

Atualização das técnicas para o tratamento do pé torto artrogripótico

Overview of the surgical technics for arthrogrypotic clubfoot

João Fernando Saraiva¹, Tatiana Pitágoras²

Resumo

Objetivo: Atualizar e trazer à discussão as técnicas de tratamento do pé torto de etiologia artrogripótica. **Métodos:** Revisão da literatura dedicada ao tema através de ampla pesquisa bibliográfica dos trabalhos existentes na Medline. **Resultados:** Os resultados encontrados confirmaram a complexidade da abordagem dessa síndrome, em razão de suas características particulares. O início do tratamento deve ser o mais precoce possível para que não ocorram deformidades articulares e, se isso acontecer, não se permita a sua estruturação. **Conclusão:** O elemento que mais dificulta o tratamento é o grau de rigidez articular determinado pela síndrome; o resultado obtido com tratamento cirúrgico é melhor na dependência da sua extensão e precocidade; resultados estimulantes têm sido obtidos com o emprego da técnica modificada de Ponseti nos recém nascidos e da toxina botulínica tipo A, associada à utilização de aparelhos gessados ou órteses nas crianças de maior idade ou com recidivas. Nos casos recidivados após o emprego de outras formas de tratamento persiste a indicação da talectomia para correção imediata ou o emprego da técnica de Ilizarov para uma correção progressiva.

Descritores: Pé torto/cirurgia; Artrogripose; Procedimentos cirúrgicos operatórios/métodos; Procedimentos ortopédicos/métodos

Abstract

Objective: to bring up to date and to bring to the quarrel the treatment techniques of the arthrogrypotic clubfoot. **Methods:** We had carried through a revision of dedicated literature to the subject through an ample bibliographical research of the existing articles at the Medline. **Results:** The finded results had confirmed the complexity of this syndrome approach, because of its particular characteristics. The beginning of the treatment must be as soon as possible so that articular deformities do not occur and if this happen its stabelishment will not be allowed. **Conclusion:** We conclude that the element that makes the treatment more difficult is the degree of rigidity caused by the syndrome, the outcome with surgical treatment is better depending of its extension and early begin, interesting results have been achieved with the use of the modified Ponseti technique in newborns and the applications of the type A botulinum toxin along with to the use of casts or orthotic devices

Correspondência

João Saraiva
Serviço de Cirurgia Reconstructiva - SOR
Rua Uruguai, 1555, sala 91
CEP 99010-112 - Passo Fundo/RS
Fone/Fax: (54) 3045-3048
E-mail: jfsaraiva@sor.med.br

Data de recebimento

18/12/06

Data de aceite

12/04/08

¹ Mestre em Medicina, Serviço de Ortopedia Reconstructiva, Passo Fundo (RS), Brasil.

² Ortopedista, Serviço de Ortopedia Reconstructiva, Passo Fundo (RS), Brasil.

in older children or in the returned deformities. In those cases in which the deformities have returned after the use of another forms of treatment persists the indication of talectomy for acute correction or the use of the Ilizarov technique for gradual correction.

Keywords: Clubfoot /surgery; Arthrogryposis; Surgical procedures, operative/methods; Orthopedic procedures/methods

INTRODUÇÃO

O termo Artrogripose Múltipla Congênita (AMC) designa uma síndrome congênita sem padrão hereditário de transmissão, de caráter não evolutivo, normalmente sem comprometimento neurológico e que se caracteriza pelo acometimento de, no mínimo, duas articulações com rigidez acentuada e deformidades anatômicas expressivas. Foi descrita pela primeira vez na literatura no ano de 1841. A partir desse relato, baseado na necropsia de um recém-nascido, outros trabalhos vieram corroborar o diagnóstico clínico da enfermidade e a sua classificação⁽¹⁾.

Com uma abordagem realista dessa síndrome, deixando-se de classificar as alterações como intratáveis e percebendo-se que a maioria dos portadores tem inteligência normal, a necessidade de correção das deformidades aumentou, objetivando dar aos pacientes uma vida produtiva e independente.

Tal exigência e a falta de um consenso na literatura especializada sobre a melhor maneira de se tratar cirurgicamente os desvios e a rigidez articular, nos levaram a realizar uma análise crítica das diversas técnicas operatórias disponíveis, com o propósito de orientar o tratamento e facilitar a obtenção de melhores resultados.

