

TRATAMENTO DA LUXAÇÃO PARALÍTICA DO QUADRIL NA PARALISIA CEREBRAL TETRAPARÉTICA ESPÁSTICA COM OSTEOTOMIA DO FÊMUR E DO ILÍACO SEM ABERTURA DA CÁPSULA ARTICULAR (CAPSULOPLASTIA)

HIP DISLOCATION TREATMENT IN CEREBRAL PALSY PATIENTS WITH SPASTIC QUADRIPLEGIA WITH FEMORAL AND PELVIC OSTEOTOMIES, WITHOUT OPENING OF THE JOINT CAPSULE (CAPSULOPLASTY)

Fernando Farceita Junior¹, Fabio Peluzo Abreu¹, Daniella Lins Neves¹, Paulo Facciola Kertzman¹, Alexandre Zuccon¹, Simone de Oliveira Bittencourt¹, Davi Moshe Leopold Lopes²

RESUMO

Objetivo: Mostrar o planejamento pré-operatório, e os resultados do tratamento cirúrgico da luxação paralítica do quadril em pacientes com paralisia cerebral. A técnica utilizada foi a osteotomia derrotatória e varizante do fêmur proximal, associada à osteotomia do íliaco tipo Dega, sem abertura da cápsula articular. **Métodos:** Realizamos um estudo retrospectivo de 10 quadris em oito pacientes com paralisia cerebral tipo tetraparesia espástica, submetidos a tratamento cirúrgico entre 2003 e 2005 com a mesma técnica cirúrgica. Foram avaliados parâmetros clínicos e radiográficos pré e pós-operatórios, bem como o planejamento pré-operatório com uso do intensificador de imagem. Os parâmetros clínicos analisados foram: dor, dificuldade de higiene e dificuldade de posicionamento. Os parâmetros radiológicos foram os índices de Reimers, índice acetabular e ângulo cervicodiafisário. Estes resultados foram submetidos a análise estatística. **Resultados:** Obtivemos bons resultados com esta técnica. Com um seguimento médio de três anos, todos os quadris estavam reduzidos na última consulta, com alto grau de satisfação dos familiares, em relação ao tratamento. Além disso, mostramos que o planejamento pré-operatório com uso do intensificador de imagem nos permite a redução e estabilização desses quadris sem a necessidade de capsuloplastia. **Conclusão:** Os autores concluíram que no tratamento da luxação do quadril dos pacientes com paralisia cerebral tetraparéticos espásticos com o planejamento pré-operatório, não é necessária a capsuloplastia para estabilização da articulação coxofemoral.

Descritores – Paralisia cerebral; Luxação do quadril; Osteotomia; Fêmur

ABSTRACT

Objectives: To show the preoperative planning and the results of surgical treatment for paralytic hip dislocation in children with cerebral palsy. The techniques used were proximal femoral varus derotation osteotomy and Dega osteotomy without opening of the joint capsule. **Methods:** We performed a retrospective review of ten hips in eight patients with cerebral palsy with spastic quadriplegia treated with surgery from 2003 to 2005, by the same surgical technique. Were assessed clinical and radiological outcomes before and after surgery, as well as the preoperative planning with the use of fluoroscope. The clinical parameters analyzed were: pain, difficulty performing personal hygiene, and sitting balance. The radiological parameters were Reimer's index, acetabular index and neck-shaft angle. These results were submitted to statistical analysis. **Results:** We obtained good results with this technique. After an average follow-up of three years, all hips were stable in the last assessment, and there was a high level of satisfaction among the families in relation to the treatment. We also show that preoperative planning with fluoroscopy enables the reduction and stabilization of the hips without the need for capsuloplasty. **Conclusion:** The authors conclude that in the treatment of hip dislocation in patients with Cerebral Palsy with spastic quadriplegia, it is not necessary to open the joint capsule to stabilize the coxofemoral joint.

Keywords – Cerebral palsy; Hip dislocation; Osteotomy; Femur

1 – Médico Ortopedista Pediátrico da Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD-SP.

2 – Médico Residente da Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD-SP.

Trabalho realizado na Associação de Assistência à Criança Deficiente – Ortopedia Pediátrica.

Correspondência: Dr. Fabio Peluzo Abreu – Av. Bernardino de Campos, 542, apto. 52 – 11065-002 – Santos, SP – E-mail: fabiopeluzo@uol.com.br

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é uma síndrome causada por lesão no cérebro imaturo. É caracterizada por um controle anormal da função motora, a qual pode interferir na função sensorial e no desenvolvimento cerebral⁽¹⁾. As causas de PC são diversas e entre elas podemos citar a má formação cerebral, lesões vasculares, lesões traumáticas, infecções, desordens metabólicas e substâncias tóxicas, entre outras. A lesão ocorre normalmente durante o pré-natal e o peri-natal, e só 10% desses pacientes, a causa ocorre durante o pós-natal⁽²⁾.

