

AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOLÓGICA EM MÉDIO PRAZO DOS PACIENTES PORTADORES DE DISPLASIA DO DESENVOLVIMENTO DO QUADRIL SUBMETIDOS À TENOTOMIA DE ADUTORES, REDUÇÃO FECHADA E GESSO PÉLVICO-PODÁLICO

CLINICAL AND RADIOGRAPHIC MEDIUM-TERM EVALUATION ON PATIENTS WITH HIP DEVELOPMENTAL DYSPLASIA SUBMITTED TO ADUCTORS TENOTOMY, CLOSED REDUCTION, AND PELVICPODALIC CAST

LEANDRO ALVES DE OLIVEIRA; ROBERTO MEDEIROS DE SOUSA; PEDRO FELISBINO JÚNIOR;
FELIPE DE MOURA BRAGA; VALNEY LUIZ DA ROCHA; JOÃO ALIRIO TEIXEIRA JUNIOR

RESUMO

Objetivo: Avaliar resultados do tratamento da displasia do desenvolvimento do quadril (DDQ) submetidos à tenotomia de adutores, redução fechada e gesso pélvico-podálico. **Métodos:** Retrospectivo, revisão de prontuário, amostra de conveniência, aprovado pelo comitê de ética. Avaliados 12 pacientes sem tratamento com Pavlik, entre 2001 e 2011. Idade entre doze meses e um ano e nove meses. Onze do sexo feminino, seis quadris do lado direito e seis do esquerdo. Imobilização com tempo médio de 7,2 meses (6 a 10). Tempo médio de acompanhamento de 75,8 meses (2 meses até 11 anos). Clínica de Dutoit e radiografias Severin. Estatística pelo Microsoft® Excel 2007, SPSS® for Windows®, versão 16.0, testes de Sign e Wilcoxon, ($p < 0,05$). **Resultados:** Índice acetabular prévio variou de 32° a 42° (média de 38°), o final entre 16° e 25° (média de 20°) ($p < 0,007$). Na avaliação clínica os resultados foram satisfatórios em 75% ($p < 0,05$). Na avaliação radiológica foram encontrados nove quadris satisfatórios (75%) ($p < 0,05$). **Conclusão:** Redução fechada de quadris displásicos após tenotomia dos adutores para pacientes com o diagnóstico tardio de DDQ na faixa entre um ano, e um ano e meio de idade, apresentou resultados satisfatórios em 75%, com baixa taxa de complicação. Houve melhora significativa do índice acetabular ($p < 0,007$), da avaliação clínica de Dutoit em 75% ($p < 0,05$) e radiológica de Severin em 75% ($p < 0,05$) após o tratamento.

DESCRIPTORES: LUXAÇÃO CONGÊNITA DE QUADRIL; PATOLOGIA; ETIOLOGIA; CIRURGIA; TERAPIA.

ABSTRACT

Objective: Evaluation of clinical and radiological medium-term results on patients with developmental dysplasia of the hip (DDH), who were submitted to adductors tenotomy, closed reduction, and pelvicpodalic cast. **Methods:** Retrospective study, file revision, convenience sample. Twelve patients were evaluated between 2001 and 2011, without previous Pavlik treatment. Age between one year and one year and nine months. Eleven girls and one boy, six hips in the right side and six in the left. The cast stayed until acetabular molding with 7,2 months medium time of immobilization (6 to 10). Medium time follow up after treatment was 75,8 months (2 months to eleven years). Clinical evaluation was done by Dutoit criteria and radiographs by Severin criteria. Microsoft® Excel 2007, SPSS® for Windows® (16.0), Sign and Wilcoxon tests, ($p < 0,05$). **Results:** Previous acetabular index range from 32° to 42° (medium 38°), and final index from 16° and 25° (medium 20°) ($p < 0,007$). Clinical evaluation were satisfactory in 75% patients ($p < 0,05$). Radiological evaluation were satisfactory in 75% patients ($p < 0,05$). **Conclusion:** Dysplastic hip closed reduction after adductors tenotomy for patients with late diagnosis of DDH between one year and one year and a half, showed satisfactory results, with low complication prevalence. There were significant improvement in acetabular index ($p < 0,007$), Dutoit clinical evaluation ($p < 0,05$) and Severin radiological evaluation ($p < 0,05$) after treatment.

