

IGNACIO VIVES PONSETI O MÉTODO PARA CORREÇÃO DO PÉ TORTO CONGÊNITO

Ignacio Vives Ponseti and the history of the Method for correction of clubfoot

Cristina E. Sedlmaier¹; Georgia N. B. A. Justino¹; Jéssica de C. Haddad¹; Victória S. Marinho¹

Descritores: Pé Torto, Deformidades Congênitas do Pé, História da Medicina.
Keywords: Clubfoot, Congenital Foot Deformities, History of Medicine.

RESUMO

Introdução: a história do ser humano se confunde com o surgimento do pé torto. Já na Antiguidade, nos tempos dos faraós, passando por Hipócrates, Ambroise Paré e tantos outros, médicos se debruçaram para entender esta condição e trata-la. Neste contexto, surge Dr. Ignacio Vives Ponseti que utilizando gesso seriado, tenotomia e, por fim, o uso de calçados para evitar recidivas, trouxe uma nova proposta de intervenção para o pé torto. **Objetivos:** conhecer a história do Dr. Ignacio Vives Ponseti e do método para correção do pé torto congênito que leva seu nome. **Metodologia:** Revisão bibliográfica de modo descritivo sobre a vida e a obra do Dr. Ignacio Vives Ponseti, dos últimos 50 anos, utilizando os descritores Ponseti, Pé Torto e Pé Torto Congênito. **Resultados:** o cirurgião ortopédico espanhol, Dr. Ponseti, teve em sua infância e adolescência, a lapidação dentro de oficinas de relógio do pai, necessária para refinar suas habilidades manuais. Associado a isso, e com estudos e pesquisas na área ortopédica, desenvolveu um método de tratamento não cirúrgico para o pé torto minimamente invasivo, barato e efetivo. Este feito o coloca, na atualidade, entre os gigantes da ortopedia pediátrica. **Conclusão:** o método para correção do pé torto congênito de Ignacio Ponseti é, atualmente, a técnica que representa uma das maiores contribuições modernas para o tratamento do pé torto congênito, trazendo a esperança de um tratamento com melhores resultados às crianças acometidas pela deformidade.

ABSTRACT

Background: the story of human being gets confusing after the discovery for Clubfoot Correction. In the old days, in times of Pharaoh, passing through Hippocrates, Ambrose Paré and many others other doctors who tried their best to understand this condition and to treat it in this context, enters Dr. Ignacio Vives Ponseti, that using serous gypsum, tenotomy and finally the use of footwear to avoid relapses, who brought a new intervention proposal for Clubfoot.

¹Acadêmicos do Curso de Medicina do UNIFESO do 8º período - Centro Universitário Serra dos Órgãos. Correspondência para: crisedlmaier@hotmail.com.br.

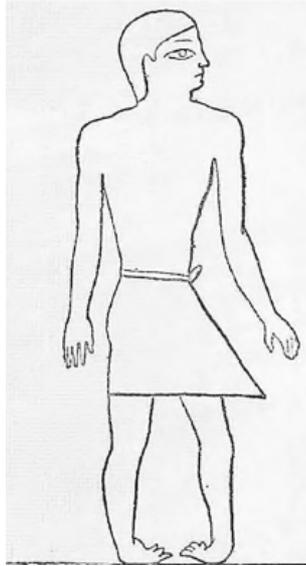
Aims: to know the history of Dr. Ignacio Vives Ponseti and the method for correction of congenital Clubfoot that bears his name. **Methods:** descriptive bibliographical review on the life and work of Dr. Ignacio Vives Ponseti, of the last 50 years, using the descriptors Ponseti, Clubfoot and Pé Torto congenital Clubfoot. **Results:** the Spanish orthopedic surgeon, Dr. Ponseti, had in his childhood and adolescence, the lapidation within the father's watch workshops, necessary to refine his manual skills. Associated with this, and with studies and research in the orthopedic area, he developed a non-surgical treatment method for minimally invasive, cheap and effective torso foot. This fact places him, at present, among the giants of pediatric orthopedics. **Conclusions:** the method for the correction of the congenital torso foot of Ignacio Ponseti is currently the technique that represents one of the major modern contributions to the treatment of congenital crooked foot, bringing the hope of a treatment with better results to the children affected by the deformity.

