HOSPITAL DE CLÍNICAS

Revista HCPA

Fundação Médica

REVISTA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INDICAÇÃO DO USO DA RNM NO MANEJO PRECOCE DA DISPLASIA CONGÊNITA DE QUADRIL

INDICATION FOR MRI IN THE EARLY MANAGEMENT OF DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP

Lucas S. Bremm[1], Daniel Rodrigo Klein[1], Paulo Arlei Lompa[2]

ABSTRACT

Sempre que possível, a displasia congênita de quadril é tratada de modo conservador e, na maioria das vezes, bons resultados são obtidos. No entanto, os casos mais complicados são submetidos a tratamento cirúrgico. Nesses casos, a ressonância nuclear magnética (RNM) auxilia o cirurgião na avaliação pré-operatória, permitindo a visualização dos componentes anatômicos interpostos na articulação e apresentando vantagens em relação aos demais métodos de imagens. Sugerimos, assim, um protocolo de tratamento para essa patologia, com base no uso do exame por RNM no planejamento cirúrgico desses pacientes.

Unitermos: Displasia congênita de quadril; ressonância nuclear magnética.

The conservative management of the developmental dysplasia of the hip generally provides good results. However, more complicated cases need surgical treatment, whereas the magnetic resonance image (MRI) helps the surgeon with the preoperative evaluation. In addition, MRI allows the visualization of the interposed anatomical components of the hip and has advantages when compared to other medical imaging techniques. This study proposes a protocol based on the advantages of the use of magnetic resonance image for the surgical approach of these patients.

Key-words: Developmental dysplasia of the hip; magnetic resonance image.

[1] Doutorando, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Correspondência: Lucas S. Bremm, Rua Afonso Rodrigues 382, CEP 90690-170, Porto Alegre, RS. Fone: +55-51-3336.4578/9129.2609; e-mail: bremm.ez@terra.com.br

[2] Professor do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

INTRODUÇÃO

A displasia congênita do quadril (DCQ) engloba um largo espectro de anormalidades, variando desde a simples instabilidade do quadril com lassidão ligamentar ao completo deslocamento da cabeça femoral em relação ao acetábulo anômalo. O termo displasia conota anormalidades do desenvolvimento dessa articulação em que a cápsula, o fêmur proximal e o acetábulo são defeituosos. Ele enfatiza a natureza dinâmica das alterações de crescimento dos componentes condro-ósseos do quadril da criança e suas respostas às forças biomecânicas anormais (1).

Essa patologia acomete o sexo feminino na proporção de 8:1 em relação ao masculino, ocorrendo em 1:100 nascidos vivos. Apresenta grande variação geográfica e étnica. Costuma ser mais rara entre os negros da África Central e os indianos, e mais comum entre japoneses, italianos, alemães, iugoslavos e esquimós. Isso pode ser explicado por fatores genéticos e ambientais, assim como pelo hábito cultural desses povos, que costumam transportar seus filhos com os membros inferiores estendidos, enquanto os primeiros têm o hábito de carregá-los com as coxas flexionadas e abduzidas.

O parto pélvico é fator responsável pelo aumento, em mais de 14 vezes, da chance de luxação. Uma história familiar positiva de DCQ também é fator de risco. O diagnóstico é realizado a partir da história pregressa, do exame clínico – através dos testes de Barlow e de Ortolani – e de sinais físicos, como assimetria de pregas glúteas e diminuição da amplitude de abdução dos membros inferiores. O tratamento é definido conforme a idade do paciente e a gravidade da luxação, variando desde o uso de técnicas conservadoras, como os aparelhos de Frejka e Pavlik, até procedimentos cirúrgicos.

Objetivamos, com este estudo, sugerir um protocolo de tratamento dessa patologia, com base no uso da RNM para o planejamento cirúrgico dos casos que não apresentam boa resposta ao tratamento conservador, tendo em vista suas vantagens em relação a outros exames e o fato de estar cada vez mais disponível.

Para melhor entendimento, apresentamos a terminologia que define os diversos conceitos utilizados sobre a displasia congênita de quadril:

- displasia congênita do quadril – desenvolvimento anormal dos tecidos do quadril, tendo, como efeito, a luxação;
- quadril luxável – cabeça femoral dentro do acetábulo, deslocável para fora, com manobra adequada (Barlow);
- subluxação do quadril – cabeça femoral dentro do acetábulo, de forma não-concêntrica;
- luxação do quadril – cabeça femoral fora do acetábulo. Na fase inicial, a mesma é redutível (manobra de Ortolani) (2).

EXAMES

A radiografia, a ultra-sonografia, a artrografia, a tomografia e a RNM são exames de imagem utilizados no diagnóstico e na evolução dessa patologia. O radiograma apresenta baixa sensibilidade a partes moles e, como o quadril até os 3 meses de idade exibe abundância de tecido cartilaginoso e pouca formação óssea, sua utilidade diagnóstica é reduzida nessa faixa etária, passando a ser de maior importância em pacientes com idade superior a 3 meses (3).

