

Osteotomia de suporte pélvico para tratamento de sequela de pioartrite neonatal

Nikita Tayana Penafort de Lima Ramos¹, Bruno de Oliveira Amin¹, Luiz Alberto Barbosa Tavares¹, Paulo Sergio Kanaji², Alessandro Monterroso Felix², Monica Paschoal Nogueira³

RESUMO

A osteotomia de suporte pélvico apresenta-se como procedimento para resolver o problema da instabilidade do quadril ao transferir o peso do corpo para a diáfise do fêmur, através de uma osteotomia valgizante. Ilizarov sanou o problema do valgo excessivo do joelho ao adicionar uma segunda osteotomia femoral distal para alongamento e correção do eixo. Os autores apresentam o caso de uma paciente com sequela de pioartrite submetida à Reconstrução do Quadril de Ilizarov.

Palavras-Chave: Artrite séptica. Osteotomia de suporte pélvico. Reconstrução do quadril. Técnica de Ilizarov.

SUMMARY

The pelvic support osteotomy presents to solve the problem of hip instability by transferring body weight to the femoral shaft through a proximal valgus osteotomy. Ilizarov solved the problem of excessive knee valgus when he added a second distal femoral osteotomy for lengthening and realignment. The authors present a case of a patient with sequelae of pyoarthritis who underwent Ilizarov Hip Reconstruction.

Keywords: Arthritis, infectious. Pelvic support osteotomy. Hip reconstruction. Ilizarov technique.

INTRODUÇÃO

A pioartrite quando não diagnosticada precocemente causa efeitos devastadores na articulação do quadril. Estes variam desde fechamento prematuro da cartilagem trirradiada, displasia acetabular, ausência de cabeça e colo femoral, discrepância de membros inferiores, anormalidades na marcha e dor¹.

A osteotomia de suporte pélvico para tratamento de instabilidade do quadril tem uma longa trajetória na Ortopedia. Hass em 1917, introduziu o conceito de conseguir suporte pélvico através do fêmur proximal, melhorando assim a estabilidade do quadril, pelo apoio da

pelve na região da osteotomia do fêmur proximal. Lorenz descreveu uma osteotomia subtrocantérica valgizante oblíqua, cujo seguimento distal femoral era posicionado dentro do acetábulo. Em 1918, Von Bayer descreveu outra osteotomia subtrocantérica, com o trocanter menor apoiando no acetábulo. Em 1922, Schanz descreveu uma osteotomia subtrocantérica mais baixa, ao nível da tuberosidade isquiática, com melhora da instabilidade e da claudicação com uma posição mais estável da pelve¹.

Milch², na metade do século XX, popularizou a técnica de osteotomia de suporte pélvico nos Estados Unidos; sendo uma osteotomia subtrocantérica valgizante para melhora da estabilidade do quadril,

1. Médico Residente (R4) em Ortopedia Infantil e Reconstrução do HSPE - IAMSPE - São Paulo

2. Médico Assistente do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE São Paulo

3. Chefe do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE - São Paulo

Autor Responsável: Nikita Tayana Penafort de Lima Ramos / **E-mail:** nikitapenafort@yahoo.com

porém tendo cautela de não provocar valgo excessivo no fêmur proximal, pois resultaria em limitação da mobilidade do fêmur proximal contra a pelve e em ressalto quando o paciente tentasse trazer o membro para uma posição neutra após abdução/adução. Além disso, existem dois pontos importantes: embora o valgo subtrocantérico excessivo melhore a estabilidade do quadril, ele também causa mau alinhamento em valgo do joelho. O alvo deste procedimento está em obter o menor grau de abdução, ideal para estabilizar o quadril e eliminar a marcha de Trendelenburg¹.