INTRODUÇÃO

Dentro da área de ortopedia pediátrica, o pé torto congênito é uma das mais comuns deformidades congênicas. O poeta inglês George Gordon Lord Byron (1778 - 1824) e o romancista inglês Sir Walter Scott (1771 - 1832) são personalidades portadoras desta condição e, antes do período cirúrgico, passaram por várias formas de tratamento. Seja na intervenção cirúrgica bem como no tratamento conservador, houve vários médicos que se debruçaram para modificar a condição destes pacientes. (1,2)

Esta deformidade, na antiguidade, no Egito, era entendida como uma punição sobrenatural, que não teria cura pelas mãos de um ser humano. Isso fez com que não existisse o interesse para entender sua fisiopatologia e seu tratamento. Os indivíduos portadores do pé torto congênito eram tidos como coxos e considerados como um sacrilégio e um insulto à beleza, e, sendo o oposto da beleza, eram marginalizadas. (3) Contudo, esta deformidade foi observada nas pinturas antigas das tumbas egípcias de um faraó, demonstrando que já era identificado o pé torto e que as pessoas chegavam à idade adulta, independente das suas limitações (figura 1). Já na Índia, foi sugerida uma forma de tratamento ainda em 1000 a.C. (2,4,5)

Figura 1. Desenho de homem adulto com pé torto bilateral na parede de tumba egípcia.



Fonte: Goyal PK⁸

Porém, foi Hipócrates (400 a.C.) que apresentou um tratamento escrito sobre o pé torto. Este considerava a deformidade curável quando se utilizava um método que manipulava repetidamente o membro, juntamente com ataduras aplicadas de forma firme, estabilizando. (1,2,3,4,6) O médico também orientava que o tratamento deveria ser iniciado o mais precoce possível, as etapas deveriam ser seriadas, bem como sapatos especiais deveriam ser utilizados para evitar recidiva. Tão atual impossível, para os métodos não cirúrgicos empregados agora! (5)

Nos séculos XV, XVI e XVII, há uma estagnação nos estudos e trabalhos sobre o pé torto, pois era uma época em que as pessoas creditavam, a fisiopatologia da deformidade, à superstições e maus presságios. A explicação para a criança nascer com o pé torto era que sua mãe ficou chocada ao ter a visão de pessoas com tal deformidade. (2) A Idade Média foi marcada apenas por revisões das lições de Hipócrates por Galeno, Celsius e Averroes. (6)

No período do Renascimento, os cirurgiões Ambroise Paré, Felix Wurtz e Fabrizio d'Acquapendente contribuíram para que reinicie o interesse pelos estudos do pé torto. (3) Paré, em 1575, fez a primeira descrição de prótese ortopédica para o tratamento da deformidade. Notadamente, descreve um método para correção do pé torto com grande semelhança à descrição de Hipócrates, inclusive mantendo os princípios. Descreveu, também, instrumentos para manutenção da correção, prevenindo as recidivas. (2,3,6,7,8) Além disso, a criança poderia fazer um tratamento conservador com o uso de bota ortopédica (figura 2). Importante salientar que Paré deu grandiosa contribuição para a saúde da criança e à cirurgia pediátrica. Para o pé torto, o cirurgião explicava que era em função da mulher grávida ter ficado, excessivamente, sentada com as pernas cruzadas e quando esta mãe tivesse a mesma deformidade. (2,8)

Figura 2: Bota ortopédica de Paré para pé torto congênito.



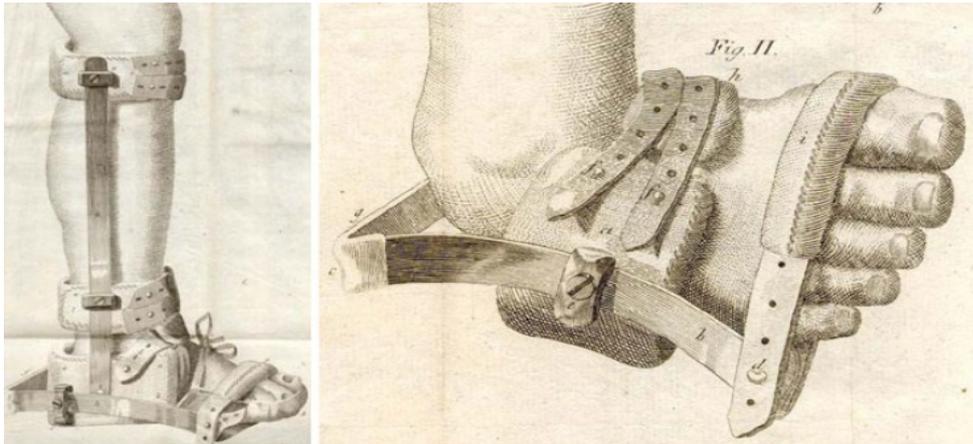
Fonte: Goyal PK⁸

Na mesma época, na Alemanha, Feliz Wurz relatou que, para o tratamento do pé torto bem como de outras deformidades esqueléticas, era necessária uma correção suave e gradual desta condição, para que não gerasse danos aos pacientes. (2,5) Na França, Gabriele Falloppio (1523-1562) produziu estudos que objetivavam entender o tratamento, utilizando, inclusive, banhos e cataplasmas quentes previamente, antes de incidir quaisquer procedimentos. Isso contribuiria para amolecer as partes que seriam tratadas. Falloppio também reiterava que não deveria se empregar força excessiva ou violência para a correção do pé torto. (2)