MÉTODOS

O material que constitui a base desse estudo é fruto de pesquisas realizadas na literatura científica internacional indexada, compreendendo os anos de 1985 e 2008, originário de artigos e periódicos, capítulos de livros, dissertação de mestrado e tese de livre-docência, cujo foco é a correção cirúrgica do pé torto artrogripótico e assuntos afins.

O critério de escolha do material foi a importância histórica dos documentos e sua aplicabilidade prática, sendo utilizadas referências selecionadas por pesquisa computadorizada na base de dados Medline.

Revisão da literatura

A denominação Artrogripose Múltipla Congênita surgiu em 1905 e tem raiz grega, significando “articulações encurvadas ou fletidas”.

Vários autores buscaram explicações para o surgimento de tal patologia, entre os quais Stern e Thompson, que in-

terpretaram o quadro como uma síndrome de difícil resolução. O quadro clínico foi descrito com riqueza de detalhes, considerando-se a maioria dos portadores deambuladores em potencial⁽²⁻³⁾.

O caráter sindrômico da doença foi demonstrado em 1957, a partir do que a doença passou a ser vista como uma patologia que necessitava de avaliação e tratamento multidisciplinar. De todas as articulações que podem ser comprometidas por essa síndrome, o tornozelo e o pé são afetados com maior frequência e em maior gravidade, sendo o pé, na maioria das vezes, do tipo equinovaro⁽⁴⁻⁵⁾.

Tal constatação deu origem a uma série de trabalhos que tentaram demonstrar diferentes modos de obter as correções necessárias, da maneira mais anatômica e definitiva possível. O marco inicial das descrições de tratamento foi o relato da técnica de ressecção do talus, originalmente indicada para deformidades em equinovaro, em portadores de seqüelas de paralisias⁽⁶⁾.

Ao longo do século XX, a literatura apresentou como alternativa de tratamento, uma série de diferentes procedimentos, desde a correção com manipulação e troca seriada de aparelhos gessados, talectomia, liberação pósteromedial, artrodese tríplice, até a utilização de aparelhos de fixação externa baseada no método de Ilizarov. A utilização do método de Ponseti em recém-nascidos foi a derradeira colaboração na abordagem desse problema⁽⁷⁻¹²⁾.

O conhecimento da patologia denominada Artrogripose Múltipla Congênita ainda requer muitos e detalhados estudos para poder ser considerado definitivo. Apesar do grande avanço na compreensão do problema, desde a descrição inicial, não se conseguiu ainda identificar fatores predisponentes e o padrão de transmissão, de forma que, a abordagem que se faz, é muito mais adaptativa do que resolutiva⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Como os problemas ortopédicos são predominantes nessa síndrome e os portadores, em geral, apresentam um desenvolvimento neurológico normal, a responsabilidade sobre a melhora do quadro clínico recai sobre o ortopedista.

Na literatura internacional, existe um consenso em relação à gravidade das deformidades e à dificuldade de corrigi-las. Tão difícil quanto atingir a correção, ou mais até, é manter essa correção em caráter definitivo⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

Dentre as deformidades articulares, as mais frequentes e graves são aquelas que afetam os membros inferiores, em particular as dos pés, na grande maioria dos casos do tipo equinovaro, 90% dos casos⁽¹⁹⁾.

A etiologia da AMC ainda permanece desconhecida. Estudos realizados foram inconclusivos quanto à identificação de um agente causal ou algum fator predisponente ao surgimento da patologia. Alterações de caráter teratogênico durante o desenvolvimento neuromuscular intra-uterino, como lesões de células do corno anterior da medula, lesões de raízes nervosas, lesões de nervos periféricos, lesões da placa motora e lesões musculares propriamente ditas, podem causar um parada no desenvolvimento motor do feto e condicionar posturas viciosas que o pouco espaço uterino ou um aumento em sua pressão interna podem tornar deformidades rígidas ao nascimento.

O tratamento conservador da Artrogripose Múltipla Congênita foi indicado em princípio, como uma abordagem inicial do problema, sendo substituído pelo tratamento cirúrgico quando não se mostrasse eficiente na correção dos desvios apresentados ⁽²⁰⁾.