Ilizarov³ modificou esta técnica, combinando a osteotomia em dois níveis, de suporte pélvico com uma segunda osteotomia. A primeira osteotomia objetiva eliminar a adução do fêmur com o quadril, devido ao suporte do fêmur na região lateral do ísquio, impedir a queda da pelve na fase de apoio monopodálico da marcha e melhorar a força dos músculos abdutores do quadril; se o quadril não pode aduzir, o sinal de marcha de Trendelenburg não ocorre, pois a pelve não cederá. A segunda osteotomia tem por finalidade corrigir o problema causado pela osteotomia proximal: excesso de valgo do membro inferior operado e possível encurtamento; sendo realizada essa osteotomia distal para varização do membro até a correção de seu eixo de carga e para equalização dos membros inferiores. Esta segunda osteotomia é realizada traçando um eixo perpendicular à pelve passando pela osteotomia proximal e outra linha traçada no eixo mecânico distal do membro, vindo da tibia normal (o segundo CORA)⁴. Esta técnica é conhecida como Reconstrução Pélvica de Ilizarov (*Ilizarov Hip Reconstruction - IHR*) e é utilizada principalmente em pacientes mais jovens (os quais outros procedimentos cirúrgicos não ofereçam bons resultados a longo prazo, ou que a história infecciosa aumente o risco de infecção de implantes como uma prótese total) e pacientes que necessitem de maior amplitude de movimento e alta demanda funcional⁴⁻⁸.

A avaliação destes pacientes deve ser pautada em anamnese completa para identificar a etiologia e a causa de dor, se houver. No exame físico é importante avaliar comprimento dos membros inferiores, desvios angulares, amplitude de movimento do quadril, na busca de contraturas e dor, bem como a marcha em Trendelenburg. Crianças mais novas geralmente não apresentam a queda da pelve, por serem mais leves e apresentarem comprimento da passada menor. Quando se tornam adolescentes, ocorre o aumento da altura, comprimento do membro e do peso; a queda da pelve torna-se mais aparente. O paciente com quadril móvel e indolor será o melhor candidato à reconstrução. Na avaliação radiográfica, as radiografias pré-operatórias incluem AP da pelve, panorâmico de membros inferiores de ambas extremidades, radiografia em apoio monopodálico de ambas extremidades e radiografia em AP da pelve em adução máxima da perna cruzada (paciente colocado em posição supina, seguida com o quadril fletido e aduzido sobre o quadril não acometido)⁵.

Esta avaliação radiográfica é importante para classificar os quadris como estáveis ou instáveis. A classificação mais utilizada é a de

Hunka, que classifica quadris de crianças com artrite séptica, baseando-se no raio-X em AP da pelve. Tipos IV e V de Hunka são geralmente instáveis (com migração proximal), maioria é móvel e são quadris menos dolorosos, sendo bons candidatos à IHR. Este caso caracteriza-se como tipo IV-a, com completa destruição da cabeça femoral com pequeno fragmento de colo remanescente, com algum grau de estabilidade.

RELATO DE CASO

M.E.R.N, 10 anos, parto cesárea com 35 semanas e 4 dias, com baixo peso. Nas primeiras horas de vida foi internada em UTI e após resolução de seu quadro respiratório teve alta. Aos 17 dias de vida apresentava o quadril esquerdo em flexão e rotação externa e dor à manipulação. Diagnosticada piodrite do quadril esquerdo; realizada drenagem e antibioticoterapia. Apesar da melhora clínica, esta paciente evoluiu com perda substancial da cabeça femoral. Aos 2 anos e 8 meses paciente apresentava luxação alta do quadril à esquerda e discrepância clínica de membros inferiores de 3,0cm, com boa mobilidade do quadril. Aos 4 anos e 9 meses a discrepância aumentou para 5,0cm com sinal de Trendelenburg positivo à esquerda.