O médico Jean-Andre Venel (1740 - 1791), se tornou o primeiro médico que utilizou o conceito de que o tratamento do pé torto deveria ter especial atenção para o desenvolvimento social da criança. Venel ainda discorreu sobre a necessidade destes pacientes de estarem em um ambiente hospitalar para o tratamento adequado. (2)

Já Antonio Scarpa (1752 - 1832) descreveu a anatomia patológica do pé torto congênito, publicada, em 1803, no "Memoir on Congenital Club-foot of Children". O médico descreveu uma técnica que utilizava calçados conhecidos como sapato de Scarpa (figura 3). Contudo, esta técnica não foi bem sucedida. No ano de 1823, houve a introdução da tenotomia do tendão do calcanhar, pelo cirurgião Delpech, mas as altas taxas de infecção o desanimaram de prosseguir com este procedimento, à época. Com o refinamento dos procedimentos para evitar as infecções, em 1866, o médico Adams, percebeu que a tenotomia não deveria ser a primeira etapa da correção. (2,5)

Figura 3: Sapatos de Scarpa.



Fonte: Delbrück H⁵

Em 1930, Joseph Hiram Kite descreveu um método que empregava a manipulação cuidadosa e gesso seriado, com correção inicial obtendo sucesso em 90% dos casos, se tornando um padrão na intervenção da deformidade. Porém, passados alguns meses, sua técnica foi considerada de difícil reprodutibilidade, sendo deixada de lado. É neste contexto que, em 1948, iniciou-se uma técnica alternativa para correção do pé torto que trouxe bons resultados, através do médico Ignacio Vives Ponseti (figura 4), utilizando gesso seriado, tenotomia e, por fim, o uso de calçados para evitar recidivas. (9)

Figura 4: Dr. Ignacio Vives Ponseti.



Fonte: Hernigou P10

Com o passar do tempo, e na inexistência de uma boa aceitação do método de Ponseti, já nas décadas de 1980 e 1990, as técnicas cirúrgicas se tornam muito mais populares, agressivas e extremamente invasivas, deixando de lado o manejo de métodos não cirúrgicos para a correção do pé torto. O retorno à terapia descrita por Ponseti se dá já no final da década de 90, sendo, atualmente, o método de escolha para a deformidade, tal como a proposta de

Hipócrates. (5,9,10)

No cenário de prática em Integração, Educação, Trabalho e Cidadania (IETC) do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), os alunos do oitavo período de medicina têm seu estágio curricular da Ortopedia no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO). Neste cenário, tivemos a oportunidade de acompanhar um paciente que estava em correção do pé torto congênito utilizando o método de Ponseti. Posteriormente, em discussão clínica com o preceptor, Dr. Marco Antonio Naslausky Mibielli, o mesmo fez uma preleção sobre o método e o médico que o descreveu. Isto fez com que quiséssemos entender mais sobre a história da correção do pé torto congênito, bem como conhecer mais sobre a vida e a obra do Dr. Ignacio Vives Ponseti, sendo este o fator motivador para a realização deste trabalho.

OBJETIVO

Conhecer a história do Dr. Ignacio Vives Ponseti e do método para correção do pé torto congênito que leva seu nome.

MÉTODOS

Para a elaboração deste trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica de modo descritivo sobre a vida e a obra do Dr. Ignacio Vives Ponseti e sobre o método aperfeiçoado pelo mesmo para correção pé torto congênito. As bases de dados consultadas foram: Revista Brasileira de Ortopedia (RBO), LILACS e PubMed, utilizando os descritores Ponseti, Pé Torto e Pé Torto Congênito.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos 50 anos, escritos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, e que tinham como foco a história do pé torto congênito, como era visto, como foi tratado, o método de Ponseti e a vida de Ponseti. O filtro utilizado foi de textos completos grátis. Foram excluídos todos os artigos que tratavam, exclusivamente, sobre o tratamento cirúrgico e fisiopatologia. Após leitura, dos 243 artigos encontrados, foram selecionados 28 para a construção do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Pé Torto Congênito