Revisão e análise dos autores quanto às técnicas cirúrgicas

Uma revisão apurada da literatura, leva à conclusão de que os resultados do tratamento incruento somente são positivos nos poucos casos em que a patologia se apresenta como um problema localizado, acometendo somente articulações distais do(s) membro(s) inferior(es) e de maneira bastante leve, sem a rigidez característica de suas formas de apresentação mais comuns. Para as formas em que as deformidades são fixas, somente o tratamento cirúrgico poderá garantir uma correção satisfatória.

A principal indicação para o tratamento cirúrgico das deformidades encontradas no pé dos portadores de AMC, tradicionalmente, era a rigidez, que não permitia a correção por métodos incruentos até a divulgação e popularização do método de Ponseti, inicialmente nos casos de pé torto congênito idiopático e, depois também naqueles ligados a AMC.

O tratamento cirúrgico precoce é uma forma de corrigir todas as deformidades ortopédicas dos pés de uma só vez, evitando, assim, que eles se desenvolvam de forma anormal por causa da falta de capacidade adaptativa de suas articulações.

O principal objetivo do tratamento cirúrgico do pé torto na AMC é a transformação de um pé com apoio plantar irregular, em um pé com apoio plantígrado.

Tal objetivo tem um sentido prático, que é o de permitir ao portador de tão limitante síndrome, desfrutar uma vida independente e produtiva.

Como objetivo secundário dessa abordagem, encontramos a capacidade de utilizar calçados comuns ou adapta-

dos, o que facilita em muito o desenvolvimento da marcha nos pacientes.

O tratamento cirúrgico do pé torto de etiologia artrogripótica é um desafio que exige grande conhecimento técnico e habilidade cirúrgica em virtude da ocorrência de muitas complicações e recidivas. A indicação precoce do tratamento com liberação periarticular completa, alongamento dos tendões encurtados e posicionamento correto do talus na pinça articular, ou sua ressecção completa, criando espaço para a correção das deformidades encontradas, são passos fundamentais na obtenção de uma correção definitiva.

DISCUSSÃO

A indicação da técnica cirúrgica a ser empregada depende do treinamento do cirurgião, mas, também, das condições apresentadas pelo paciente. Os casos ainda não abordados cirurgicamente e em idade precoce, apresentam um bom potencial de correção, com o emprego de técnicas de liberação das aderências ao redor da articulação, alongamento dos tendões e abertura das cápsulas articulares com o posicionamento dos ossos da maneira mais anatômica possível. Casos recidivados, com cicatrizes aderentes ou com cobertura cutânea muito delgada, necessitam ou da expansão da pele ou da ressecção do talus para uma correção satisfatória. Por outro lado, a popularização da utilização da abordagem circunferencial facilita a obtenção de um posicionamento mais funcional no tratamento cirúrgico ⁽²¹⁻²³⁾.

Várias vias de acesso podem ser utilizadas para a correção cirúrgica das alterações presentes no pé torto, destacando-se como preferidas pelos autores: via de acesso pósteromedial, via de acesso circunferencial – látero-lateral, via de acesso de Kocher ampliada – pósterolateral, via de acesso de Whitman – dorso-lateral, via de acesso de Ollier – lateral, via de acesso ântero-lateral, dupla via de acesso – medial em “asa de gaiivota” e lateral curva sobre o seio do tarso, via de acesso oblíqua e via de acesso pósteromedial curva.

A escolha da via de acesso depende de uma avaliação acurada das características da deformidade encontrada, da existência ou não de cicatrizes cirúrgicas prévias e da quantidade de cobertura cutânea disponível para o fechamento da incisão. Faz-se necessária também uma definição prévia do procedimento a ser executado, sob pena de serem empregadas incisões combinadas múltiplas, o que contribui para uma cicatrização com aderências que podem, eventualmente, prejudicar o resultado do procedimento.

No pé torto de etiologia idiopática, principalmente quando o tratamento tem início precoce e não houve tentativa de correção cirúrgica, a possibilidade de correção global das alterações anatômicas num primeiro e único procedi-

mento é grande e as dificuldades técnicas prendem-se a uma avaliação correta do quadro antes do início da abordagem. Por outro lado, nos casos em que a deformidade do pé é integrante da síndrome Artrogripose Múltipla Congênita, a grande rigidez encontrada oferece um enorme grau de dificuldade à correção cirúrgica.