Aos 8 anos a paciente foi submetida à osteotomia de suporte pélvico com reconstrução de Ilizarov. O fixador de escolha foi linear (LRS-Orthofix). O planejamento pré-operatório (Figura 1) é feito a partir de 3 radiografias: uma radiografia panorâmica dos membros inferiores com compensação para nivelção da bacia (e cálculo da discrepância atual e futura); uma radiografia com apoio monopodálico do membro afetado deixando a bacia cair para o lado normal (sinal de Trendelenburg); e uma radiografia AP de bacia com o membro afetado em flexão e adução máxima por cima do membro normal (Figura 2). A angulação em valgo proximal depende do local onde o fêmur toca o ísquio, e também do quanto a bacia "cai" à radiografia com apoio monopodálico (sinal de Trendelenburg). A esse valor, é adicionado o valor de 15 graus, para esgotar a adução do quadril, segundo Paley⁹.

A intervenção cirúrgica se inicia com o posicionamento em mesa radiotransparente e com auxílio de radioscopia, foram passados 02 pinos de Schanz sendo o primeiro paralelo ao solo a partir de uma posição em flexão e adução máxima do membro inferior esquerdo (MIE). Um segundo pino de Schanz foi passado em linha com o primeiro nesta mesma posição do MIE, de modo que ao trazer o membro para posição anatômica o segundo pino estava localizado mais posterior ao primeiro (para permitir extensão do fêmur). Utilizado clamp reto como guia na inserção deste segundo pino. A seguir com o membro em posição anatômica passamos dois pinos de Schanz paralelos à articulação do joelho, usando o clamp angulado do fixador como guia, com angulação necessária para a varização do fragmento distal.

De acordo com o planejamento, a osteotomia valgizante proximal foi realizada a 9,0cm do ápice do fêmur. Os clamps são conecta-

dos a um trilho contendo mais um clamp reto no meio. Os pinos de Schanz proximais e distais foram conectados com uma angulação em valgo de 70 graus. O calculo do local da osteotomia proximal foi feito intraoperatoriamente com dois eixos mecânicos: o proximal perpendicular a bacia, passando pelo ponto onde o ápice da osteotomia valgizante encostava no acetábulo; e o distal a partir do eixo mecânico da tibia (normal). Esse CORA (centro de angulação e translação – ápice da deformidade) foi muito proximal, portanto sendo optado por fazer uma osteotomia um pouco mais distal, sabendo que durante o alongamento teríamos uma translação.

Realizada a segunda osteotomia do fêmur, após a passagem de dois pinos de Schanz paralelos usando um artifício para anteriorizar o clamp no fixador linear ("clamp sanduiche"). Isto é necessário devido a angulação da anteversão da diáfise do fêmur. O clamp distal é angulado em varo na magnitude de graus planejada pelo calculo do CORA (radiografia pós-operatória imediata – Figura 2).

A paciente foi orientada a alongar 1 milímetro por dia com início em uma semana. Após 03 semanas do procedimento evoluiu com dor irradiada para dorso do pé, com piora a movimentação e perda

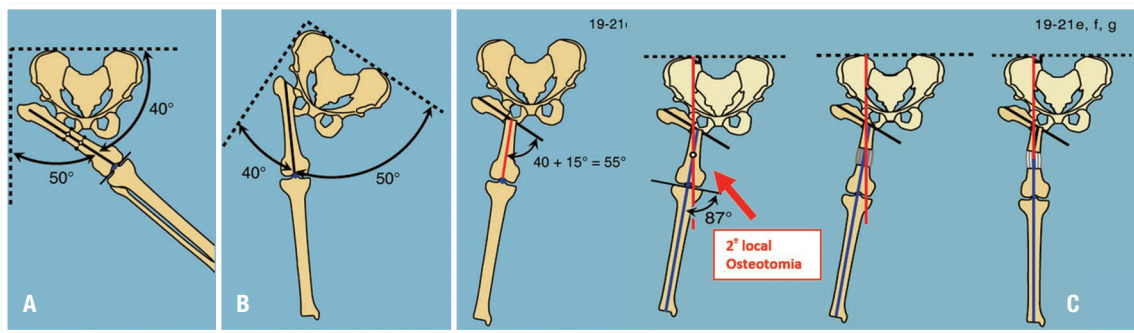


Figura 1. Planejamento cirúrgico. (A) Adução máxima. (B) RX monopodálico com medida do Trendeleburg. (C) Encontro do CORA para a segunda osteotomia