Pé torto congênito, ou Talipes equinovarus congênitos, é uma afecção pediátrica comum que ocorre em 1 a 2 por 1000 recém-nascidos. (11) Esta condição tem como característica o retopé eqüino, varo – ou inversão – da subtalar, cavo por flexão plantar do antepé e adução do médio e do antepé e, caso não tratado, leva a incapacidade funcional na vida da criança, além de deformidade e dor. O pé torto pode ser, por ultrassonografia,

diagnosticado a partir da 12^a semana de gestação. Existe o pé torto idiopático (isolado) e o sindrômico, ou seja, aquele associado a outras condições. Em ambos desconhece-se a causa, embora a atividade gênica transitória associada esteja entre as hipóteses. (12,13) Em caso de doença neuromuscular e falta de movimento fetal, a literatura emergente sugere causa poligênica. (14,15,16)

Na ausência de tratamento, as crianças com a deformidade andam nas laterais e/ou no topo de seus pés, o que resulta no aparecimento de calos, infecções de pele e nos ossos, incapacidade de utilizar sapatos padrão; são limitadas em mobilidade e possuem dificuldades, também, em oportunidades de emprego. (17)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que 100 mil crianças nascem com a condição de pé torto congênito todos os anos, sendo que 80% estão em países em desenvolvimento (renda baixa e média). (18) Tem um predomínio no sexo masculino de 2:1 e uma incidência nos dois pés de cerca de 50%. (16,19,20)

Um pé torto congênito sem o devido tratamento leva a prejuízos físicos, sociais, psicológicos e financeiros gigantes para os pacientes, além de afetar suas famílias e a sociedade como um todo. (17,20). O tratamento desta condição tem progredido ao longo dos tempos e, atualmente, o de eleição consiste na utilização de gessos seriados, associado à tenotomia do tendão de Aquiles, quando do uso do último gesso, de acordo com a descrição do método de Ponseti. (21)

Quem foi Ignacio Ponseti

Dr. Ignacio Vives Ponseti foi um cirurgião ortopédico, nascido na Ciutadella de Menorca, Espanha, em 3 de junho de 1914, que inventou o tratamento não cirúrgico para o pé torto congênito. (22,23,24) Gigante da ortopedia pediátrica, criou o padrão global de tratamento utilizado na atualidade. Além de pioneiro, o tratamento é de baixo custo, não cirúrgico e já beneficiou dezenas de milhares de crianças em todo o mundo. (23)

Seu pai era um proeminente relojoeiro e presidente da Sociedade dos Relojoeiros. Quando adolescente Ponseti trabalhava, nos verões, na oficina de reparos de seu pai, aprendendo habilidades de precisão manual e desenvolvendo paciência, que o serviriam bem nos anos que se seguiram. (22,24)

Estudante brilhante, consegue ingressar na Universidade de Barcelona e, no ano seguinte, em 1932, recebe uma bolsa de estudos da cidade de Barcelona. Quando ainda estava no seu primeiro ano da faculdade de medicina, a monarquia caiu e a Espanha se tornou uma república. Seus exames finais, em 1936, ocorreram apenas um dia antes do início da Guerra Civil Espanhola, que durou até 1939. (22 23,24)

Recebeu seu Doutorado em Medicina em 1936, na Universidade de Barcelona, onde

teve, como um de seus ilustres mentores em cirurgia, o renomado professor Joseph Trueta, conhecido nas páginas da História da Medicina como o cirurgião que melhor sistematizou o procedimento de lavagem exaustiva de feridas para retirada de corpos estranhos, remoção dos tecidos desvitalizados e imobilização do membro afetado com bandagem e gesso em feridos de guerra. (22)

Ponseti teve a possibilidade de servir como oficial no Departamento de Ortopedia do Exército Espanhol, contribuindo para aprender o tratamento conservador de fraturas que estava sendo popularizado pelo professor Böhler, e também para o incremento do tratamento das feridas de guerra e fraturas infectadas. Foi perseguido pelos comunistas e fascistas, no final da Guerra Civil Espanhola, por suas crenças republicanas, levando-o a se juntar ao esforço de guerra na Catalunha. Em 1939, foi obrigado a deixar a Espanha, por medo de ser preso. (22,24)

