

Tratamento conservador do pé torto congênito idiopático pela técnica de Ponseti

Monica Paschoal Nogueira¹, Paulo Oliveira Machado¹,
Juliano Valente Lestingi¹, Waldir Wilson Vilela Cipola²,
Rodrigo de Luca Nogueira Motta³.

RESUMO

A técnica de tratamento conservador do pé torto congênito é simples, reproduzível e apresenta bons resultados. A técnica é descrita em detalhes, muito importantes para o sucesso do tratamento.

Descritores: Pé torto, tratamento conservador

SUMMARY

The conservative treatment of the idiopathic clubfoot is simple, reproducible and leads to good results. The technique is here described, because application requires careful attention to detail.

Key words: Clubfoot, conservative treatment

INTRODUÇÃO

Ignacio Ponseti, espanhol radicado em Iowa, Estados Unidos, desenvolveu, há mais de 40 anos, um método de tratamento conservador do pé torto congênito que é de baixo custo e efetivo. Estudos com seguimento a longo prazo mostraram que os pés tratados pela técnica de Ponseti têm boa força motora, são flexíveis e não são dolorosos (1, 7, 9, 17, 18).

1. Médicos do Grupo de Ortopedia Pediátrica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo-SP.

2. Médico – Chefe do Grupo de Ortopedia Pediátrica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo-SP.

3. Fisioterapeuta do Grupo de Ortopedia Pediátrica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo-SP.

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos – HSPE- SP
Rua Borges Lagoa, 1755 1 andar – Vila Clementino CEP 04038-034 – São Paulo - SP

O pé torto idiopático pode ser corrigido pela técnica de Ponseti em dois meses ou menos, com o tratamento baseado em: gessos seriados semanais, seguidos da tenotomia percutânea do tendão calcâneo e da utilização da órtese de abdução do pé^(2, 5, 6, 10, 11, 14, 15, 16).

A utilização de órtese de abdução do pé após a fase de tratamento gessado é essencial na manutenção da correção obtida.

As características que diferenciam a técnica de Ponseti da técnica de Kite^(8, 19) são:

- na técnica de Kite, a supinação é corrigida através da pronação do pé, enquanto que na técnica de Ponseti não se faz a pronação; o cavo é corrigido primeiro, e depois faz-se a abdução do antepé com o apoio lateral no colo do talus. Essa manobra faz com que o tálus não migre lateralmente ou posteriormente, antepé seja posicionado na frente dele, com a correção da deformidade.
- Na técnica de Kite, a abdução do pé é realizada com o apoio da região lateral na articulação calcâneo-cuboidea; na técnica de Ponseti o apoio se faz na região lateral e dorsal do colo do tálus
- Na técnica de Kite o calcâneo é mobilizado em eversão para a correção do varo; na técnica de Ponseti o calcâneo valgiza sem que seja tocado – isso ocorre como consequência da abdução do antepé.
- Na técnica de Kite as manipulações repetidas são importantes para o alongamento dos tendões e ligamentos, na técnica de Ponseti, o posicionamento é mais importante que os alongamentos repetidos.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A técnica tem bons resultados em pés tortos idiopáticos, de preferência até os seis meses de idade. No entanto, a utilização da técnica em idades mais avançadas, até depois da idade de início da marcha tem dado bons resultados⁽¹⁰⁾. A utilização da técnica de Ponseti em outras patologias como a artrogripose ou pés tortos neurológicos não tem a mesma eficácia, mas pode ser utilizada com sucesso como demonstrado no estudo de Morcuende et al.⁽¹³⁾.

TÉCNICA

APLICAÇÃO DO GESSO

Iniciar o tratamento logo após o nascimento quando possível. Deixar a criança e a família confortáveis. A criança relaxada e tranqüila permite a adequada aplicação do gesso e uma moldagem mais cuidadosa. Portanto, alimentar ou deixar que a mãe amamente a criança quando da confecção do gesso é uma boa prática.

