

# *Pé torto congênito não tratado do adulto tratado pelo método de Ponseti associado à fixação externa*

Leonardo Lima de Almeida<sup>1</sup>, Paulo Henrique Bortolin<sup>2</sup>, José Batista Volpon<sup>3</sup>

## RESUMO

O método de Ponseti é padrão ouro para tratamento do pé torto congênito na criança e seu limite superior de idade tem sido cada vez mais ampliado. Contudo, em casos de adultos com grave deformidade esse limite não está definido; não há protocolos específicos e, se utilizado, o método, por vezes, requer associação com outras técnicas para a correção completa. Apresentamos um tipo de associação de tratamentos. Paciente de 26 anos, com pé torto congênito idiopático bilateral, sem tratamento prévio. Inicialmente, realizamos fasciotomia plantar e seção do tendão calcâneo percutaneamente, seguidos pelas correções conforme o método de Ponseti. Depois, as correções foram completadas com correção progressiva, com fixador de Ilizarov. Não houve necessidade de ressecções ósseas ou artrodese. O tratamento proposto corrigiu as deformidades, com correção quase anatômica e funcional de ambos os pés, com tempo de seguimento de 24 meses, sem necessidades de cirurgias para liberações amplas, osteotomias ou artrodeses, podendo ser um modelo geral a ser seguido. A fixação externa permite a correção progressiva, com possibilidade de ajuste de desvios pontuais.

**Palavras-chave:** pé torto equinovaro; técnica de Ilizarov; talipes.

## SUMMARY

The Ponseti method is the gold standard for treating congenital clubfoot in children, and its upper age limit to treat has been increasingly extended. However, in adult cases with severe deformity, this limit is not defined; there are no specific protocols, and if used, the method sometimes requires association with other techniques for complete correction. We present one type of association - a case of a 26-year-old patient with bilateral idiopathic congenital clubfoot without previous treatment. Initially, a plantar fasciotomy and calcaneal tendon section were performed percutaneously, followed by corrections according to the Ponseti method, and then continued with progressive correction with the Ilizarov fixator. The proposed treatment corrected the deformities, with near anatomic and functional correction of both feet, with a follow-up time of 24 months. There was no need for bone resection, wide releases, osteotomies, or arthrodesis, and this approach might be a general model to be followed. The external fixation allows progressive correction, possibly adjusting punctual deviations.

**Keywords:** clubfoot; Ilizarov technique; talipes.

1. Médico Adido do Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas da Fac. Med. Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas da Fac. Med. Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil

3. Professor Titular da Fac. Med. Ribeirão Preto - USP; Livre Docente do Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Autor responsável:** Leonardo Lima de Almeida / **E-mail:** leonardoalmeidaortop@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O método de Ponseti modificou significativamente o tratamento do pé torto congênito (PTC) idiopático na criança, propiciando melhores resultados funcionais e estéticos. A técnica é de baixo custo, acessível e a correção é obtida por meio de manipulações, trocas gessadas e, se necessário, secção percutânea do tendão calcâneo<sup>1</sup>.

Entretanto, sem tratamento, e principalmente após a deambulação, a deformidade do pé torto congênito torna-se mais acentuada, rígida e as alterações ósseas se agravam. Relatos da literatura mostram que, mesmo nessa fase, o método de Ponseti pode apresentar bons resultados<sup>2</sup>. Talvez, a primeira publicação do uso do método em crianças com até 9 anos, tenha sido feita em 2007, com resultados satisfatórios<sup>3</sup>. Apesar dos resultados positivos, foram necessárias algumas modificações da técnica original. Mais tarde, outros autores descreveram a aplicação do método de Ponseti após a maturação esquelética<sup>4-6</sup>.

Entretanto, na idade adolescente tardia ou adulta, não há consenso sobre o tratamento. Nestes casos, há opção por intervenções cirúrgicas, apesar de resultados nem sempre satisfatórios e, com frequência, os casos apresentam pés com escores funcionais ruins, parcialmente corrigidos, rígidos, dolorosos e com artrose precoce<sup>7,8</sup>.