A ultra-sonografia desempenha um papel importante na detecção e manejo da DCQ em crianças menores de 1 ano de idade, uma vez que permite a visualização dos componentes do acetábulo e da cabeça femoral que não são distinguíveis através das radiografias simples, avaliando sua morfologia e estabilidade (4-7). A ultra-sonografia é recomendada como exame inicial em crianças que demonstram sinais clínicos anormais ou com fatores de risco para DCQ. Suas vantagens são a ausência de exposição à radiação, o custo relativamente baixo e o fato da criança não precisar de sedação. Entretanto, a ultra-sonografia é examinador-dependente, necessitando de um profissional experiente e com conhecimentos sobre anatomia do quadril na criança e sobre DCQ.

A artrografia, por delinear a cartilagem articular com contraste, define parâmetros anatômicos da cabeça femoral e do acetábulo, detectando a presença de estruturas interpostas entre estes. Em quadris luxáveis e irredutíveis, demonstra deformidades do labrum, hipertrofia do ligamento teres e obstrução pelo ligamento acetabular transverso. Quando realizada sob fluoroscopia, torna-se um estudo dinâmico capaz de fornecer informações específicas sobre a posição da cabeça femoral, avaliando, assim, a estabilidade articular. Por ser um método invasivo e por necessitar de anestesia geral, fica reservada a pacientes com luxação complicada (4,8).

A tomografia computadorizada (TC) é utilizada principalmente para o acompanhamento e não para o diagnóstico inicial. As TC bidimensional e tridimensional não delineiam a cabeça femoral não-ossificada, já que esta é cartilaginosa em crianças com até 6 meses de idade, por não distinguir a cartilagem articular dos tecidos moles circunjacentes, como cápsula articular, ligamentos, músculos e tendões. Assim, o diagnóstico nessa faixa etária depende de sinais indiretos de má posição. Apresenta como desvantagens a grande exposição à radiação e a necessidade de sedar a criança (3,4,8,9).

A RNM proporciona a visualização de estruturas-chave do quadril da criança, como o labrum, o ligamento acetabular transverso, o ligamento teres, a cápsula articular e a cartilagem fêmuro-acetabular. Pode ser particularmente útil em crianças, devido à flexibilidade em imagens planas, ausência de radiações ionizantes, natureza não-invasiva, habilidade em demonstrar a epífise não-ossificada e a fise, além de proporcionar acompanhamento pós-cirúrgico. Seu custo, elevado no passado, tem se tornado cada vez mais acessível à população; porém, a ausência de avaliação dinâmica e o fato do paciente permanecer sedado durante a realização do exame ainda representam desvantagens (4,8,9).

PROTOCOLO DO TRATAMENTO DA DISPLASIA CONGÊNITA DE QUADRIL EM CRIANÇAS COM ATÉ 3 MESES DE VIDA

Pacientes que apresentam quadril luxável antes dos 3 meses de vida, diagnosticado através do exame clínico e ecográfico, devem fazer uso do aparelho de Pavlik por um período de 3 semanas, sendo reavaliados novamente, após o término desse período, através de exame físico e radiografia. Caso o quadril apresente-se reduzido (colo e cabeça femoral dirigidos para a cartilagem tri-radiada), o Pavlik é mantido até a normalização clínica e radiológica. A revisão deve ser feita a cada 3 semanas, através de exame físico e radiografia. Ao atingir a normalização, mantém-se somente o uso noturno do aparelho, com retirada completa ao término de 1 mês. Revisões bimestrais são efetuadas no primeiro ano, e até os 12 anos de idade realizam-se revisões semestrais. Se a redução não for alcançada, ou em caso de dúvida quanto ao sucesso do tratamento, recomenda-se o uso da RNM que, evidenciando interposição tecidual, leva à indicação de tratamento cirúrgico, com posterior colocação de gesso pelvipodálico. Não havendo anormalidade à RNM, indica-se tenotomia percutânea de adutores e redução com gesso pelvipodálico.

Em pacientes com quadril luxado, realiza-se pesquisa de patologias básicas que poderiam ocasionar a luxação, tais como mielomeningocele, artrogripose, entre outras. Procede-se a radiografia para firmar o diagnóstico; se o quadril for redutível, segue-se a mesma conduta já citada, com a utilização do Pavlik até os 7 meses de idade. Se o quadril não for redutível, realiza-se a RNM, tendo em vista a elucidação dos elementos que impedem a redução.