CORREÇÃO DO CAVO

O primeiro elemento a ser corrigido é a deformidade em cavo através do posicionamento do antepé em alinhamento com o retropé. O cavo é devido à pro-nação do antepé em relação ao retropé. O cavo é geralmente bem flexível no recém nascido, e requer apenas a supinação do antepé para a obtenção do arco longitudinal normal do pé. O alinhamento do antepé com o retropé para a correção do cavo é necessário para que a abdução possa ser efetiva para corrigir o aduto e o varo. (Figura 1).



Figura 1 - Correção do cavo

POSICIONAMENTO

A manobra consiste em abdução do pé por abaixo da cabeça do tálus estabilizada. Todos os componentes da deformidade do pé torto são corrigidos simultaneamente. Para obter a correção o tálus deve ser estabilizado lateralmente, para que sirva de fulcro à correção. É muito importante localizar a cabeça do tálus lateralmente, anterior e inferior à palpação do maléolo lateral.(Figura 2).

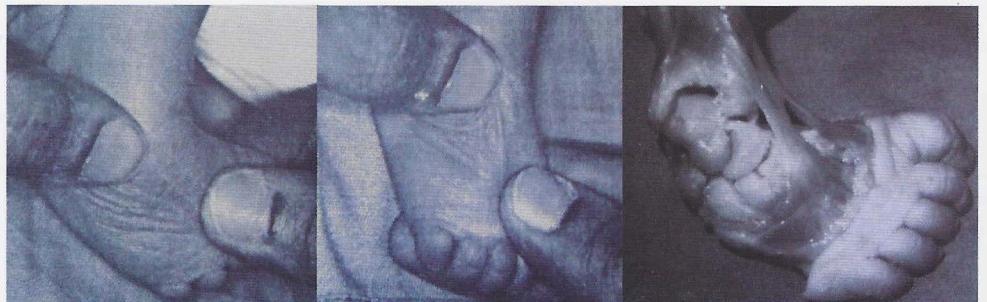


Figura 2 - A - localização da cabeça do tálus; B- manobra de correção; C - espécime dissecado. (In: Coleman, Complex foot deformities in children, 1983).

ESTABILIZAÇÃO DO TÁLUS

A técnica pode ser feita com uma ou duas mãos. Na técnica com uma mão, para o pé direito, o indicador da mão esquerda é colocado sobre a cabeça do tálus, enquanto o polegar abduz o pé com apoio na metatarso-falângica do hálux. Na técnica com duas mãos, para o pé direito coloque o polegar da mão esquerda sobre a cabeça do tálus lateralmente. O dedo indicador da mesma mão deve ser colocado atrás do maléolo lateral. O pé é então abduzido com a mão direita. (Figura 3).



Figura 3- A- técnica com uma mão; B - técnica com duas mãos

ABDUÇÃO DO PÉ

O pé é abduzido com o polegar estabilizando a cabeça do tálus, o máximo possível, sem causar desconforto à criança. A mobilização lateral do navicular e da porção anterior do calcâneo aumenta à medida que a deformidade é corrigida. A correção total do cavo, aduto e varo é obtida com 5 a 7 gessos em média.

EQÜINO

O último componente da deformidade a ser corrigido é o eqüino do pé. Isso ocorre devido à alta resistência do tendão calcâneo, que, com a manipulação, se não for seccionado pode causar lesões nas cartilagens, menos resistentes, dos futuros ossos do pé.

APLICAÇÃO DO GESSO

Após o posicionamento adequado do pé em abdução, deve-se segurar nessa posição por cerca de 1 minuto. A técnica de Ponseti não se baseia em estiramentos dinâmicos dos ligamentos. O objetivo da manipulação é o posicionamento adequado, para que as ondulações do colágeno dos tendões e ligamentos possam ser alongadas. Após 4 a 7 dias com a imobilização, o colágeno refaz as mesmas ondulações, e um maior alongamento torna-se possível, possibilitando a correção progressiva.