Fonte: Rozbruch, 2007¹

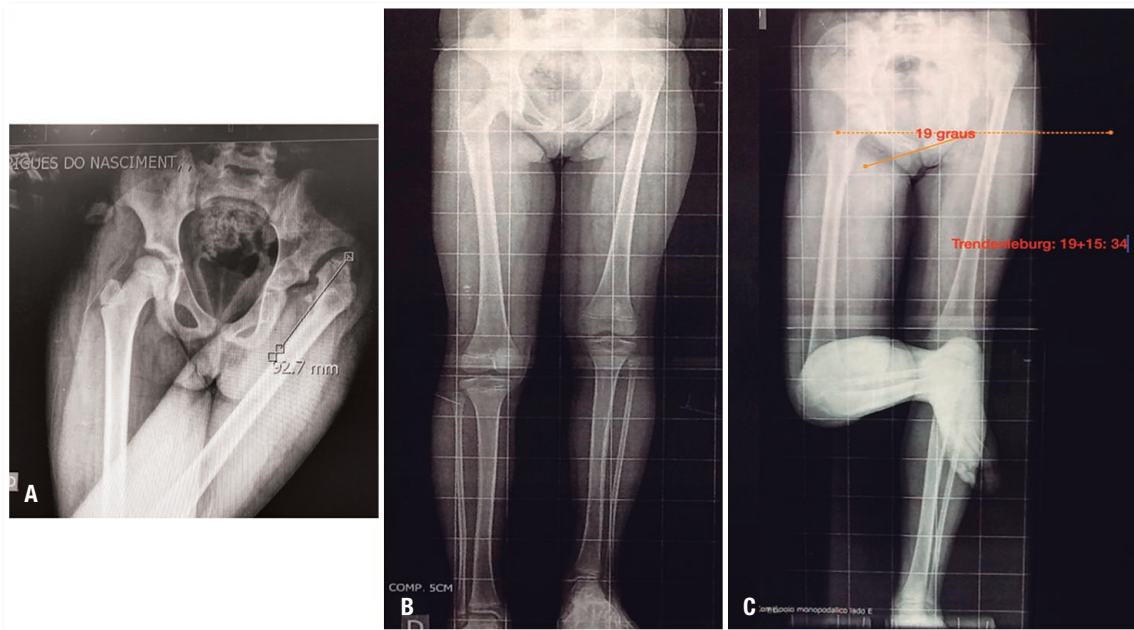


Figura 2. (A) Radiografia AP de bacia em adução máxima. (B) Radiografia panorâmica em AP com a bacia nivelada com compensação de 5cm. (C) Radiografia panorâmica AP em apoio monopodálico pré-operatório. Note que os 19 graus de adução são somados aos 15 graus adicionais, resultando em 34 graus. Este valor final será a quantidade de valgização necessária para realizar o suporte pélvico e eliminar a queda da pelve e sinal de Trendeleburg

Fonte: Arquivo pessoal do autor

da força de dorsiflexão do pé. Realizada a descompressão do nervo fibular ao nível da cabeça da fíbula, com incisão oblíqua no trajeto do nervo¹⁰. Houve melhora da dor irradiada já no pós-operatório imediato, com continuação do alongamento. A paciente permaneceu 09 meses com fixador externo com alongamento total de 7,5cm (Figura 3).

Atualmente, a paciente apresenta-se sem lombalgia ou dor no quadril para realizar atividades, flexão do quadril de 90 graus, limitação da rotação interna em 10 graus, abdução do quadril em 60 graus e extensão total do quadril. Apresentava extensão total do joelho e flexão de 80 graus, com 7 meses de pós-operatório de retirada do fixador (Figura 4 e 5).

