect of treatment on outcome**. The Journal of Bone & Joint Surgery 86(10): 2103-2120, 2004.

ISHIDA A., LAREDO Filho J., KUWAJIMA S. S., MILANI C., PINTO J. A. **Osteotomia de Salter no tratamento da doença de Legg-Calvé-Perthes: fixação com pinos rosqueados e não utilização de imobilização gessada**. Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia 29(9): 665-669, 1994.

KERET D., LOKIEC F., HAYEK S., SEGEV E., EZRA E. **Perthes-like changes in geleophysic dysplasia**. Journal of Pediatric Orthopaedics 11(2): 100-103, 2002.

LOZANO A. G. M. **Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Conceptos actuales**. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica 1(5): 5-11, 2003.

MACHADO L. N., DIAS L. **O uso da cintilografia óssea na doença de Perthes**. Revista Brasileira de Ortopedia 1(34): 14-20, 1999.

MAXWELL S. L., LAPPIN K. J., KEALEY W. D., McDOWELL B. C., Cosgrove A. P. **Arthrodiastasis in Perthes disease. Preliminary results**. The Journal of Bone & Joint Surgery 86(2): 244-250, 2004.

PREUSS A. O. **Doença de Legg-Calvé-Perthes: correlação entre o tempo de evolução clínica e o respectivo aspecto radiográfico.** Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia 41(11-12): 443-454, 2006.

SCHMID O. A., HEMMER S., WUNSCH P., HIRSCHFELDER H. **The adult hip after femoral varus osteotomy in patients with unilateral Legg-Calvé-Perthes disease.** Journal of Pediatric Orthopaedics 12(1): 33-37, 2003.

WALL E. J. **Legg-Calvé-Perthes disease.** Current Opinion in Pediatric 11(1): 76-79, 1999.

WANG L., BOWEN J. R., PUNIAK M. A., GUILLE J. T., GLUTTING J. **An evaluation of various methods of treatment for Legg-Calvé-Perthes disease.** Clinical Orthopaedics (314): 225-233, 1995.

WESTHOFF B., PETERMANN A., JAGER M., KRAUSPE R. **Movement patterns in frontal plane in Legg-Calvé-Perthes disease.** Gait & Posture 20: 64, 2004.

WILTEMBURG M. A., SANTILI C. **Análise a longo prazo do tratamento conservador na doença de Legg-Calvé-Perthes.** Acta Ortopédica Brasileira 13(5): 238-244, 2005.