O gesso comum é recomendado, pelo baixo custo e também grande facilidade de aplicação e moldagem. O algodão deve ser aplicado para formar uma fina camada e permitir a adequada moldagem do gesso. Recomenda-se que o ortopedista faça a correção e um técnico passe o algodão e o gesso, porque a posição de correção deve ser mantida durante toda a aplicação do gesso.

O algodão e o gesso são aplicados do pé até o joelho, e a moldagem é feita como relatado previamente. Não se deve fazer pressão constante sobre a cabeça do tálus, é importante mobilizar esse dedo de apoio para evitar úlceras de pressão neste

local. Enquanto uma mão é posicionada para estabilizar o tálus, a outra pode moldar o gesso adequadamente. O calcâneo não deve ser tocado durante a manipulação ou moldagem.

A seguir, o algodão e o gesso são aplicados incluindo o joelho e estendendo-se até a raiz da coxa, com o joelho fletido 90 graus.

RETIRADA DO GESSO

A retirada do gesso na clínica logo antes da confecção de um novo gesso é recomendada; quanto mais tempo a criança ficar sem gesso, considerável correção da deformidade é perdida, retardando a evolução do tratamento.

QUANDO FAZER A TENOTOMIA

Uma etapa muito importante do tratamento é a determinação do momento de obtenção da correção suficiente para a realização da tenotomia percutânea do tendão calcâneo, objetivando ganho de dorsiflexão. Essa etapa é alcançada quando a porção anterior do calcâneo pode ser palpada abduzindo sob o tálus, permitindo que o pé possa ser dorsifletido de forma segura, sem que haja impacto do tálus entre o calcâneo e a tibia.

A abdução de 70 graus em relação ao plano da tibia deve ser possível, e nesta posição o calcâneo deve estar em neutro ou valgo.

ASPECTO DO PÉ AO FINAL DA FASE DE GESSO

Depois de completada a fase de gesso, o pé parece hiper-corrigido em abdução, se comparado ao aspecto normal do pé quando da deambulação. Isso não é uma hiper-correção, mas sim uma total correção do pé em abdução máxima. Essa correção em abdução máxima impede a recidiva da deformidade e não ocasiona deformidades em pronação dos pés.(Figura 4).



Figura 4 - Gessos em abdução dos pés – 70 graus

TENOTOMIA

Inicialmente, é necessário que os pré-requisitos para a tenotomia, colocados acima, sejam obtidos. O esclarecimento à família quanto aos passos da tenotomia é importante. Pomada anestésica local pode ser utilizada, cerca de 15 a 20 minutos antes do procedimento. Utilize lâmina 11 ou 15. Prepare o pé com povidine® ou outro antisséptico tópico. Uma pequena quantidade de anestésico local deve ser infiltrada localmente, medialmente ao tendão, cerca de 1 cm proximal à sua inserção. Não infiltrar muito anestésico que pode prejudicar a palpação do tendão. Faça a tenotomia de medial para lateral, e um ressalto em dorsiflexão é sentido pelo auxiliar que segura o pé em posição de correção.



*Figura 5
pré e pós tenotomia.*

Um curativo é feito, e o último gesso inguinopodálico é confeccionado em dorsiflexão, e mantido até a cicatrização do tendão em três semanas. (Figuras 5 e 6).



Figura 6 - gesso após a tenotomia.

Neste mesmo dia da tenotomia, os pés são medidos e a órtese de abdução é prescrita. Ela substituirá o gesso na manutenção da correção em três semanas.

