

Osteotomia valgizante de fêmur proximal para coxa vara do desenvolvimento

Fernando Farcetta¹, Isabella da Costa Gagliardi², Alessandro Monterroso Felix³, William Marins Ferreira³, Alice Chagas Matos⁴, Guilherme de Paula Nascimento⁴, Monica Paschoal Nogueira⁵

RESUMO

A coxa vara do desenvolvimento é uma afecção ortopédica rara, acometendo cerca de 1:25 mil nascidos. É caracterizada por uma alteração do desenvolvimento da fise proximal do fêmur resultando em um colo femoral curto e varo. A placa fisária está verticalizada, o que causa uma alteração biomecânica com cisalhamento, e maior risco de epifisiólise. O caso apresentado é uma paciente de 6 anos, com claudicação e limitação da mobilidade do quadril, que foi submetida a tratamento cirúrgico com osteotomia valgizante bilateral e fixação com placa bloqueada.

Palavras-chave: Coxa vara. Osteotomia. Ortopedia.

SUMMARY

Developmental of coxa vara is a rare orthopedic condition, affecting about 1:25 thousand born and is characterized by a change of development the proximal femoral physis which causes the femoral neck to be short and varus, also the physis to be vertical which causes a biomechanical change with shear increasing the risk of epiphysiolysis. The case presented is a 6-year-old patient with claudication and limitation of hip mobility, who underwent surgical treatment with bilateral valgizing osteotomy and fixation with locking plate.

Keywords: Coxa vara. Osteotomy. Orthopedics.

INTRODUÇÃO

A coxa vara do desenvolvimento é uma afecção do quadril pediátrico caracterizada por uma diminuição do ângulo cervicodiafisário. A causa dessa patologia é desconhecida, porém vários estudos sugerem um padrão de herança genética, mesmo nos casos isolados e não associados a displasias esqueléticas. Essa condição resulta de um defeito primário da ossificação endocondral do colo femoral, tipicamente de sua porção medial, que evolui com a formação de um tecido fibroso ou fibrocartilaginoso¹⁻³. Esta região,

mecanicamente enfraquecida, pode então ser passivamente deformada em varo devido à tensão exercida pelas forças musculares e pelo peso corpóreo. Há também uma diminuição da anteversão do colo femoral e uma verticalização da placa fisária do fêmur proximal¹⁻⁵, o que pode predispor a um quadro de escorregamento epifisário associado à coxa vara⁶.

Trata-se de uma patologia rara, com incidência estimada de 1 a cada 25.000 nascidos vivos, sem predileção por sexo ou raça. A relação entre casos unilaterais ou bilaterais varia na literatura entre 1:2 e 3:1^{1,2}.

1. Diretor Clínico da Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD, São Paulo, SP, Brasil

2. Mestranda pelo programa de pós-graduação da UNICAMP, Campinas, SP, Brasil

3. Médico Assistente do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, SP, Brasil

4. Médico Residente (R4) em Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, SP, Brasil

5. Chefe do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, SP, Brasil

Autor responsável: Isabella da Costa Gagliardi / **E-mail:** draisabellagagliardi@gmail.com

Durante exame físico específico do quadril, observa-se uma diminuição da abdução e da rotação interna do lado afetado e teste de Trendelenburg positivo. Quando unilateral, pode existir uma discrepância leve dos membros inferiores, que raramente excede três centímetros na maturidade esquelética. Não há alteração na estabilidade da articulação coxofemoral, com teste de telescopagem e outros sinais de instabilidade negativos.

O diagnóstico é confirmado com radiografia da pelve nas incidências ântero-posterior e Lowstein. Os achados radiográficos incluem: alinhamento em varo do colo femoral, alargamento e verticalização da placa fisária, presença de fragmento metafisário em “Y” invertido, radiolucente e bem delimitada parte infêro-medial do colo femoral, encurtamento do colo do fêmur, relativo sobrecrecimento do grande trocanter e retroversão femoral. As regiões epifisárias e diafisárias não estão alteradas na coxa vara do desenvolvimento isolada. Além disso, dois ângulos (mensurados na radiografia ântero-posterior) são de grande importância para diagnóstico e manejo da coxa vara, o ângulo cervico-diafisário (ACD) e o ângulo Hilgenreiner episifário (AHE)^{1,2,7}.