A paralisia cerebral é caracterizada por envolvimento anatômico e fisiopatológico⁽²⁾. As maiores deformidades anatômicas são encontradas nos pacientes tetraparéticos com as quatro extremidades envolvidas. A espasticidade é o tipo mais comum de envolvimento fisiopatológico. Em relação aos problemas anatômicos citaremos o envolvimento do quadril, que é muito frequente nessa patologia.

As anormalidades no quadril de pacientes com paralisia cerebral merecem especial atenção, pois podem trazer sérios problemas ao paciente e seus familiares. Entre os problemas desencadeados pela luxação encontramos o aumento da morbidade em termos de dor, contraturas, dificuldade de higiene e posicionamento, obliquidade pélvica, escolioses, ulcerações de pele, fraturas, entre outros^(1,2). A prevalência de pacientes com luxação ou subluxação do quadril tem sido relatada entre 3 a 60% dos pacientes com paralisia cerebral^(2,3). Na maioria das vezes, a luxação é posterior, sendo rara a luxação anterior (1,5% de acordo com a literatura^(3,4) pelas características da musculatura envolvida na patologia.

Acreditamos que o tratamento cirúrgico traz benefícios ao paciente, melhorando sua postura sentada, sua higiene e, principalmente, melhorando a dor do quadril luxado^(2,3).

Estão muito bem documentados na literatura os bons resultados do tratamento cirúrgico nesta patologia, a fim de garantir um quadril anatômico e indolor, através da osteotomia varizante do fêmur proximal e da osteotomia pélvica⁽⁵⁻⁸⁾; porém pouco se tem escrito sobre a necessidade ou não da abertura da cápsula articular a fim de melhorar a estabilização desse quadril.

O objetivo de nosso estudo, além de confirmar os bons resultados através da osteotomia no fêmur e na pelve, é mostrar que, com um planejamento pré-operatório, através do uso do intensificador de imagem, é possível conseguir um quadril estável sem a abertura da cápsula articular, acreditando que esta não influi na estabilização do quadril.

MÉTODOS

Foi feito um estudo retrospectivo na AACD-SP no período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro

de 2005, em que foram avaliados 10 casos de pacientes com paralisia cerebral (PC) tetraparéticos espásticos, com quadris luxados e subluxados, tratados nesta instituição, e submetidos a reconstrução do quadril com a mesma técnica cirúrgica e sem a necessidade de capsuloplastia. Dos 10 pacientes estudados, dois foram a óbito e, portanto, analisamos oito pacientes.

Em relação ao gênero, um era feminino e sete eram masculinos. A média de idade na época da cirurgia foi de oito anos e seis meses (5 a 13 anos). Foram reconstruídos 10 quadris (dois pacientes operados bilateralmente), quatro do lado esquerdo e seis do lado direito.

Os dados pré-operatórios foram obtidos dos prontuários desses pacientes, para verificar os parâmetros clínicos e radiográficos. A avaliação do período de pós-operatório foi feita através da convocação do paciente para novo exame clínico e radiográfico.

Os parâmetros clínicos analisados, tanto pré como pós-operatórios, foram as queixas dos pacientes, através de seus familiares, como dor, dificuldade para higiene e dificuldade para posicionamento e os parâmetros radiológicos usados foram o índice de Reimers⁽⁹⁾, o índice acetabular e o ângulo cervicodiafisário. Os parâmetros radiológicos foram levados para análise estatística e o método utilizado foi o teste de Wilcoxon.

A reconstrução do quadril desses pacientes foi feita através de uma incisão lateral no fêmur para realizar a osteotomia varizante do mesmo ao nível do pequeno trocanter, retirando uma cunha de base medial e fixação com placa angulada tipo AO com ângulo fixo de 90 graus. Uma outra incisão tipo biquine foi feita no íliaco para realizar a osteotomia do mesmo através da técnica de Dega, sem a abordagem da cápsula articular ou a abertura da mesma. Foi realizada também tenotomia do psoas e liberação dos adutores pela via medial⁽¹⁾.