KEYWORDS: HIP DISLOCATION, CONGENITAL; PATHOLOGY; ETIOLOGY; SURGERY; THERAPY.

INSTITUIÇÃO
Faculdade de Medicina – Universidade Federal de Goiás.

INTRODUÇÃO

A displasia do desenvolvimento do quadril (DDQ) é uma doença de espectro variável, apresentando-se com quadro que vai desde a frouxidão ligamentar e displasia até a luxação da cabeça femoral.¹ Devido a esse espectro, é esperado que a clínica tenha uma variação com a gravidade do caso.

Nessa doença o acetábulo está antevertido em posição anterossuperior em consequência da excessiva anteversão do fêmur, o que o torna progressivamente raso, espesso e oblíquo, enfim, displásico.² Classificam-se em dois tipos: típico (subdividido em quadril luxável, subluxado e luxado) e teratológico.¹

A etiologia da DDQ permanece desconhecida, porém fatores genéticos, determinando a displasia e principalmente a frouxidão ligamentar parecem ser os mais importantes. Ainda há fatores como a posição intra-útero, se a criança é a primeira da prole, entre outros que somam para causar a doença.^{1,2} No Brasil as estatísticas apontam para 2,31 por 1.000 nascidos vivos.³

O tratamento depende da idade do paciente, do grau de displasia acetabular e da porção proximal do fêmur.^{2,4-6} Caso ocorra falha do tratamento clínico após um ano ou atraso do diagnóstico, uma opção para o tratamento do DDQ é a redução fechada e colocação de gesso pélvico-podálico. Ela pode ser precedida ou não de tenotomia dos adutores e tração esquelética, visando redução e manutenção da mesma até que ocorra a estabilização do quadril.^{4,7-9}

O objetivo deste estudo foi avaliar o resultado clínico e radiológico em médio prazo do tratamento dos pacientes portadores de displasia do desenvolvimento do quadril submetidos a tenotomia de adutores, redução fechada e gesso pélvico-podálico.

MÉTODOS

Este é um estudo retrospectivo por revisão de prontuário, amostra de conveniência, realizado no serviço de ortopedia pediátrica aprovado pelo comitê de ética e pesquisa, sem conflito de interesse.

Foram avaliados 12 pacientes com diagnóstico de DDQ, sendo que nenhum deles foi tratado previamente com Pavlik. Todos foram tratados entre o ano de 2001 e 2011. A idade dos pacientes variou entre doze meses e um ano e nove meses no início do tratamento. Onze do sexo feminino e um do masculino, com acometimento de seis quadris do lado direito e seis do esquerdo. Foram excluídos pacientes com luxação teratológica do quadril.

O método de tratamento escolhido foi a manipulação do quadril luxado ou subluxado sob anestesia geral inalatória. A redução deve ser obtida sem aplicação de força pelo cirurgião e dentro da zona de segurança.⁸ Nos casos que se

fez necessário, a redução foi precedida de tenotomia dos adutores, com ou sem tração esquelética pregressa, em caráter hospitalar, quando grande tensionamento das estruturas (figura 1). Após a redução do quadril, confecciona-se um gesso pélvico-podálico (spica para quadril) na posição de redução dentro da zona de segurança segundo Ramsey et al.⁸, com flexão em torno de 90° (80° e 100°) e abdução em torno de 40° (30° e 50°) (figura 2). O gesso permaneceu até a remodelação acetabular, com tempo de imobilização com tempo médio de 7,2 meses (6 a 10 meses).