Infelizmente, em nosso meio ainda surgem pacientes adultos portadores de pé torto congênito negligenciado, muito deformados e sintomáticos, de modo que são válidas as tentativas de desenvolver ou associar técnicas de tratamento menos radicais do que as clássicas, para obter melhores resultados. Assim, é possível evitar artrodeses múltiplas associadas a grandes liberações de partes moles e ressecções ósseas que encurtam ainda mais um pé que já é pequeno e rígido.

Este relato visa divulgar uma opção de tratamento para o pé torto congênito idiopático negligenciado do adulto, realizando a

associação de liberação restrita de partes moles, método de Ponseti e correção progressiva com fixação externa (Ilizarov).

## RELATO DO CASO

O tratamento foi conduzido pela equipe de pé e reconstrução óssea da Instituição, Setor de Ortopedia Pediátrica e Afecções do Pé, iniciado em 2018, e com seguimento de 2 anos.

Paciente do gênero feminino, 26 anos, apresentava pés deformados desde o nascimento. O sintoma referido era dor, principalmente na região de apoio, e a deformidade grosseira causava incômodo estético (Figura 1).

Nunca recebeu tratamento específico, apresentava deformidades típicas e acentuadas do pé torto congênito, com apoio na região dorsolateral onde havia grande área de hiperqueratose simulando o coxim do calcâneo. Não apresentava déficit neurosensorial ou vascular, possuía grande restrição de mobilidade e, apesar disso, apresentava marcha ágil.

O tratamento foi iniciado no pé esquerdo com procedimentos percutâneos: fasciotomia plantar proximal e tríplice hemissecção do tendão calcâneo (técnica de Hoke)<sup>9</sup>.

A primeira imobilização gessada foi realizada no centro cirúrgico, de modo a manter a correção obtida. Conforme a técnica de Ponseti<sup>10</sup>, semanalmente, foi submetida a manipulações e gessos corretivos, até a abdução chegar em 40° (total de 11 trocas) (Figura 2). Nesse período ficou restrita ao leito domiciliar na maior parte do tempo e usava cadeira de rodas para eventuais locomoções, o suporte familiar foi fundamental naquele momento.

Em seguida, foi iniciada a fase de correção com o fixador externo tipo Ilizarov, optamos pela configuração clássica em função de pouca experiência com o método "Ponset-Taylor". Foram instalados

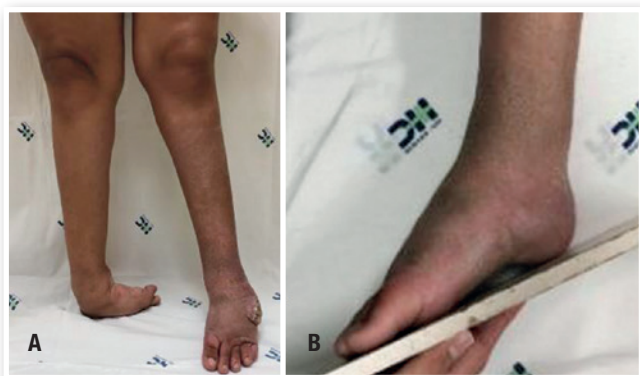


**Figura 1.** Paciente portadora de pé torto congênito inveterado, imediatamente antes da correção cirúrgica do pé esquerdo. A) vista anterior; B) vista posterior; C) vista lateral; D) radiografia anteroposterior.

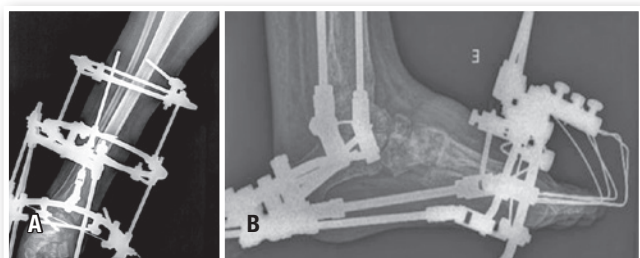
três módulos primários: perna, com fixação feita na tibia, com objetivo de estabilização do restante da montagem e controle da rotação tibial; retropé, com fixação no calcâneo, para baixá-lo na correção do equino, e no centro geométrico do tálus (próximo ao seio do tarso), para evitar translação óssea. No antepé a fixação foi nos artelhos e metatarsianos, para elevação gradual e, juntamente com o abaixamento do calcâneo, corrigir o equino. Não foram necessárias osteotomias para redirecionamento ou encurtamento dos ossos do pé (Figura 3).