A decisão de não abertura da cápsula articular é tomada no centro cirúrgico antes das medidas de assepsia e antisepsia com o paciente na mesa cirúrgica, sob anestesia geral. Estudamos o quadril desses pacientes observando o grau de redutibilidade da luxação ou subluxação através de uma manobra de abdução e rotação interna do quadril vista pelo intensificador de imagem (Figuras 1, 2, 3 e 4). Nos pacientes em que conseguimos a redução do quadril através desse método, optamos pela não abertura da cápsula articular. Nosso parâmetro foi a normalização do ângulo de CE de Wiberg, observado no intensificador de imagem com a manobra (teste de redutibilidade – Figura 4).

O tempo de acompanhamento desses pacientes (última consulta após o procedimento cirúrgico) foi em média de três anos (um a cinco anos).

Foi colocado gesso pélvico podálico no pós-operatório, que permaneceu por seis semanas, em média.



Figura 1 – Radiografia pré-operatória, planejamento pré-operatório com o uso do intensificador de imagem e pós-operatório imediato



Figura 2 – Radiografia pré-operatória, planejamento pré-operatório com o uso de intensificador de imagem, pós-operatório imediato



Figura 3 – Teste da redutibilidade (planejamento pré-operatório com normalização do ângulo CE de Wiberg, após manobra de rotação interna e abdução do quadril); pós-operatório

RESULTADOS

No início de nosso estudo, havia 10 pacientes operados. Dois pacientes foram a óbito por complicações inerentes a patologia e sem relação com complicações do tratamento cirúrgico e, portanto, não foram avaliados.

No período pré-operatório, dois pacientes não apresentavam queixas e seis referiram dor e dificuldade para higiene relatados pelos familiares. No pós-operatório tardio (última consulta), cinco pacientes estavam sem queixas, dois relatavam que a placa estava saliente, porém indolor, e um referia dores nas pernas. Após a cirurgia, três pacientes começaram a fazer ortostatismo (uso de parapodium) que não realizavam antes da cirurgia.

Todos os familiares estavam satisfeitos com a cirurgia e a fariam novamente.

Com relação à higiene pessoal, houve melhora em todos os casos relatados pelos familiares. O posicionamento desses pacientes melhorou tanto na posição sentada como em pé.

Em relação ao aspecto radiográfico, o índice de Reimers em média passou de 76% no pré-operatório para 2,2% ($p = 0,0026$) no último pós-operatório; o índice acetabular passou de 30 graus para 19 graus em média ($p = 0,0038$) e o ângulo cervicodiafisário passou em média de 155 graus para 118 graus ($p = 0,0026$) nesta última consulta mais recente de pós-operatório. Todos esses parâmetros foram estatisticamente significantes (Tabela 1).

Em relação às complicações, dois pacientes apresentaram escaras no pós-operatório (um em região sacral e outro em região de calcâneo, devido ao uso do gesso) e foram tratados com curativos locais até a cicatrização das feridas, sem maiores complicações. Um caso apresentou episódio de crise convulsiva no pós-operatório imediato, o qual respondeu com medicamento. Um paciente teve que trocar o gesso no centro cirúrgico, 15 dias após a cirurgia por problemas de higiene. Não houve perda de redução em nenhum dos casos estudados estando todos os quadris operados localizados e centrados, dentro dos parâ-



Figura 4 – Teste da redutibilidade: paciente posicionado na mesa de cirurgia sendo submetido ao teste. Note a redutibilidade do quadril com manobra de abdução e rotação interna com o auxílio do aparelho de intensificador de imagens

Tabela 1 – Parâmetros radiográficos dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico pré e pós-operatório

	Índice de Reimers		Índice acetabular		Ângulo cervicodiafisário	
	Pré-op.	Pós-op.	Pré-op.	Pós-op.	Pré-op.	Pós-op.
Média	76,00	2,1	30,1	19,5	155	118,5
Mediana	78,00	0,0	30,0	17,5	155	117,5

Valores em graus
Fonte: Prontuários – AACD

tros da normalidade (considerando-se como subluxação do quadril índice de Reimers maiores que 30%).

DISCUSSÃO

A reconstrução do quadril na paralisia cerebral é um assunto controverso nos pacientes sem prognóstico de marcha. Em nossa opinião devem ser reconstruídos os quadris, em crianças com boas condições clínicas, pois evitaremos a deteriorização da articulação com eventual desenvolvimento de dor de difícil tratamento.

Acreditamos que a redução do quadril estabiliza a bacia prevenindo a inclinação pélvica e posterior escoliose.

Na paralisia cerebral, a luxação é progressiva devido ao desequilíbrio muscular na qual a musculatura adutora e flexora é forte e a musculatura abduutora e extensora é fraca⁽⁶⁾. Os quadris desses pacientes ao nascimento estão centrados

e evoluem para luxação progressiva com displasia acetabular, anteversão femoral e valgismo do colo do fêmur.