Três pacientes necessitaram de tração esquelética prévia ao gesso e apenas um não precisou de tenotomia dos adutores para obter redução estável do quadril. O tempo médio de acompanhamento após o tratamento foi de 75,8 meses, sendo de apenas dois meses para aqueles que perderam a redução, até 11 anos.

Para a avaliação dos resultados, utilizaram-se critérios clínicos e radiográficos. O resultado clínico foi avaliado pelos critérios de Dutoit, que é um sistema de classificação baseado na mobilidade, estabilidade e claudicação e/ou dor após o tratamento¹⁰; as radiografias foram avaliadas pelos critérios Severin, que foram desenvolvidos para avaliar o resultado no longo prazo do tratamento cirúrgico. Considera alterações morfológicas do colo, cabeça e acetábulo, com avaliação do ângulo CE de Wilberg e a presença de luxação ou subluxação articular.¹¹

O programa Microsoft® Excel 2007 foi usado para tabulação dos dados e a análise estatística foi realizada pelo programa SPSS® for Windows®, versão 16.0. Para avaliar a influência entre as variáveis, classificação de Severin e índice acetabular inicial e final, foram utilizados os Testes: Sign e Wilcoxon. Os quadris foram agrupados para análise independente do lado acometido sendo utilizado como nível de significância o valor 95% ($p < 0,05$).



Figura 1 - Criança com tração esquelética para alongamento das estruturas em quadril acometido (seta preta), após ser submetida à tenotomia dos adutores (seta vermelha).



Figura 2 - Criança com gesso pélvico-podálico, estabilizando a redução, com flexão de 90° e abdução de 45° dos quadris.

RESULTADOS

Nos 12 quadris acometidos o índice acetabular antes do procedimento variou de 32° a 42° (média de 38°). Destes, três apresentaram perda da redução fechada (tabela 1), após tenotomia e manipulação, evoluindo com necessidade de tratamento cirúrgico por falha do método (figura 3).

Quadril	Idade início de tratamento	Desfecho	Diagnóstico
1	19 meses	Perda da redução no gesso	DDQ
2	20 meses	Perda da redução no gesso	DDQ
3	21 meses	Perda da redução no gesso	DDQ

Tabela 1- Características dos quadris com tenotomia, redução fechada e gesso pélvico-podálico, mas que foi indicada cirurgia.



Figura 3 – Radiografias. (A): bacia em Incidência antero-posterior apresentando luxação de quadril direito. (B): perfil de Lauenstein após tenotomia e manipulação. (C): quadril com imobilização gessada evidenciando perda da redução. (D): perfil de Lauenstein sem gesso confirmando a perda da redução, sendo indicada cirurgia aberta.

O índice acetabular final variou entre 16° e 25° graus (média de 20°). Utilizado o teste de Wilcoxon para comparação de dados, houve significância estatística entre médias do índice acetabular inicial e final ($p < 0,007$) (tabela 2).

Fator	Média	Mediana	DP	Min	Max	p
Índice acetabular						
Inicial	37,67	38,00	3,24	32,00	42,00	0,007
Final	20,00	20,00	2,50	16,00	25,00	

Tabela 2 - Média, mediana e desvio padrão da variável índice acetabular inicial e final.

Teste: Wilcoxon

A avaliação clínica foi realizada segundo os critérios de Dutoit (10). Dos doze quadris tratados com o método proposto (inicialmente ruins), sete quadris foram classificados como ótimos, dois bons ficando esses com leve limitação, e três ruins que evoluíram para cirurgia. Sabendo que estão agrupadas quadris com avaliação boa e ótima como satisfatórios e os com avaliação ruim e regular como insatisfatórios, os resultados dos pacientes submetidos a esse tratamento foram satisfatórios em 75% dos casos, com significância estatística ($p < 0,05$) (tabela 3).