O ajuste diário do fixador foi realizado de modo a simular os passos das correções pela técnica de Ponseti, com estabilização do tálus e rotação das estruturas adjacentes, em torno. Foi promovido lento e gradual alongamento da coluna medial (correção da adução residual), elevação do antepé e abaixamento do retropé (correção do equino), todas as etapas foram realizadas simultaneamente no ritmo de  $\frac{1}{4}$  volta de 8 em 8 horas, sem necessidade de desaceleração em função de dores ou demais queixas.

Após 4 meses, obteve-se a correção desejada, o fixador externo foi retirado e realizada a confecção de imobilização gessada, tipo



**Figura 2.** Ilustração do pé esquerdo em fase intermediária do tratamento: A) vista anterior; B) vista medial.



**Figura 3.** Fase final da correção com o fixador externo: A) vista anterior; B) vista lateral.

bota, com autorização para a marcha. Depois, houve o uso de órtese tipo AFO rígida, por 12 meses, inicialmente em período integral e após 6 meses no período noturno, sem nenhum outro tipo de contenção após esse prazo. Cerca de 1 ano após término do tratamento à esquerda foi submetida, pelo mesmo protocolo, à direita, e única modificação com relação ao alongamento do tendão calcâneo, feito de forma aberta em "Z".

Na avaliação clínica mais recente apresentava pés plantígrados, cerca de 10° de dorsiflexão dos tornozelos e marcha atípica. Durante o seguimento não foram observadas áreas de hiperqueratose, com regressão do volume na região dorsolateral dos pés (Figura 4).

## DISCUSSÃO

Apresentamos um caso de pé torto congênito inveterado, no adulto, em que foram realizados procedimentos combinados e correção progressiva, mostrando a possibilidade de obter resultados satisfatórios em ambos os pés, sem procedimentos radicais como artrodeses, liberações amplas de partes moles e ressecções ósseas.

Ainda não está estabelecido o limite superior de idade em que o método de Ponseti possa ser aplicado, mas quanto mais velho o paciente, mais desafiador e complexo torna-se a correção, em função da perda da degeneração progressiva dos tecidos, deformidades ósseas secundárias, degenerações articulares e dificuldade na aceitação do protocolo de tratamento. Cremos,



**Figura 4.** Imagem ao término do tratamento dos dois pés: A) vista anterior; B) vista posterior; C) vista medial do pé esquerdo; D) vista lateral do pé esquerdo.

também, que a possibilidade de lesões nervosas, vasculares e de fenômenos tromboembólicos fique aumentada.

A necessidade de encontrar uma medida terapêutica eficiente e reprodutível para o pé torto congênito inveterado em idades maiores levou alguns autores a propor o tratamento pelo método de Ponseti<sup>3</sup>. Porém, apesar de alguns relatos isolados, não há ainda estudos comparativos entre os vários tratamentos, de modo que são válidas as tentativas, como a nossa, para a busca de alternativas terapêuticas menos radicais.

Nas crianças acima dos 9 anos já existem evidências de bons resultados e, quando forem necessárias cirurgias adicionais, elas são menores e menos agressivas<sup>2,4,6</sup>. Alguns relatos otimistas aparecem nesse contexto para ilustrar a possibilidade da aplicação do método de Ponseti no adulto<sup>5</sup>. Adaptações ao método original foram propostas<sup>3</sup>, mas no nosso entendimento essas variações devem ser analisadas e adaptadas ao longo do curso do tratamento, sendo difícil obter uma sistematização.

Nosso caso ilustra a aplicação do método no adulto e a possibilidade de atenuar o porte de cirurgias para correções residuais. Neste caso, primeiramente, foram realizados procedimentos percutâneos de alongamento de tendão de Aquiles e fasciotomia plantar. Apesar desses procedimentos não apresentar correção imediata, poderiam facilitar as correções progressivas, sendo difícil prever suas verdadeiras contribuições para o resultado. Com a aplicação do método de Ponseti, percebemos progressiva e sensível melhora das deformidades, principalmente da abdução que chegou em 40°. Nesse momento, notamos que não haveria mais progressão significativa no tratamento e foi decidido iniciar a correção pela fixação externa. O manuseio do fixador foi realizado de modo a aplicar os princípios do método de Ponseti, substituindo a imobilização gessada pela fixação externa.