Conseguiu escapar para a França, tendo organizado uma evacuação de quase 40 homens feridos que estavam aos seus cuidados, utilizando a ajuda de contrabandistas locais. Esta fuga se deu com o transporte dos feridos por mulas sobre as montanhas dos Pireneus. Após meio ano em campos de refugiados, o governo do México ofereceu passaportes a alguns dos refugiados apátridas e, em julho de 1939, viajou de navio, de Bordeaux a Veracruz, no México. Na Cidade do México não conseguiu encontrar trabalho, indo, em consequência, para o Canadá. Após curta estadia, volta para o México, onde se instalou na cidade de Juchitepec, ficando dois anos trabalhando como clínico geral. (23)

Em 1941, Ponseti muda-se para Iowa, nos EUA. Nos dois anos que viveu no México, Ponseti conheceu o Dr. Juan Farril, professor de ortopedia da Universidade do México que havia treinado nos Estados Unidos. Com a ajuda de Farril, o Dr. Ponseti conseguiu estudar com o Dr. Arthur Steindler, então professor de ortopedia da Universidade de Iowa. (25)

Quando Ignacio Ponseti ingressou naquela universidade, como residente, em 1941, um de seus projetos era revisar os resultados da cirurgia de pé torto, feita em anos anteriores por seu chefe, o cirurgião ortopédico Arthur Steindler. Como os resultados foram muito ruins, Ponseti acreditava que havia uma maneira melhor de corrigir o pé torto, iniciando estudo minucioso da anatomia do pé e, em particular, do papel da articulação subtalar, do tornozelo e do calcanhar. Embora existissem descrições de tratamento não cirúrgico do pé torto, as técnicas não se basearam em uma compreensão clara da anatomia e dos movimentos do retopé, e recidivas eram comuns. (24,25)

No verão de 1943, Ponseti visitou os médicos Dallas Phemister e C. Howard Hatcher, da Universidade de Chicago, pois ambos haviam publicado extensivos estudos sobre a patologia dos tecidos musculoesqueléticos. (24)

Ao retornar para Iowa, em 1944, completou sua residência e embarcou em sua carreira acadêmica distinta, culminando na posição de professor titular, em 1957. Com isso, assumiu a responsabilidade de ensinar a residentes ortopédicos, mantendo vivo interesse pelo desenvolvimento normal e patológico dos tecidos. A curiosidade intelectual do Dr. Ponseti imediatamente o levou a estudar as causas e o tratamento de uma série de doenças, incluindo vários distúrbios da infância, tumores e infecções, sobre os quais publicou, na década de 1940 e início da década de 1950. (22,25)

Suas publicações sobre escoliose idiopática, luxação congênita do quadril e pé torto congênito estabeleceram sua reputação mundial como prócer na comunidade ortopédica, além de excelente cientista, com particular interesse na biologia molecular da matriz cartilaginosa e dos tecidos conjuntivos. (22,23,24,25)

Na década de 1950, tornou-se o primeiro cirurgião ortopédico a fundar laboratórios de bioquímica e microscopia eletrônica dedicados a investigar a etiologia e a patogênese de várias doenças ortopédicas genéticas, congênitas e de desenvolvimento. Esse forte histórico nas ciências básicas fez dele um cirurgião notavelmente singular. (25)

Em 1984, se aposentou das atividades clínicas, no Departamento de Cirurgia Ortopédica da Universidade de Iowa, e tornou-se professor emérito. Em 1986, retornou ao trabalho, na prática consultiva, no ensino e condução de pesquisas e, sobretudo, no atendimento e tratamento dos pacientes. Com isso, concentrou-se na publicação de seu método de tratamento do pé torto. Seu livro, sobre o tema, publicado pela Oxford University Press, em 1996, continuará sendo um marco na história dessa deformidade. (22,25)

O Dr. Ponseti recebeu diversos prêmios. Dentre eles, foi consagrado com o prêmio Kappa Delta Award por Outstanding Orthopedic Research, no ano de 1955. Outros foram a medalha de ouro Hektoen, pela Associação Médica Americana, em 1960; Prêmio Alfred Shands, pela Academia Americana de Cirurgiões Ortopedistas, em 1975; Prêmio da Associação de Ortopedia, por Contribuição de Destaque para a Ortopedia, em 2003; Prêmio da Sociedade Norte Americana de Ortopedia Pediátrica, por Contribuição de Destaque, em 2005; e a medalha de prestígio Maximis Meritis, em 2006. (22)

Ignacio Vives Ponseti faleceu aos 95 anos, no dia 18 de outubro de 2009, vítima de um acidente vascular cerebral, enquanto preparava uma palestra com a ajuda de Helena, sua esposa. Até janeiro daquele ano, Ponseti ainda atendia seus pacientes, regularmente, três vezes na semana. (22,23,25)