O ACD é a medida entre o eixo longo do colo femoral e o eixo longo da diáfise do fêmur e, na faixa etária pediátrica, seu valor normal varia de 135° a 145°. Na coxa vara, ele se encontra diminuído, com valores menores do que 120°. O AHE é o ângulo mensurado entre a linha de Hilgenreiner (uma linha horizontal que une as duas cartilagens trirradiadas) e uma linha traçada pela fise e, em quadris normais, varia de 0 a 25°^{1,7,8}.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 6 anos e 10 meses, com queixa de dor no quadril esquerdo associada à claudicação desde os 2 anos e 6 meses, diagnosticada com coxa vara do desenvolvimento bilateral, sem tratamento prévio.

Ao exame clínico, observava-se claudicação, com atitude em rotação externa e Trendelenburg com oscilação bilateral durante a marcha. A abdução e a rotação interna dos quadris estavam diminuídas, com rotação interna de 5° bilateralmente e abdução 30° à direita e 20° à esquerda.

Nas radiografias da pelve, foi evidenciado varo de fêmur proximal bilateral, com ângulo cervico-diafisário de 85° (Figura 1) e um ângulo de Hilgenreiner episifário de 70° (Figura 2) com uma discrepância de 1,4cm, sendo o lado direito menor.

Investigação adicional descartou associação com displasias esqueléticas ou alterações hormonais. Devido ao risco aumentado de escorregamento epifisário do fêmur proximal, o exame de ressonância magnética foi realizado e excluiu a presença de tal afecção.

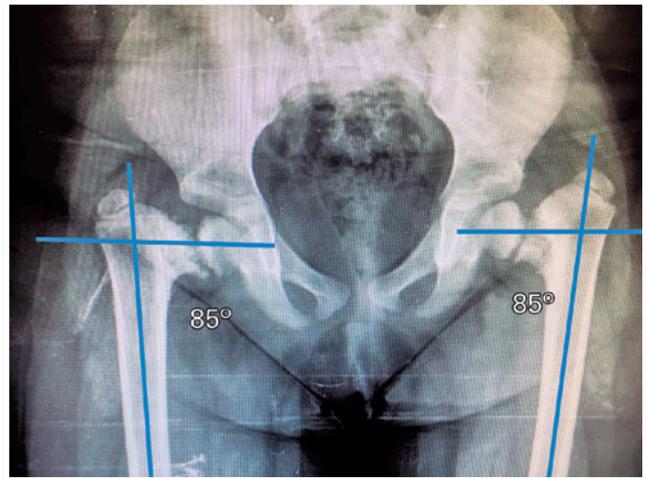


Figura 1. Radiografia de pelve, incidência ântero-posterior, com mensuração do ângulo cervico-diafisário bilateral
Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

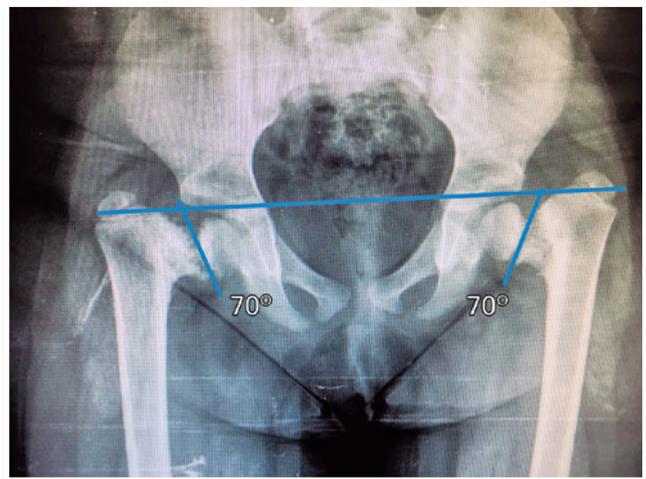


Figura 2. Radiografia de pelve, ântero-posterior, com ângulo Hilgenreiner episifário de 70° bilateralmente
Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

A criança foi submetida a osteotomia valgizante do fêmur proximal à esquerda em 19 de setembro de 2018 e à direita em 01 de fevereiro de 2019.

A via cirúrgica iniciou-se com uma incisão lateral na coxa, a partir do grande trocanter, estendendo-se distalmente 10cm, longitudinal. Realizada dissecação por planos, com incisão da fáscia lata e elevação do músculo vasto lateral subperiostealmente, a partir de uma incisão transversal justa trocântérica e longitudinal, em “L”.