Tratamento Dutoit	Grupo	N	%
Ótimo	Satisfatório	7	58,3%
Bom	Insatisfatório	2	16,7%
Regular		0	0%
Ruim		3	25%

Tabela 3 - Avaliação clínica dos quadris pelo critério de Dutoit.

Na avaliação radiológica segundo Severin, após tratamento foram encontrados sete quadris ótimos, dois bons, e três ruins (figura 4). Agrupando quadris com avaliação boa e ótima como satisfatórios e os com avaliação ruim e regular como insatisfatórios, os resultados obtidos foram satisfatórios em 75% dos casos, sendo que os dois casos classificados como bons evoluíram com cabeça femoral não esférica, e os três ruins para cirurgia. A comparação entre o Severin inicial e final após o tratamento analisados pelo teste de Sign obteve significância estatística ($p < 0,05$) (tabela 4).

Fator	Inicial		Final		P
Classificação de Severin	n	%	N	%	
Ótimo	0	-	7	58,3	0,05
Bom	0	-	2	16,7	
Regular	2	16,7	0	-	
Ruim	10	83,3	3	25	

Tabela 4 - Distribuição da variável classificação de Severin inicial e final.

Teste: Sign



Figura 4 - (A): Radiografia de bacia em incidência antero-posterior, com quadril direito luxado. (B): Radiografia de Lauenstein da bacia após tenotomia dos adutores e redução fechada. (C): Radiografia em incidência antero-posterior de bacia evidenciando resultado satisfatório de Severin em seguimento tardio.

DISCUSSÃO

A DDQ ainda é um desafio diário para pediatras e ortopedistas. Apesar de serem rotina as manobras de Ortolani (quando positiva levanta suspeita para o diagnóstico de DDQ)

e de Barlow (detecta o quadril subluxável)¹ nas maternidades, ainda existe um grupo de crianças com quadril luxado não redutível que passa despercebida. Nessas crianças ambas as manobras serão negativas, ainda que o quadril não esteja em sua posição anatômica. Por outro lado, a manobra de Barlow torna-se negativa após a terceira semana, e a de Ortolani após o terceiro mês, mesmo no quadril displásico.

Sendo assim, ainda existem pacientes que chegam ao ortopedista sem tratamento, muitos trazidos por mães que notam alguma diferença de comprimento dos membros ou a criança já chega em fase de deambulação.⁴

Segundo Zions et al.⁴ é mais frequente o atraso diagnóstico nos casos de luxação bilateral, justamente por não haver diferença de comprimento entre os membros, onde os pais somente notam as alterações depois do início da marcha. O tratamento da DDQ consiste na redução do quadril de forma atraumática. O objetivo do tratamento em pacientes mais jovens é que o quadril fique reduzido e ocorra a remodelação acetabular de forma que, com o tempo, esse quadril se torne estável.⁶

Ainda segundo Zions et al.⁴ e Mitani et al.⁷, é indiscutível que o melhor tratamento é a redução fechada antes de um ano de idade, e que acima de três anos o melhor tratamento é a cirurgia aberta. Nesse período intermediário, conhecido como zona cinzenta, entre um e três anos a criança pode ser tratada pelo método fechado ou aberto, dependendo da estabilidade do quadril.

Mitani et al.⁷ defende que o tratamento cirúrgico deve ser realizado a partir de dois anos de idade. Aksoy⁶ define que o ponto de corte é a criança que inicia a deambulação, em geral em torno de um ano e meio. Em nosso trabalho, as crianças que não obtiveram a redução fechada e evoluíram para o tratamento cirúrgico foram justamente crianças com mais de um ano e meio, portanto corroborando com Aksoy a sua recomendação.