As opções terapêuticas incruentas na patologia do quadril nesses pacientes, como órteses e fisioterapia, não mostram bons resultados, sendo o tratamento cirúrgico a melhor opção⁽²⁾. O tratamento cirúrgico deve promover o melhor equilíbrio muscular, e reduzir a luxação, tornando a articulação próxima do normal e indolor ao paciente.

Não existe dúvida que a osteotomia proximal femoral corrige o valgismo e a anteversão aumentada do colo do fêmur. Já a osteotomia periacetabular do íliaco descrita por Dega⁽¹⁰⁾, corrige a displasia acetabular anterior, lateral e posterior e são boas opções de tratamento, realizados em todo mundo. Dúvida porém se apresenta em relação à abertura ou não da cápsula articular a fim de garantir um quadril estável no pós-operatório.

Fucs *et al*⁽⁵⁾ obtiveram 86% de bons resultados, com melhora ou desaparecimento da dor, melhora da higiene e de posicionamento em 43 quadris operados em pacientes com PC, com a mesma técnica cirúrgica, porém com abertura e limpeza da cavidade articular. O tempo de seguimento foi de dois anos e seis meses, próximo ao nosso estudo o qual teve um seguimento em média de três meses.

Sankar *et al*⁽¹¹⁾ mostraram bons resultados com seguimento de 16 anos em quadris luxados e pacientes com PC, através da reconstrução do quadril e com abertura da cápsula articular. Em seu artigo, demonstraram poucas complicações, promovendo um quadril estável e indolor, melhora da higiene, ausência de formação de úlceras de pressão, melhor posicionamento e melhora da deambulação naqueles pacientes deambuladores.

Mubarak e Wenger⁽¹²⁾ trataram 18 quadris espásticos luxados ou subluxados com seguimento médio de seis anos, dentre os quais 17 se mantiveram anatomicamente reduzidos no último seguimento. Em seu artigo, a cápsula articular foi aberta em todos os casos, retirando os obstáculos que poderiam impedir a redução (ligamento redondo, transverso do acetábulo, pulvinar) e procedendo ao reparo capsular. Em nosso estudo, optamos por não abrir a cápsula articular, pois acreditamos que não é a cápsula articular que estabiliza o quadril na paralisia cerebral, e com o planejamento antes da cirurgia, a redução do quadril foi possível, em alguns casos, sem

a abertura da mesma. Todos os quadris estavam anatomicamente reduzidos no último seguimento de nosso estudo. McNerney *et al*⁽¹³⁾, fazem a capsuloplastia se o índice de migração da cabeça for maior que 70% ou se a cabeça femoral não reduzir totalmente dentro do acetábulo. Os autores acreditam que se pode ter uma taxa de 60% de relaxação caso não se proceda a capsuloplastia, em comparação com 3% de relaxação naqueles pacientes com índice de Reimers maior de 70% e que foi realizada a capsuloplastia. Nós tivemos 6 quadris com índice de Reimers maiores que 70% e que com o teste da redutibilidade, como planejamento pré-operatório, houve normalização do ângulo de CE de Wiberg e assim conseguimos reduzir o quadril e não precisamos realizar a capsuloplastia. Não tivemos nenhum caso de relaxação, embora nosso seguimento foi menor se comparado com o seguimento de seis anos desses autores.

Em todos nossos casos, a luxação era posterior, o que está de acordo com a literatura, sendo raro os casos de luxação anterior em pacientes com paralisia cerebral^(3,4).

Concordamos com Settecerri *et al*⁽⁶⁾, que afirmam que os melhores resultados pós-cirúrgicos são obtidos naqueles pacientes em que há subluxação do quadril em vez de luxação, e assim o papel do médico ortopedista, deve ser o de evitar a completa luxação coxo femoral, tomando medidas antes de sua ocorrência, a fim de melhores resultados.

Preferimos tratar esses quadris em dois tempos, quando a luxação for bilateral aguardando a plena recuperação cirúrgica de um lado, para depois programarmos o outro lado. Owers *et al*⁽⁷⁾ trataram esses quadris simultaneamente e com bons resultados, embora em seu artigo não citem sobre a abertura ou não da cápsula articular para reduzir os quadris.

Dos 10 quadris operados, quatro apresentavam luxação completa com índice de Reimers de 100% e seis apresentavam-se subluxados. Mesmo com 40% dos pacientes com quadris luxados, conseguimos redução anatômica dos mesmos sem a abertura da cápsula articular e esses quadris foram reduzidos já no planejamento pré-operatório, pouco antes da cirurgia; apesar de luxados,

a cabeça do fêmur se encontrava no mesmo nível do acetábulo, em relação à altura e assim conseguimos a normalização do ângulo CE de Wiberg.