Nas séries apresentadas na literatura, a necessidade de procedimentos extensos com ressecção dos diferentes tecidos contraturados é uma constante.

Por outro lado, quando a talectomia é o procedimento de escolha, pode ser necessária a ressecção da parte interna do maléolo fibular para que haja melhor acomodação do calcâneo sob a tibia. A ressecção do osso navicular favorece um melhor posicionamento do calcâneo. Eventualmente, a realização dos dois procedimentos favorece a obtenção de uma posição satisfatória.

É necessário recordar que, apesar de o objetivo do tratamento ser a correção das deformidades presentes no retropé, todas as alterações presentes no antepé devem ser corrigidas, de preferência no mesmo tempo cirúrgico, havendo uma tolerância nos casos de desvios residuais mínimos.

As complicações associadas ao tratamento cirúrgico do pé torto artrogripótico, apesar de não ocorrerem com frequência, podem ser de diversos tipos: deiscência da ferida operatória, necrose da cobertura cutânea, lesão vasculonervosa, infecção, cicatrizes hipertróficas e recidiva. Em virtude da rigidez da deformidade, não são encontrados relatos de hipercorreção, independentemente da técnica cirúrgica empregada.

O esforço para se estabelecer um sistema de avaliação dos resultados obtidos com o tratamento cirúrgico do pé torto de etiologia idiopática tem se traduzido pela publicação de diversos métodos de qualificação funcional após o encerramento do tratamento ortopédico. Nas duas últimas décadas, em particular, diversos autores têm tentado traduzir para critérios objetivos, o que até então era uma avaliação meramente subjetiva baseada na satisfação do

paciente, na sua capacidade de usar calçados, na necessidade de utilizar alguma forma de apoio e na presença de deformidades residuais.

Ocorre que, no tocante ao pé torto de etiologia artrogripótica, a objetividade da avaliação fica prejudicada por características próprias da patologia: a rigidez articular, que não diminui mesmo naqueles resultados considerados bons; a ausência de dor, que não tem relação com a gravidade da deformidade, e o padrão de marcha, que não se tornará um padrão normal mesmo nos melhores casos. Assim, o critério de avaliação continua sendo subjetivo e consideram-se bons resultados aqueles em que o pé tem apoio plantígrado, há utilização de calçados sem adaptações, não apresentam deformidades residuais e permitem uma deambulação comunitária.

CONCLUSÕES

- A análise crítica dessa revisão bibliográfica nos permite concluir que o elevado grau de rigidez presente no pé artrogripótico, dificulta muito o tratamento cirúrgico do mesmo.
- As técnicas cirúrgicas consagradas no tratamento do pé torto congênito somente produzem bons resultados se realizadas de maneira mais “agressiva” e o mais precocemente possível.
- Uma nova abordagem e melhores resultados têm sido obtidos com a utilização da técnica de Ponseti nos recém-nascidos e aplicações de toxina botulínica tipo A, associada ao uso de órteses ou aparelhos gessados, nos portadores de maior idade e com recidivas.
- A utilização da talectomia permanece naqueles casos de recidiva após o emprego de outras formas de tratamento cirúrgico, embora o emprego da técnica de correção dessas deformidades com o aparelho de Ilizarov permita uma correção progressiva e definitiva sem encurtamento do membro afetado, com menor custo financeiro, diminuição do período de internação hospitalar e menor morbidade.

REFERÊNCIAS

1. Otto AW. A human monster with inwardly curved extremities. Clin Orthop Relat Res. 1985;(194):4-5.
2. Stern WG. Arthrogryposis multiplex congenita. JAMA. 1923;81:1507-15.
3. Thompson TC. Astragalectomy and the treatment of calcaneo valgus. J Bone Joint Surg. 1939;21:627-47.
4. Banker BQ, Victor M, Adams RD. Arthrogryposis multiplex due to congenital muscular dystrophy. Brain. 1957;80(3):319-34.
5. Swinyard CA, Bleck EE. The etiology of arthrogryposis (multiple congenital contracture). Clin Orthop Relat Res. 1985;(194):15-29.
6. Thompson GH, Bilenker RM. Comprehensive management of arthrogryposis multiplex congenita. Clin Orthop Relat Res. 1985;(194):6-14.
7. Guidera KJ, Drenam JC. Foot and ankle deformities in arthrogryposis multiplex congenita. Clin Orthop Relat Res. 1985;(194):93-8.
8. Gross RH. The role of the Verebelyi-Ogston procedure in the management of the arthrogripotic foot. Clin Orthop Relat Res. 1985;(194):99-103.