ÓRTESE DE ABDUÇÃO

A órtese é colocada imediatamente após a retirada do último gesso, e mantida por três meses em uso contínuo, sendo retirada apenas para o banho neste período. A órtese é constituída de botas abertas, com uma tira dorsal e uma fivela para essa tira, que deve ser colocada medialmente para facilitar o uso. Cadarços são importantes para moldar o dorso do calçado sobre o dorso do pé. Um contraforte no calcâneo garante que o calcâneo não suba, e isso pode ser observado através de uma abertura posterior no mesmo. Uma barra de conexão deve ligar os dois calçados, e deve ter leve curvatura com a concavidade para cima, garantindo uma posição em dorsiflexão dos pés. A distância da barra entre os dois calcâneos deve ser a mesma distância entre os ombros. Ao final da fase de gesso, o pé deverá estar abduzido 70 graus, que será a mesma angulação do calçado na órtese do lado tratado, ou nos dois calçados em casos bilaterais. Os pés não tratados deverão ficar com 45 graus de abdução. Esse grau de abdução das sandálias / botas abertas é muito importante para manter a abdução do antepé e do calcâneo e para prevenir a recorrência. Esse tipo de órtese é ideal, permitindo que a criança faça a flexão ativa dos joelhos. Desta forma, os tendões calcaneanos são constantemente alongados, o que impede a recidiva. (Figura 7).



Figura 7
órteses de abdução.

Depois de três meses, o uso noturno (pelo menos 14 horas) deve ser orientado, e os pacientes são seguidos ambulatorialmente por mais 2 a 4 anos, seguindo esse protocolo. Depois deste período, as recidivas são infrequentes.

RECIDIVAS

As recidivas durante a fase de uso da órtese podem ser tratadas por novos gessos seriados, geralmente com boa resposta terapêutica^(3,4, 20). Em 10 % das crianças, após a fase de início da marcha, pode ocorrer uma supinação dinâmica do pé, pelo fato de o tendão do músculo tibial anterior estar inserido mais medialmente nestas crianças. Nestes casos, após a correção inicial com gessos seriados, deve-se realizar a transferência do tendão tibial anterior para a cunha lateral, retirando a força geradora da deformidade. A maior causa de recidivas é o uso inadequado da órtese de abdução^(4, 15, 18, 21).

COMPLICAÇÕES

1. Úlceras sobre o tálus por hiper-pressão.
2. Alergias e problemas com a pele.
3. Secção da tuberosidade posterior do calcâneo.
4. Falha na correção do equino.
5. Perda do seguimento. Falha no seguimento do protocolo de uso da órtese e recidiva.

RECOMENDAÇÕES

1. Para que as úlceras não ocorram, movimento o dedo no apoio do tálus durante a confecção do gesso.
2. A atenção e os cuidados com a pele são essências para o sucesso da técnica com a aplicação dos gessos. Recomenda-se banhar a criança e aplicar hidratação na pele nas trocas de gesso, pois possíveis alergias e ressecamento da pele da criança podem ser evitados.
3. Observar a altura da secção do tendão do calcâneo para evitar a região mais distal que corresponde à tuberosidade posterior do calcâneo – ela está muito mais proximal do que se imagina.
4. Não fazer a secção do tendão calcâneo sem que haja 70 graus de abdução do pé. Essa é a causa mais comum de insucesso da técnica, pois não é possível obter-se a dorsiflexão sem a adequada abertura talo calcaneana que ocorre somente nesta abdução de 70 graus do pé.
5. O uso da órtese é essencial para o sucesso da técnica. Desta forma, uma abordagem cuidadosa de todos os pontos da técnica para os pais e o esclarecimento e a ênfase do uso da órtese até pelo menos os 3 anos de idade são importantes. O seguimento cuidadoso dos pacientes também é responsável pela manutenção dos bons resultados funcionais e estéticos obtidos após a fase de aplicação dos gessos.