Todos os nossos pacientes operados estavam sem queixas de dor no pós-operatório, tendo tido alto grau de satisfação por parte dos familiares, o que vai de acordo com a literatura^(3,6,8,11,12). Concordamos com Root *et al*⁽⁸⁾, que referem que todos os pacientes após o procedimento cirúrgico de reconstrução de quadril tiveram um melhor posicionamento para sentar e não referiram mais dor no pós-operatório, e mesmo sendo uma cirurgia que pode apresentar suas complicações, os bons resultados justificam os cuidados, tratamento e atenção a esses pacientes.

Nesse grupo de pacientes encontramos poucas complicações, diferentemente das relatadas na literatura, como retardo de consolidação, infecção da ferida operatória, necrose avascular da cabeça do fêmur ou fraturas do fêmur proximal. Acreditamos que a ausência de complicações neste estudo deve-se principalmente ao pequeno número de pacientes quando comparado com os da literatura^(3,12), já que esse é um procedimento de grande porte realizado em pacientes que, com frequência, apresentavam complicações clínicas.

CONCLUSÃO

Assim, com um planejamento pré-operatório através do uso do intensificador de imagem, planejamos a reconstrução do quadril sem a necessidade da abertura da cápsula articular, diminuindo uma etapa do procedimento cirúrgico, evitando expor a articulação desses pacientes. O teste da redutibilidade no centro cirúrgico mostrando uma normalização do ângulo de CE de Wiberg com a manobra de abdução e rotação interna do fêmur é um bom parâmetro para decidirmos, ou não, a necessidade da abertura da cápsula articular para conseguirmos a redução femoroacetabular. Acreditamos que a cápsula articular não é um fator de estabilização do quadril nesses pacientes, embora um estudo com um maior número de pacientes e um seguimento mais longo se faz necessário.

REFERÊNCIAS

- Tachdjian MO. Ortopedia pediátrica. São Paulo: Manole; 1995.
- Renshaw TS, Green NE, Griffin PP, Root L. Cerebral palsy: orthopaedics management. J Bone Joint Surg Am. 1995;77(10):1590-606.
- Samilson R, Tsou P, Aamoth GH, Green WM. Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy. J Bone Joint Surg Am. 1972;54(4):863-73.
- Selva G, Miller F, Dabney KW. Anterior hip dislocation in children with cerebral palsy. J Pediatr Orthop. 1998;18(1):54-61.
- Fucs P, Svartman C, Assumpção MCR, Virgúliu CC, Gomi FH, Silber MF. Resultados da reconstrução do quadril subluxado e luxado da paralisia cerebral. Rev Bras Ortop. 2002;3(1):9-17.
- Settecerri JJ, Karol LA. Effectiveness of femoral varus osteotomy in patients with cerebral palsy. J Pediatr Orthop. 2000;20(6):776-80.
- Owers KL, Pyman J, Gargan MF, Witherow PJ, Portinaro NMA. Bilateral hip surgery in severe cerebral palsy: a preliminary review. J Bone Joint Surg Br. 2001;83(8):1161-7.
- Root L, Laplaza FJ, Brouman SN, Angel DH. The severely unstable hip in cerebral palsy. Treatment with open reduction, pelvic osteotomy, and femoral osteotomy with shortening. J Bone Joint Surg. 1995;77(5):703-12.
- Reimers J. The stability of the hip in children. A radiological study of the results of muscle surgery in cerebral palsy. Acta Orthop Scand. 1980;(Suppl 184):1-97.
- Sharp IK. Acetabular dysplasia. The acetabular angle. J Bone Joint Surg Br. 1961;43:268-72.
- Dega W. Osteomia trans iliakalna w leczeniu wrodzonej dysplazji biodra. Chir Narządow Ruchu Ortop Pol. 1974;39(5):601-13.
- Sankar WN, Spiegel DA, Gregg JR, Sennett BJ. Long term follow-up after one-stage reconstruction of dislocated hips in patients with cerebral palsy. J Pediatr Orthop. 2006;26(1):1-7.
- Mubarak GF, Wenger DR. One Stage correction of the spastic dislocated hip. J Bone Joint Surg Am. 1992;74(9):1347-57.
- McNerney NP, Mubarak SJ, Wenger DR. One-stage correction of the dysplastic hip in cerebral palsy with the San Diego acetabuloplasty: results and complications in 104 hips. J Pediatr Orthop. 2000;20(1):93-103.