Método Ponseti e seu desenvolvimento

Em função do grande número de crianças que nascem acometidas com o pé torto congênito, Ponseti sentiu a necessidade de encontrar um tratamento mais eficaz, pois

crianças que tinham essa condição, quando não sofriam amputações vivam com extremas limitações. (22,24)

Quando bolsista, durante o seu primeiro ano de estudo, Ponseti revisou os resultados, entre 1921 e 1941, do tratamento cirúrgico de Steindler, do Pé Torto. Ao final de sua análise, concluiu que esse tratamento gerava, em sua maioria, tornozelos rígidos e fixos, o que repercutia no andar das crianças, que mancavam. (22)

Com isso, embasado em sua compreensão da anatomia do retropé, nas dissecações de bebês natimortos, em 1948, Ponseti elaborou uma maneira de corrigir o pé torto de forma não cirúrgica. Essas descobertas foram reflexo de um acompanhamento de pacientes, com idades entre 5 e 12 anos, tratados de 1948 a 1956. O relatório descreve os resultados em 67 pacientes, totalizando 94 pés, que foram tratados por Ponseti durante esses anos. (22,24)

Em 1950, o Dr. Carrol Larson, chefe da ortopedia na Universidade de Iowa incumbiu, à Ponseti, a clínica de Pé Torto, em função do seu domínio na anatomia e na biologia dos pés infantis. À frente da clínica, o Dr. Ponseti afirmou que a manipulação física poderia ser o caminho para o sucesso do tratamento. Assim, desenvolveu o método, que inovaria o tratamento do pé torto congênito. (22,23)

O método de Ponseti foi publicado em 1963, porém, sem muita adesão pelos cirurgiões ortopédicos, por conta do alto índice de recidivas em um curto intervalo de tempo. Em 1990, o aprimoramento do tratamento tornou a técnica menos invasiva, simples, com baixas taxas de recidivas, de complicações pós-cirúrgica e de lesões de partes moles, tornando-o, assim, uma alternativa terapêutica para a condição do pé torto congênito, sendo corroborado com resultados satisfatórios quantitativamente nas pesquisas relacionadas. (26)

Nessa mesma época, com o sucesso do método, o cirurgião ortopédico Stuart Weinstein pediu à Ponseti que o ensinasse, dando início, assim, à disseminação da técnica. O ensino a outros médicos foi realizado utilizando ossos de plástico e elásticos para simular os ligamentos. (6)

Nos primeiros 40 anos do desenvolvimento da técnica, Ponseti e alguns colegas conseguiram tratar em torno de 2.000 crianças. O acompanhamento de estudos e pesquisas internacionais, gerando resultados positivos, com taxas de sucesso de até 98%, tornaram, o método de Ponseti, o padrão ouro para o tratamento do pé torto congênito. (22)

Em 1991, Ignacio passou a liderança, das oficinas em que ensinava a sua técnica, para um colega e, apesar de já ter um artigo de pesquisa sobre seu trabalho publicado em 1963, somente em 1996, junto com sua esposa, escreveu o livro *Pé torto Congênito: Fundamentos do Tratamento*. Com a evolução da tecnologia e o advento da internet, seu método foi difundido por todos os EUA e Espanha, principalmente durante o final dos anos 90 e início do

século XXI. Seu livro trouxe esclarecimentos, tanto para os médicos, que começavam a tomar consciência dos efeitos deletérios, a longo prazo, das cirurgias de grande porte, quanto para os pais, que buscavam para suas crianças o tratamento mais conservador evitando a extensa cirurgia das articulações. (6,24)

O termo “Método de Ponseti” abrange tanto a técnica em si, com a manipulação adequada, a colocação dos gessos e o seccionamento do tendão (tenotomia), como também a parte da conscientização dos pais sobre a importância dessa técnica em relação à manutenção da correção com a órtese de abdução e supervisão em consultas periódicas. (13)

O procedimento

O método demanda compreensão da biomecânica e biologia da condição do pé torto congênito. Com isso, o tratamento se inicia na segunda semana de vida e termina antes dos três meses. Começa com a manipulação do pé por alguns segundos e sua imobilização com gesso inguinopodálico. A técnica do engessamento, em si, parte do pé até chegar a abdução máxima de 70 graus, seguido pela perna, fletida em 90 graus, e a malha gessada chegando até a virilha. Essa primeira etapa do tratamento dura, em média, 6 a 8 semanas, sendo de extrema importância a troca do gesso semanalmente para o novo posicionamento do pé, aumentando a sua abdução. (12,13,15,27)