Zions et al.⁴ encontraram uma porcentagem de 66% de quadris com necessidade de procedimento cirúrgico secundário após a cinco anos de redução fechada. Yamada et al.⁹ obtiveram uma taxa de 48% de subluxação residual com necessidade cirúrgica. Em nossa série nenhum dos pacientes precisou de procedimento secundário (média de acompanhamento de 75,8 meses). Tal diferença de resultado pode ser atribuída à utilização mais abrangente da tenotomia de adutores na série de pacientes estudada, diminuindo a pressão sobre a cabeça e obtendo uma redução mais estável. Estudos secundários de redução fechada com e sem tenotomia devem ser feitos para avaliar estes resultados.

O suspensório de Pavlik é o melhor tratamento até seis meses de idade^{5,6,9}, redução fechada com tenotomia de aduto-

res, e gesso entre seis meses e um ano e meio. E após o início da marcha é mais provável a formação de um neoacetábulo devido à carga, bem como hipertrofia das estruturas intra-acetabulares, tornando mais difícil a redução fechada, sendo indicada a redução aberta.^{12,13}

CONCLUSÃO

A redução fechada do quadril displásico após tenotomia dos adutores para pacientes com o diagnóstico tardio de DDQ na faixa entre um ano, e um ano e meio de idade, apresentou resultados satisfatórios, e com baixa taxa de complicação. Houve melhora significativa do índice acetabular ($p < 0,007$), da avaliação clínica ($p < 0,05$) e radiológica ($p < 0,05$) após o tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Specht EE. Congenital dislocation of the hip. *West J Med.* 1976; 124 (1): 18-28.
2. Tachdjian MO. Dysplasia congenital of the hip. In: *Pediatric orthopaedics*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 1990. p. 550-60.
3. Volpon JB, Carvalho Filho G. Luxação congênita do quadril no recém-nascido. *Rev Bras Ortop.* 1985; 20 (7): 317-20.
4. Zions LE, MacEwen GD. Treatment of congenital dislocation of the hip in children between the ages of one and three years. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68 (6): 829-46.
5. Murray T, Cooperman DR, Thompson GH, Ballock RT. Closed reduction for treatment of developmental dysplasia of the hip in children. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2007; 36 (2): 82-4.
6. Aksoy MC. Closed reduction in the treatment of developmental dysplasia of the hip. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2007; 41 (Suppl 1): 25-30.
7. Mitani S, Nakatsuka Y, Akazawa H, Aoki K, Inoue H. Treatment of developmental dislocation of the hip in children after walking age. Indications from two-directional arthrography. *J Bone Joint Surg Br.* 1997; 79 (5): 710-8.
8. Ramsey PL, Lasser S, MacEwen GD. Congenital dislocation of the hip: use of the Pavlik harness in the child during the first six months of life. 1976. *J Bone Joint Surg Am.* 2002; 84 (8): 1478.
9. Yamada N, Maeda S, Fujii G, Kita A, Funayama K, Kokubun S. Closed reduction of developmental dislocation of the hip by prolonged traction. *J Bone Joint Surg Br.* 2003; 85 (8): 1173-7.
10. Dutoit M, Moulin P, Morscher E. Salter's innominate osteotomy. 20 years later. *Chir Pediatr.* 1989; 30 (6): 277-83.
11. Severin E. Contribution to knowledge of congenital dislocation of hip joint: late results of closed reduction and arthrographic studies of recent cases. *Acta Chir Scand Suppl.* 1941; 84: 1-142.
12. Rocha VL, Marques GL, Silva LJ, Bernardes TA, Moraes FB. Avaliação clínica e radiológica em médio prazo dos pacientes portadores de displasia do desenvolvimento do quadril submetidos à redução aberta, capsuloplastia e osteotomia de Salter. *Rev Bras Ortop.* 2014; 49 (1): 51-5.
13. Rocha VL, Thomé ALC, Castro DLS, Oliveira LZ, Moraes FB. Avaliação clínica e radiológica em médio prazo dos pacientes portadores de displasia do desenvolvimento do quadril submetidos a procedimento de Salter e Ombredanne. *Rev Bras Ortop.* 2011; 46 (1): 650-5.