A técnica de Ponseti requer treinamento, e atenção aos detalhes, mas oferece a obtenção de bons resultados em mais de 90% dos pés tortos congênicos idiopáticos, segundo dados da literatura.^(4, 6, 12, 14, 15).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cooper DM, Dietz FR – Treatment of idiopathic clubfoot: a thirty-year old follow-up note. *J Bone Joint Surg [A]*77: 1477-1489, 1995.
2. Dobbs M, Morcuende JA, Gurnett CA, Ponseti IV – Treatment of idiopathic clubfoot: an historical review. *Iowa Orthopaedic Journal*, 20: 59-64, 2000.
3. Dobbs M, Carey C, Morcuende, JA, Ponseti, IV – Late recurrence of clubfoot deformity: a 45 year follow-up. *Clinical Orthop and Related Research*, 411: 188-192, 2003.
4. Dobbs M, Rudzi JR, Purcell DB, Porter KR, Gurnett, CA – Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet. *J Bone Joint [A]*, 86: 22-27, 2004.
5. Forlin E, Grim DH, Cury MW, Palka LJ – Tratamento conservador do pé torto congênito segundo a técnica de Ponseti. Poster no 34 Congresso brasileiro de Ortopedia e Traumatologia. São Paulo, novembro de 2002.
6. Herzenberg, JE, Radler, C, Bor N – Ponseti versus traditional methods of casting for idiopathic clubfoot. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 22: 517-521, 2002.
7. Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C – Long term comparative results in patients with congenital clubfoot treated by two different protocols. *J Bone Joint Surg [A]*, 85: 1286-1294, 2003.
8. Kite JH – Principles involved in the treatment of congenital clubfoot. *J Bone Joint Surg* 21: 595-606, 1939.
9. Laaveg S], Ponseti IV: Long-term results of treatment of congenital club foot. *J Bone Joint Surg [A]* 62: 23-31, 1980.
10. Lourenço, AF – Conservative treatment of clubfoot after walking age. *Anais do SICOT*, San Diego, agosto de 2002.
11. Morcuende JA, Weinstein SL, Dietz F, Ponseti I - Plaster cast treatment of clubfoot: the Ponseti method of manipulation and casting. *J Pediatr Orthop B* 3: 161-167, 1994.
12. Morcuende JA, Dolan LA, Dietz, FR, Ponseti, IV – Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics*, 113: 376 - 380, 2004.
13. Morcuende, JA, Dobbs MB, Frick SL, Ponseti IV – Results of Ponseti Method in Patients with clubfoot associated with arthrogryposis. *Anais do 71 Congresso da Academia Americana de Cirurgiões Ortopédicos*, São Francisco, março de 2004.
14. Nogueira, MP - Tratamento conservador do pé torto congênito idiopático pela técnica de Ponseti: resultados preliminares em 25 pacientes. *Anais do 34 Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia*. São Paulo, novembro de 2002.
15. Nogueira MP – Treatment of idiopathic clubfoot by Ponseti technique – preliminary results in 144 clubfeet. *Anais do III Congresso Mundial da Federação das Sociedades de Ortopedia Pediátrica – VI Congresso Brasileiro de Ortopedia Pediátrica*. Salvador, Bahia. Setembro, 2004.
16. Nogueira MP – Tratamento conservador do pé torto congênito idiopático pela técnica de Ponseti. *Anais Paulistas de Medicina e Cirurgia*. Publicação da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência de São Paulo, 129 (3): 64-68, 2002.
17. Ponseti, I - Current concepts review – treatment of congenital clubfoot. *J Bone Joint Surg*, 74-A: 448-453, 1992.
18. Ponseti IV - *Congenital Clubfoot*, Oxford, Oxford Medical Publication 1996.
19. Ponseti IV - Common errors in the treatment of congenital clubfoot. *International Orthopaedics (SICOT)*, 21:137-141, 1997.
20. Ponseti, IV – Relapsing Clubfoot: causes, prevention, and treatment. *Iowa Orthopaedic Journal*, 22: 55-56, 2002.
21. Scher, DM, Thacker M, Sala DA, Bosse HJ, Feldman DS – The use of the foot abduction orthosis following Ponseti casts: is it really essential? *Anais do 71 Congresso da Academia Americana de Cirurgiões Ortopédicos*, São Francisco, março de 2004.