Apresenta marcha estável sem sinal de Trendelenburg. Nas radiografias, a paciente apresentou uma remodelação de cerca de 18 graus (antes era 70 graus a osteotomia proximal e atualmente está em 42 graus) (Figura 6), dado este de acordo com a literatura, a qual advoga que pacientes mais jovens tem maior propensão de remodelamento ósseo no sítio da osteotomia.

DISCUSSÃO

A seqüela de piodrite do quadril acomete pacientes muito jovens, os quais necessitam de tratamento de seus sintomas de dor, anormalidades na marcha, instabilidade do quadril e discrepância dos membros inferiores com resultados duradouros. Dentre os procedimentos existentes, a Reconstrução do Quadril de Ilizarov parece

satisfazer estes requisitos, pois trata-se de procedimento cirúrgico que ao mesmo tempo estabiliza o quadril, corrige a marcha de Trendelenburg e restaura o alinhamento do fêmur, bem como corrige a discrepância de membros inferiores.

Na literatura, a técnica é descrita com o emprego de fixador externo circular pela facilidade no manejo dos anéis e das dobradiças. No entanto, existe a possibilidade de realizar este procedimento com fixador externo unilateral, com maior atenção ao planejamento pré-operatório, por tratar-se de uma montagem mais instável e cujos desvios translacionais são mais difíceis de corrigir. Nesta paciente, foi utilizado fixador externo monolateral, após minucioso planejamento pré-operatório e atenção ao plano sagital para a extensão proximal do fêmur e a fixação suficiente apenas com os pinos de Schanz em um único plano. Como vantagem, o paciente apresenta um fixador menos volumoso, e como desvantagem, menos estável e sem permitir apoio total precoce.

Umer et al., em 2014⁵, concluiu em seu trabalho que a Reconstrução do quadril de Ilizarov é um procedimento viável para o tratamento dos pacientes que não seriam bons candidatos para uma Artroplastia Total de Quadril. Rozbruch et al. afirmam ser este um procedimento de sucesso, porém quando realizado em crianças mais novas se espera a remodelação da osteotomia proximal e desenvolvimento de nova discrepância dos membros inferiores, como ocorre no relato de caso apresentado.

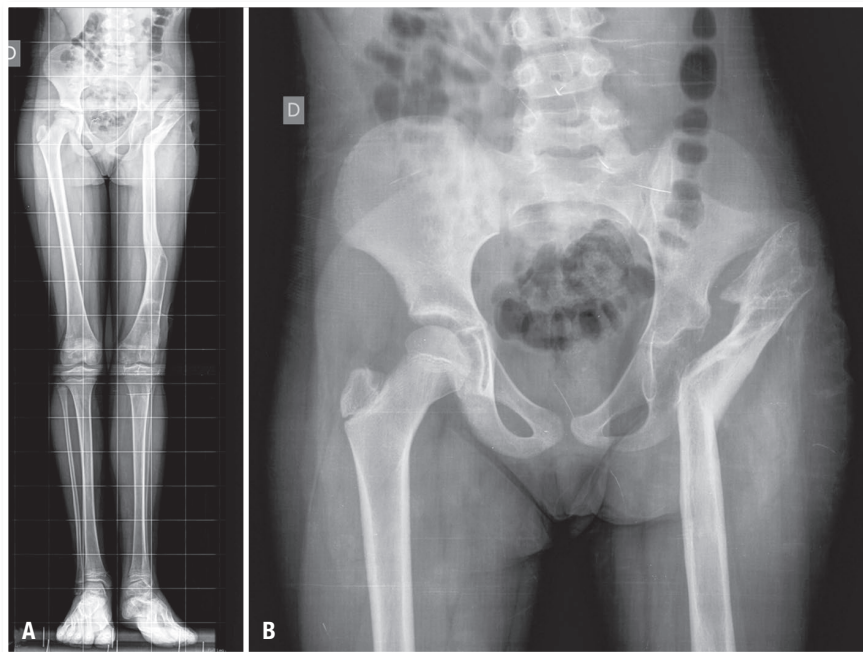


Figura 3. (A) Radiografia panorâmica AP pós-operatória de osteotomia valgizante do fêmur proximal e varizante do terço distal do fêmur. (B) Radiografia AP de bacia em detalhe da osteotomia valgizante. Pós-operatório de 01 ano