DISCUSSÃO

A literatura salienta a importância do diagnóstico precoce da displasia congênita, pois, dessa forma, o tratamento é facilitado e se obtém melhores resultados, evitando a persistência de um quadril displásico sem tratamento adequado. À medida que a criança cresce, as deformidades do quadril tendem a se agravar, podendo causar hipertrofia do labrum, pulvinar e cápsula, retração dos músculos adutores, estiramento da cápsula, do ligamento teres e transverso e aderência da cápsula e do limbo (10).

A RNM apresenta boa correlação de imagens com a anatomia do quadril da criança, proporcionando a identificação das estruturas-chave da articulação. Assim, ela pode definir as causas de falha de redução, como o envolvimento do labrum e da cápsula articular, o encurtamento do ligamento acetabular transverso, a interposição do tendão do músculo iliopsoas e a hipertrofia do pulvinar (11). Apesar de não ser capaz de fornecer um estudo funcional dessa articulação, como a artrografia, a RNM proporciona imagens anatômicas em cortes em planos coronais e transversos (12).

Em uma série de 18 quadris com displasia acetabular residual por critérios radiográficos, 11 deles foram julgados através de RNM, tendo suficiente cobertura cartilaginosa, evitando, assim, o procedimento cirúrgico (13).

Lang et al. concluíram que a TC e a RNM facilitam a compreensão das relações tridimensionais da cabeça e do acetábulo, sendo ambas importantes ferramentas no planejamento pré-operatório de pacientes com luxação congênita de quadril (LCQ). Porém, enfatizam a indicação da RNM, principalmente para meninas, considerando a localização dos ovários, próximos ao quadril, sujeitos à radiação pela TC (14).

Em um estudo com 12 pacientes apresentando LCQ, todos realizaram RNM e nove realizaram artrografia, no intuito de comparar esses exames na identificação dos elementos do quadril. Como resultado, o ligamento transverso acetabular foi visualizado em sete exames por RNM e em nenhuma artrografia, assim como o pulvinar foi visualizado em 11 das RNM e em apenas cinco das artrografias. As demais estruturas apresentaram distribuição semelhante nos dois grupos (8).

Tendo em vista o acesso cada vez maior à RNM, a existência de estudos comprovando sua acurácia frente à anatomia do quadril e suas vantagens quando comparada aos demais exames de imagem, passamos a indicar o uso dessa técnica como auxílio no planejamento cirúrgico de LCQ precoce não responsiva ao tratamento conservador, conforme o protocolo recomendado acima.

REFERÊNCIAS

1.Tachdjian MO. Pediatric Orthopedics. 2th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company;1990.
2. Tedesco AP, Lompa PA. Luxação congênita do quadril: Protocolo de Tratamento - 1987. Revista HCPA 1988;8:62-4.
3. MacEwen GD, Mason B. Evaluation and treatment of congenital dislocation of the hip in infants. Orthop Clin North Am 1988;19:815-20.

4. Harcke HT. Imaging in congenital dislocation and dysplasia of the hip. Clin Orthop 1992;281:22-8.
5. Berman L, Klenerman L. Ultrasound screening for hip abnormalities: Preliminary findings in 1001 neonates. BMJ 1986;293:179-22.
6. Clarke NM, Harcke HT, McHugh P, Lee MS, Borns PF, MacEwen GD. Real-time ultrasound in the diagnosis of congenital dislocation and dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg Br 1985;67(3):406-12.
7. Langer R. Ultrasound investigation of the hip in newborns in the diagnosis of congenital hip dislocation: Classification and results of a screening program. Skeletal Radiol1987;16: 275-9.
8. Guidera KJ, Einbecker ME, Berman CG, Ogden JA, Arrington JA, Murtagh R. Magnetic resonance imaging evaluation of congenital dislocation of the hips. Clin Orthop 1990;261:96-101.
9. Lang P, Genant HK, Steiger P, Lindquist T, Moore S, Skinner SR. Three-dimensional digital displays in congenital dislocation of the hip: preliminary experience. J Pediatr Orthop 1989;9:532-7.
10. Bos CF, Bloem JL. Treatment of dislocation of the hip, detected in early childhood, based on magnetic resonance imaging. J Bone Joint Surg Br 1989;71(10):1523-9.
11. Sebag GH. Disorders of the hip. Magn Reson Imaging Clin N Am 1998;6:627-41.
12. Bos CF, Bloem JL, Obermann WR, Rozing PM. Magnetic resonance imaging in congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg Br 1988;70-B:174-8.
13. Bos CF, Bloem JL, Verbout AJ. Magnetic resonance imaging in acetabular residual dysplasia. Clin Orthop 1991;265:207-17.
14. Lang P, Steiger P, Genant HK, Chafetz N, Lindquist T, Skinner S, et al. Three-dimensional CT and MR imaging in congenital dislocation of the hip: clinical and technical considerations. J Comput Assist Tomogr 1988;12(3):459-64.