Após essa fase, em quase todos os pacientes se faz necessária a secção completa do tendão do calcâneo, através de uma pequena inserção. Para a conclusão da cirurgia, aplica-se o último gesso, que mantém o pé em abdução de 70 graus e em dorsiflexão, com intuito de manter o alongamento máximo do tendão. Essa etapa dura até a cicatrização do tendão na posição de alongamento, durando, em média, três semanas. Ao final dessa etapa, o pé estará corrigido. (12,13,15,27)

Concluída essa fase do tratamento, a etapa final consiste na colocação de uma órtese que mantém abdução máxima do pé (dois sapatos de couro abertos na frente conectados a uma barra) permitindo, porém, mobilização de joelhos e quadril. Deve-se mantê-la nessa órtese 23 horas por dia, nos primeiros três meses. Depois, reduz-se para 14 horas, ocupando o período da noite, até o paciente completar quatro anos de idade. (12,13,15,27)

A repercussão

Extensas correções cirúrgicas devidas às falhas e complicações fizeram com que o tratamento cirúrgico perdesse o foco. (20) Assim, Dr. Ponseti, com seu método, baseado na anatomia, embriologia, cinemática e patogenia dessa condição, criou uma sequência de moldes de gesso para crianças que possuíam o pé torto, a fim de corrigi-lo através da manipulação e fundição, realinhando-o sem necessidade de cirurgia de grande porte. (17,18)

A expansão do uso deste método é devida à taxa de sucesso de 92 a 100%. Em

contrapartida, decresceram enormemente as taxas cirúrgicas, após pico em 2000-2001. Em menos de 10% dos casos, uma intervenção cirúrgica, além na tenotomia, é necessária para haver um resultado satisfatório. (17,28)

O método de Ponseti, por ser uma técnica mais conservadora e de baixo custo, teve uma boa adesão e perpetuação pelo mundo, demonstrando resultados satisfatórios quando comparado às técnicas operatórias. Assim, foi possível que outros médicos também pudessem transformar a vida de milhões de crianças que possuíam essa condição. (18)

A expansão do método a partir dos pais

A publicação do livro de Ponseti, Pé torto congênito: Fundamentos do Tratamento, em 1996, somado a seus inúmeros artigos publicados que confirmam o sucesso do método através da experiência com seus pacientes, ajudou a difundir a aceitação profissional e conscientização do método. Mas, somente no início dos anos 2000, com avanço da internet, Ponseti criou um site dedicado aos pais que buscavam alternativas de tratamento para o pé torto de seus filhos. Assim, munidos de informações, esses pais procuravam os médicos, trazendo informações que adquiriram através do site. Com isso, houve um especial interesse dos médicos para conhecer o método e, muitas vezes, iam ao encontro do Dr. Ponseti, na Universidade de Iowa, para aprender mais sobre a técnica. Atualmente, o método é o tratamento convencional para o pé torto e mundialmente difundido. (13,22,24)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com extraordinário brilhantismo, dedicação e paciência, o Dr. Ignacio Vives Ponseti conseguiu desenvolver, – baseado em seus estudos sobre a anatomia, embriologia, fisiologia, e, inclusive, microscopia e patologia das cartilagens, ossos e tecidos conjuntivos –, um método barato e efetivo para correção do pé torto congênito, contrastando, de forma enormemente favorável, com as técnicas antes aplicadas, como no século 19, quando o tratamento para a deformidade envolvia, inclusive, a drástica amputação, pois se acreditava que não existia correção para o pé torto congênito, ou utilizava-se métodos cirúrgicos extremamente invasivos.

Além disso, o Método de Ponseti não trouxe solução apenas para a classe médica, mas também para os pais, através do site que produziu, poucos anos antes de seu falecimento, e que tornou as informações, sobre a deformidade, bastante acessíveis e esclarecedoras. Atualmente, seu método é padrão ouro para o tratamento. É, portanto, a técnica que representa a maior contribuição moderna para o tratamento do pé torto congênito.