Fonte: Arquivo pessoal do autor



Figura 4. (A) Radiografia Perfil panorâmica pós-operatória de membro inferior esquerdo, Pós-operatório de 01 ano. (B) Avaliação clínica, 01 ano de pós-operatório, mostrando grau de flexão do quadril e joelho
Fonte: Arquivo pessoal do autor

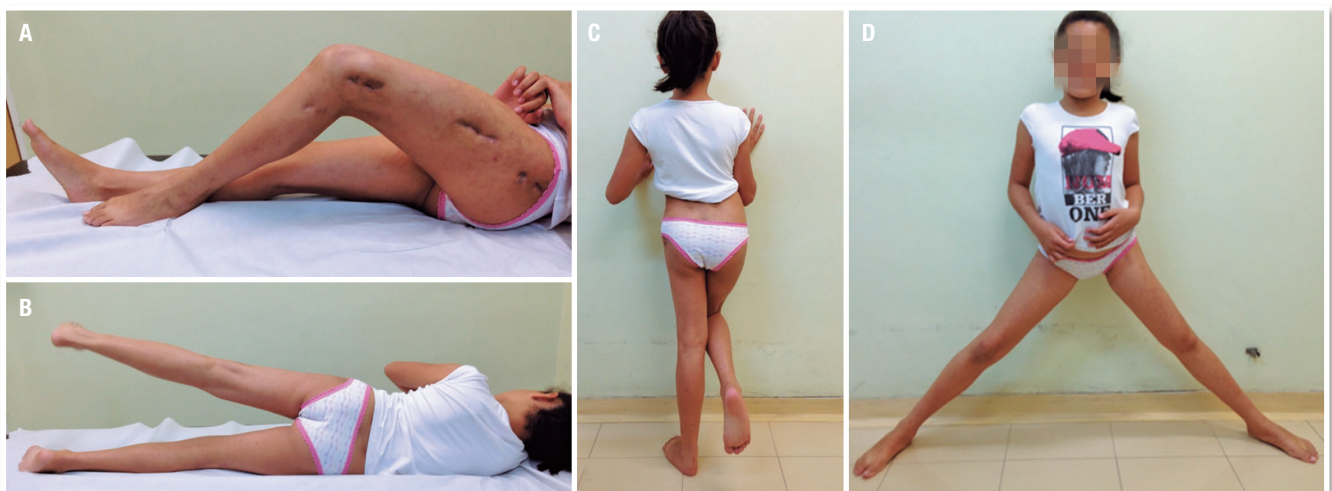


Figura 5. Aspecto clínico da paciente, com flexão do joelho em 90 graus e boa abdução ativa
Fonte: Arquivo pessoal do autor