Uma questão, e a literatura ainda não apresenta substrato para afirmar a respeito, é se essa correção permite remodelamento e realinhamento articular. Em pacientes esqueleticamente imaturos foi observado remodelamento completo, com melhores relações na articulação tibiotársica, talonavicular e subtalar<sup>11,12</sup>. Nos adultos pouco se sabe o quanto da morfologia final dos ossos do pé se modifica após o tratamento, mas já existe associação desta morfologia final com dores na idade adulta<sup>13</sup>. Assim, nossos resultados devem ser vistos como temporários, sendo difícil prever o curso do processo degenerativo, mas, provavelmente, no futuro, será necessária uma artrodese que, mesmo assim, poderá ser feita com pouca ressecção óssea. A associação de técnicas nesse caso propiciou a obtenção de pés plantígrados e indolores, evitando artrodeses e ressecções ósseas e representa uma opção menos radical no tratamento do pé torto congênito inveterado do adulto.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. Ponseti IV. Treatment of congenital club foot. *J Bone Joint Surg Am.* 1992 Mar;74(3):448-54.
2. de Podesta Haje D, Maranhão DA, Ferreira GF, Rocha Geded AC, Aroojis A, Queiroz AC, et al. Ponseti Method After Walking Age - A Multi-Centric Study of 429 Feet: Results, Possible Treatment Modifications and Outcomes According to Age Groups. *Iowa Orthop J.* 2020;40(2):1-12
3. Lourenço AF, Morcuende JA. Correction of neglected idiopathic clubfoot by the Ponseti method. *J Bone Joint Surg Br.* 2007; 89-B (3):378-81.
4. Adegbehingbe OO, Adetiloye AJ, Adewole L, Ajodo DU, Bello N, Esan O, et al. Ponseti method treatment of neglected idiopathic clubfoot: Preliminary results of a multi-center study in Nigeria. *World J Orthop.* 2017;8(8):624-30.
5. de Podestá Haje D. Neglected Idiopathic Clubfoot Successfully Treated by the Ponseti Method: A Case Report of an Adult Patient who Started Treatment at 26 Years of Age. *J Orthop Case Rep.* 2020;10(4):74-7.
6. Khan SA, Kumar A. Ponseti's manipulation in neglected clubfoot in children more than 7 years of age: a prospective evaluation of 25 feet with long-term follow-up. *J Pediatr Orthop B.* 2010; 19(5):385-9
7. Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C. Long-term comparative results in patients with congenital clubfoot treated with two different protocols. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85(7):1286-94.
8. Recordon JAF, Halanski MA, Boocock MG, McNair PJ, Stott NS, Crawford HA. A Prospective, Median 15-Year Comparison of Ponseti Casting and Surgical Treatment of Clubfoot. *J Bone Joint Surg Am.* 2021;103(21):1986-95.
9. Volpon JB, Natale LL. Avaliação crítica das técnicas cirúrgicas de correção do equino. *Rev Col Bras Cir.* 2019;46(1) e2054.
10. Staheli L, editor. Clubfoot: Ponseti Management. 2nd ed. Seattle, WA: Global-Help Organization; 2003. 31 p.
11. Nogueira MP, Amaral DT. How much remodeling is possible in a clubfoot treatment? Magnetic resonance imaging study in a 7-year-old child. *J Limb Lengthen Reconstr* 2018;4(1):49-54.
12. Pirani S, Zeznik L, Hodges D. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponseti method. *J Pediatr Orthop.* 2001;21(6):719-26.
13. Graf AN, Kuo KN, Kurapati NT, Krzak JJ, Hassani S, Caudill AK, et al. A Long-term Follow-up of Young Adults With Idiopathic Clubfoot: Does Foot Morphology Relate to Pain? *J Pediatr Orthop.* 2019 Nov/Dec;39(10):527-33.