REFERÊNCIAS

1. Strach EH. Club-foot through the centuries. Prog Pediatr Surg. 1986;20:215-37.

2. Hernigou P, Huys M, Pariat J & Jammal S. History of clubfoot treatment, part I: From manipulation in antiquity to splint and plaster in Renaissance before tenotomy. *Int Orthop*. 2017 Aug;41(8):1693-1704.
3. Sanzarelo I, Nanni M, Faldini C. The clubfoot over the centuries. *J Pediatr Orthop B*. 2017 Mar; 26(2):143-151.
4. Dobbs M, Morcuende JA, Gurnett CA, Ponseti IV. Treatment of idiopathic clubfoot: an historical review. *Iowa Orthop J*. 2000; 20: 59-64.
5. Delbrück H, Schaltenbrand M, Schröder S, Rauschmann M, Schwenninger C. Klumpfußbehandlung im Wandel der Zeit. Die Ponseti-Methode im Vergleich zu anderen konservativen Therapieansätzen sowie operativen Verfahren. *Der Orthopäde*. June 2013, Volume 42, Issue 6, pp 427–433.
6. Petković M, Petković L, Dobanovacki D, Pajić M, Matić A. Historical review of congenital foot deformity treatment. *Med Pregl*. 2012 Jan-Feb;65(1-2):73-8.
7. Tubino P, Alves E. *História da Cirurgia*, Brasília, 2009.
8. Goyal PK, Williams AN. “To illustrate and increase Chyrurgerie”: Ambroise Paré (1510-1590). *Journal of Pediatric Surgery* (2010) 45, 2108–2114.
9. Chu A, Lehman WB. Treatment of Idiopathic Clubfoot in the Ponseti Era and Beyond. *Foot Ankle Clin*. 2015 Dec;20(4):555-62.
10. Hernigou P. History of clubfoot treatment; part III (twentieth century): back to the future. *Int Orthop*. 2017 Nov;41(11):2407-2414.
11. Dobbs MB, Nunley R, Schoenecker PL. Long-term follow-up of patients with clubfeet treated with extensive soft-tissue release. *Journal of Bone and Joint Surgery. American* Volume 2006;88(5):986-96.
12. Ponseti I, Morcuende J, Mosca V, Pirani S, Dietz F, Herzenberg J, et al. *Clubfoot: Ponseti Management*. 2nd Edition. Global-HELP Organization, 2005.
13. Nogueira MP. *Difusão do Método Ponseti para tratamento do pé torto no Brasil - o caminho para a adoção de uma tecnologia*. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2011.
14. Dobbs M, Gurnett CA. Update on clubfoot: etiology and treatment. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2009;467(5):1146-53.
15. Gray K, Pacey V, Gibbons P, Little D & Burns J. Interventions for congenital talipes equinovarus (clubfoot). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 8. Art. No.: CD008602.
16. Ruaro AF, Junior AEC, Coelho SP, Bicudo FC. Conceito atualizado no tratamento do pé torto congênito idiopático. *Rev ABTPé*. 2009; 3(2): 89-101.
17. Malhotra R, Mohapatra A, Arora G, Choudhury P, Joshi H, Patel P. Ponseti Technique for the Management of Congenital Talipes Equinovarus in a Rural Set-Up in India: Experience of 356 Patients. *Children* 2018, 5(4), 49.
18. Campbell D. Ignacio Ponseti. *BMJ* 2010;340:c584.
19. Staheli L. *Clubfoot: Ponseti Management*; Global HELP Publications: Seattle, WA, USA, 2003; pp. 4-5.
20. Wooly S, Kumar A. Management of Idiopathic Clubfoot By Ponseti Method – Our Experience. *Indian Journal of Orthopaedics Surgery* 2016;2(1):83-87.

21. Ponseti IV, Campos J. Observations on pathogenesis and treatment of congenital clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 1972 May; 84: 50-60.
22. Ippolito E. Obituary: Professor Ignacio V. Ponseti (1914–2009). *J Child Orthop*. 2010 Feb; 4(1): 1–2.
23. Weinstein SL. Ignacio V. Ponseti, MD. *Journal of Pediatric Orthopaedics: April-May 2010 - Volume 30 - Issue 3 - p 306*.
24. Brand RA. Clubfoot: Etiology and Treatment. Ignacio V. Ponseti, MD, 1914–. *Clin Orthop Relat Res* (2009) 467:1121–1123.
25. Watts G. Ignacio Vives Ponseti. Obituary. *The Lancet*. Volume 374, ISSUE 9706, p.1962, december 12, 2009.
26. Mibielli MAN, Cesar LFT, Almeida EO. Pé torto congênito tratamento pelo método de Ponseti na literatura brasileira nos últimos 10 anos. *Anais da XXVIII. Jornada do Internato do Curso de Medicina 2016*. Teresópolis: Editora UNIFESO, 2016. p. 100-103.
27. Cooper DM, Dietz FR. Treatment of idiopathic clubfoot. A thirty year follow-up note. *Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume* 1995;77-A(10):1447-89.
28. Canale ST, Beaty JH. *Campbell - Cirurgia Ortopédica*. 12^a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2017.