9. Lichtblau S. Choices in surgical treatment of rigid neurogenic and arthrogrypotic clubfeet. *Mt Sinai J Med.* 1989;56(1):17-22.
10. Salomão O, Carvalho Jr. AE, Fernandes TD, Marques J, Imamura M, Freitas RB. Astragalectomia no tratamento dos pés equinovarus congênitos (PTC) inveterados e recidivados. *Rev Bras Ortop.* 1993;28(7):449-52.
11. Ferreira RC, Costa MT, Frizzo GG, Santin, RA. Correction of severe recurrent clubfoot using a simplified setting of the Ilizarov device. *Foot Ankle Int.* 2007; 28(5):557-68.
12. Ponseti IV. Congenital clubfoot. Fundamentals of treatment. Oxford University Press, 1996.
13. Masiero D. Tratamento do pé artrogripótico pela técnica cirúrgica da talectomia [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.
14. Svartman C, Fucs PMMB, Kertzman PF, Kampe PA, Rosseti F. Artrogripose múltipla congênita. Revisão de 56 pacientes. *Rev Bras Ortop.* 1995; 30(1-2):45-52.
15. Carlson WO, Speck GJ, Vicari V, Wenger DR. Arthrogryposis A long-term follow-up study. *Clin Orthop Relat Res.* 1985;(194): 115-23.
16. Tachdjian MO. Arthrogryposis multiplex congenita (multiple congenital contracture). In: Tachdjian MO. *Pediatric orthopedics.* Philadelphia: Saunders; 1990. p. 2098-9.
17. Chang CH, Huang SC. Surgical treatment of clubfoot deformity in arthrogryposis multiplex congenita. *J Formos Med Assoc.* 1997;96(1):30-5.
18. Södergard J, Ryöppy S. Foot deformities in arthrogryposis multiplex congenita. *J Pediatr Orthop.* 1994;14(6):768-72.
19. Solund K, Sonne-Holm S, Kjolbye JE. Talectomy for equinovarus deformity in arthrogryposis. A 13 (2-20) year review of 17 feet. *Acta Orthop Scand.* 1991;62(4):372-4.
20. Joseph TN, Myerson MS. Use of talectomy in modern foot and ankle surgery. *Foot and Ankle Clin.* 2004;9(4):775-85.
21. Widmann RF, Do TT, Burke SW. Radical soft-tissue release of the arthrogrypotic clubfoot. *J Pediatric Orthop B.* 2005;14(2):111-5.
22. Dias LS, Stern LS. Talectomy in the treatment of resistant talipes equinovarus deformity in myelomeningocele and arthrogryposis. *J Pediatr Orthop.* 1987;7(1):39-1.
23. Svartman C, Fucs PMMB, Kertzman PF, Nishi RK, Soni JF, Hagiara WJ. Talectomia no tratamento das deformidades rígidas dos pés na artrogripose e seqüela de mielomeningocele. *Rev Bras Ortop.* 1993;28(7):453-7.
24. Monteiro AC, Yamamuti T, Dalapria R, Romano Neto O, Peixoto RC, Mendonça VC. Astragalectomia no tratamento das deformidades graves dos pés. *Rev Bras Ortop.* 1997;32(3):239-42.
25. Ponseti IV, Smoley EN. Congenital club foot: the results of treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 1963;45A:261.
26. Choi IH, Yang MS, Chung CY, Cho TJ, Sohn YJ. The treatment of recurrent arthrogrypotic club foot in children by the Ilizarov method. A preliminary report. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83(5):731-7.
27. Döderlein L. Botulinum toxin therapy in orthopaedics. *Orthopade.* 2006;35(1):107-17.
28. Saraiva JF. Pé torto artrogripótico: estudo crítico das técnicas cirúrgicas. [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 2000.