O quadril foi, então, posicionado em adução máxima (com a coxa posicionada a 90 graus de flexão sobre a coxa contralateral), proporcionando uma posição adequada do colo femoral. Sob controle fluoroscópico, foi identificada a direção do colo do fêmur nas duas incidências radiográficas e feita a passagem do guia para placa bloqueada tipo LCP pediátrica (Johnson®). A placa escolhida para a osteotomia valgizante (120 graus) foi posicionada com auxílio do fio guia, e, a seguir, foram colocados os dois parafusos proximais - um anterior e outro mais posterior, através do guia da placa LCP (Figura 3.2). Após posicionamento e fixação proximal da placa bloqueada, foi realizada a osteotomia femoral (Figura 3.4), com necessidade de encurtamento à esquerda, devido à tensão de partes moles. Tal fragmento retirado no encurtamento, foi utilizado na osteotomia pélvica tipo Dega, no acetábulo esquerdo. Quando não há necessidade de encurtamento, o corte da osteotomia deve ser perpendicular à placa, e o longitudinal é paralelo à placa, conforme o descrito para deficiência congênita do fêmur⁹ (Figura 3.3). Finalmente, o membro foi colocado em posição neutra e foram colocados os demais parafusos (Figuras 3.5 a 3.7).

A paciente evolui bem no seguimento ambulatorial, sem queixas, com melhora do padrão da marcha e do arco de movimento. A rotação interna atual é de 45° à direita e 50° à esquerda e a abdução de 40° à direita e 35° à esquerda. Radiograficamente, houve melhora com aumento do ângulo cervico-diafisário e diminuição do ângulo Hilgenreiner epifisário (Figura 4).

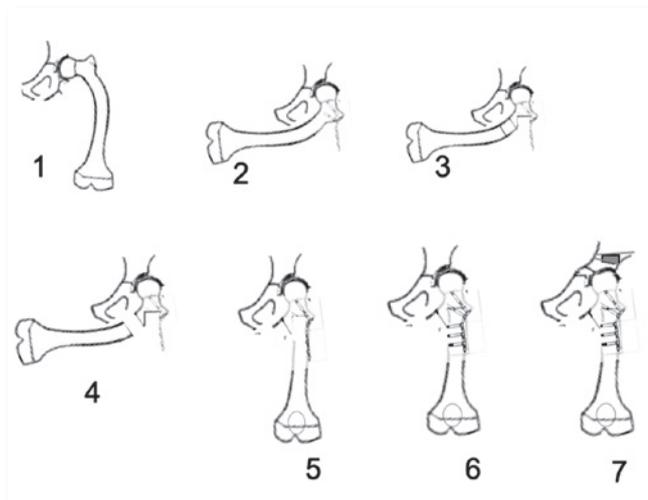


Figura 3. Representação esquemática da técnica cirúrgica. 1. Posição inicial; 2. Posicionamento em adução máxima e colocação de parafusos proximais e a placa bloqueada 120°; 3. Osteotomia; com cortes paralelo e outro perpendicular a placa; 4. Encurtamento; 5. Aposta placa; 6. Passados parafusos distais; 7. Osteotomia de Dega

Fonte: Desenhado por Fernando Farcetta

DISCUSSÃO

O tratamento da coxa vara do desenvolvimento objetiva corrigir a deformidade em varo, restaurando a biomecânica normal do quadril e estimulando a ossificação do defeito do colo femoral. A indicação de correção cirúrgica engloba os casos com ACD menor do que 110°, AHE maior do que 60° ou deformidade progressiva. De acordo com Weinstein⁸, quadris com AHE maiores que 60° necessitarão de tratamento cirúrgico, uma vez que a deformidade invariavelmente progride. Já aqueles em que o AHE é menor do que 45° geralmente permanecem estáveis ou até apresentam melhora com o crescimento, necessitando apenas de seguimento clínico e radiográfico. A discussão sobre a melhor conduta afeta aqueles pacientes cujo AHE varia entre 45 e 59 graus, com evolução incerta. Nesses casos, é imprescindível um acompanhamento cauteloso e, em qualquer sinal de progressão da deformidade, a intervenção cirúrgica está indicada. No caso apresentado, a indicação cirúrgica é clara, devido ao grande varo do fêmur proximal bilateral, com AHE de 70 graus bilateralmente.

Há alguma discordância na literatura a respeito da idade em que a cirurgia deve ser realizada. Amstutz e Wilson¹⁰ consideram que, se o ACD for menor do que 90° e apresentar progressão, a correção cirúrgica deve ser realizada independente da idade do paciente; já se a deformidade não for progressiva e o ângulo for maior de que 90°, deve-se esperar até os 8 anos de idade. Duncan e colaboradores⁴ advogam que a melhor idade para o tratamento está entre 6 e 8 anos de idade. A paciente descrita chegou ao serviço com quase 7 anos, e assim não foi preciso esperar para a indicação.