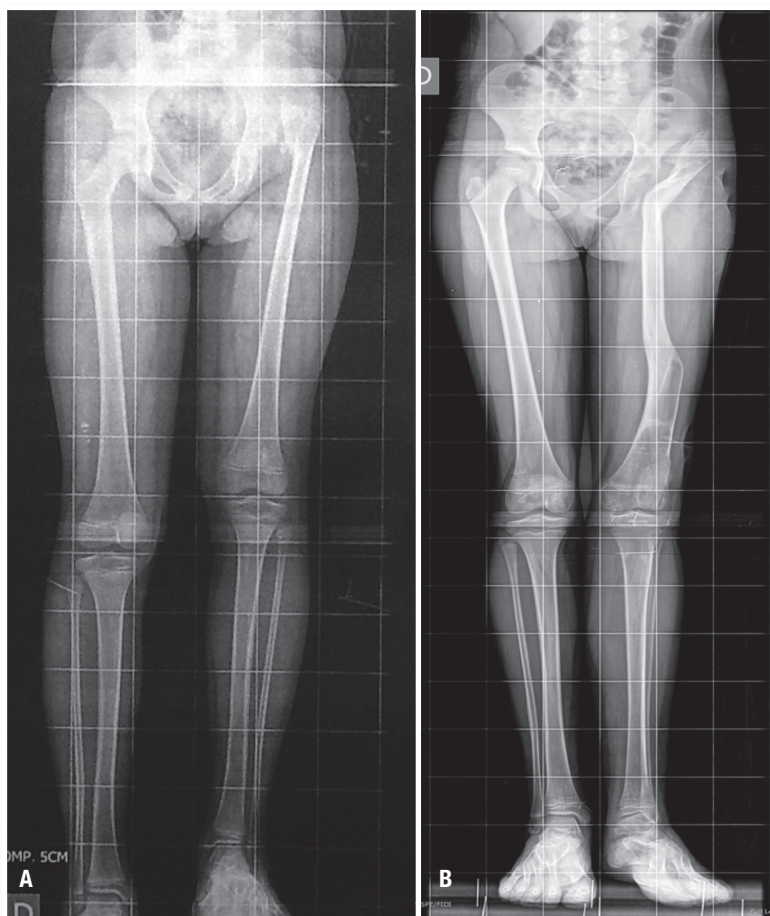


Figura 6. (A) Abdução do quadril. (B) Radiografia panorâmica AP pré-operatória, com compensação. (C) Radiografia panorâmica AP pós-operatória, após 01 ano de cirurgia

Fonte: Arquivo pessoal do autor

REFERÊNCIAS

1. Rozbruch SR. Ilizarov Hip Reconstruction. In: Rozbruch S R, Ilizarov S. Limb lengthening and Reconstruction Surgery. New York: Informa healthcare. 2007; Cap 26. p.357-68.
2. Milch H. The resection-angulation operation for hip-joint disabilities. J Bone Joint Surg Am. 1955 Jul;37-A(4):699-717.
3. Ilizarov GA. Transosseous Osteosynthesis. Berlin: Springer-Verlag; 1992.
4. El-Rosay MA, Ayoub MA. Midterm results of Ilizarov hip reconstruction for late sequelae of childhood septic arthritis. Strategies Trauma Limb Reconstr. 2014 Nov;9(3):149-55.
5. Umer M, Rashid H, Umer HM, Raza H. Hip Reconstruction Osteotomy by ilizarov Method as a Salvage Option for Abnormal Hip Joints. Biomed Res Int. 2014;2014:835681.
6. Kawoosa AA, Wani IH, Basit S, Dar FA, Mumtaz U, Rafiq M. Reconstruction of unstable hips with Ilizarov Technique. Role of Pelvic support and distal lengthening realignment osteotomy. Ortop Traumatol Rehabil. 2015 Oct;17(5):481-7.
7. Hunka L, Said SE, Mackenzie DA, Rogala EJ, Cruess RL. Classification and surgical management of the severe sequelae of septic hips in children. Clin Orthop Relat Res. 1982 Nov-Dec;(171):30-6.
8. Kocaoglu M, Eralp L, sem C, Dincyurek H. The Ilizarov hip reconstruction osteotomy for hip dislocation: outcome after 4-7 years in 14 young patients. Acta Orthop Scand. 2002 Aug; 73(4):432-8.
9. Paley D. Principles of Deformity Correction. Berlin: Springer-Verlag; 2005.
10. Nogueira MP, Cipola WW, Machado P O. Descompressão cirúrgica do nervo fibular em seus dois sítios mais comuns de compressão na perna. Rev Tec Ortop. 2009;9(1):14-20.