Figura 4. Controle radiográfico pós-operatório (2 meses à direita e 7 meses à esquerda)

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

A maior parte dos autores realizam o tratamento de acordo com o preconizado por Carroll et al.¹¹ que afirmam que o mais importante é corrigir a orientação vertical da placa fisária, obtendo um AHE menor do que 38°, para normalização da biomecânica do quadril, independente da idade da criança. Dessa maneira, protege-se a região da fise e estimula-se a ossificação do defeito do colo femoral, reduzindo o risco de recorrência.

A osteotomia valgizante do fêmur proximal é o procedimento cirúrgico padrão-ouro no tratamento da coxa vara^{1,2,7,8,11}. Várias técnicas foram descritas, tais como a osteotomia intertrocanterica em "Y" de Pawels¹² e osteotomia intertrocanterica de Borden¹³. Independentemente da técnica, a osteotomia valgizante melhora os resultados clínicos e radiográficos, mesmo nos casos mais graves. Entretanto, o cirurgião deve estar atento que uma correção insuficiente ou recorrência podem resultar em deformidade residual na maturidade.

A paciente inicialmente apresentava uma deformidade grave, com indicação precisa de tratamento cirúrgico. Foi submetida à osteotomia valgizante do fêmur proximal (padrão-ouro no manejo da coxa vara), bilateral, com bons resultados clínicos e radiográficos. No entanto, seu seguimento clínico ocorrerá até que atinja a maturidade esquelética.

REFERÊNCIAS

- Herring JA. Congenital coxa vara. In: Herring JA (editor). Tachdjian's pediatric orthopaedics: from the Texas Scottish Rite Hospital for children. 5ed. Philadelphia: Saunders; 2014. v.1. p. 666-77.
- Dobbs MB, Morcuende JA. Other conditions of the hip. In: Weinstein SL, Flynn JM (editors). Lovell and Winter's pediatric orthopaedics. 7ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. v.2. p. 1222-38.
- Pinto JA, Belangero WD. Coxa vara. In: Pardini G, Laredo Filho J. Clínica ortopédica: o quadril da criança e do adolescente. Belo Horizonte: Medsi; 2001. vol. 2/1. p.113-19.
- Akkari M, Santili C, Waisberg G, Braga SR, Goiano EO, Prado JCL. Coxa vara do desenvolvimento. Rev Bras Ortop. 2010; 45(Suppl):8-14.
- Rizk AS. Transfixing Kirshner wires for fixation of intertrochanteric valgus osteotomies in management of pediatric coxa vara. J Orthop Traumatol. 2017;18(4):365-78.
- Kushare I, Wiltfong RE, Klingele KE. Acute, unstable slipped capital femoral epiphysis with associated congenital coxa vara. J Pediatr Orthop B. 2015;24(6):511-4.
- Roberts DW, Saglam Y, De La Rocha A, Frasquillo BN, Tulchin-Francis K, Kim HKW. Long-term outcomes of operative and nonoperative treatment of congenital coxa vara. J Pediatr Orthop. 2018;38(4):193-201
- Weinstein JN, Kuo KN, Millar EA. Congenital coxa vara. A retrospective review. J Pediatr Orthop. 1984;4(1):70-7.
- Paley D, Standard SC. Lengthening reconstruction surgery for congenital femoral deficiency. In: Rozbruch RS, Ilizarov S (editors). Limb lengthening and reconstruction surgery. New York: CRC Press; 2007. Chap. 29. p.393-403.
- Amstutz HC, Wilson PD Jr. Dysgenesis of the proximal femur (coxa vara) and its surgical management. J Bone Joint Surg Am. 1962;44:1-24.
- Carroll K, Coleman S, Stevens PM. Coxa Vara: Surgical Outcomes of valgus osteotomies. J Pediatr Orthop. 1997;17(2):220-4.
- Abdelaziz TH, El-Sayed MM. Pauwels' osteotomy for surgical correction of infantile coxa vara. J Pediatr Orthop B. 2012; 21(4):325-30.
- Borden J, Spencer GE, Herndon CH. Treatment of coxa vara in children by means of a modified osteotomy. J Bone Joint Surg Am. 1966;48(6):1106-10.