

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
FACULDADE DE MEDICINA**

Camila Gonçalves Rodrigues Ribeiro

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DE
PÉ TORTO CONGÊNITO TRATADOS PELA TÉCNICA DE PONSETI
NO HOSPITAL MATERNO INFANTIL - UFMA**

São Luís – MA

2017

Camila Gonçalves Rodrigues Ribeiro

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DE
PÉ TORTO CONGÊNITO TRATADOS PELA TÉCNICA DE PONSETI
NO HOSPITAL MATERNO INFANTIL - UFMA**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Medicina.

São Luís – MA

2017

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Ribeiro, Camila Gonçalves Rodrigues.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DE PÉ TORTO CONGÊNITO TRATADOS PELA TÉCNICA DE PONSETI NO HOSPITAL MATERNO INFANTIL - UFMA / Camila Gonçalves Rodrigues Ribeiro. - 2017.

26 p.

Orientador(a): Leopoldina Milanez da Silva Leite.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Faculdade de Medicina - UFMA, 2017.

1. Deformidades do pé. 2. Método de Ponseti. 3. Pé torto congênito. I. Leite, Leopoldina Milanez da Silva. II. Título.

Camila Gonçalves Rodrigues Ribeiro

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DE
PÉ TORTO CONGÊNITO TRATADOS PELA TÉCNICA DE PONSETI
NO HOSPITAL MATERNO INFANTIL - UFMA**

Projeto de Trabalho de Conclusão de
Curso a ser apresentado na Faculdade
de Medicina da Universidade Federal do
Maranhão como requisito básico para a
conclusão do Curso de Medicina.

DATA DE APROVAÇÃO: São Luís-MA, _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Leopoldina Milanez da Silva Leite (Orientadora)

Prof. Me. Abdon José Murad Neto — UFMA (1º Avaliador)

Prof. Acyr Martins Figueiredo — UFMA (2º Avaliador)

Prof. Me. Maria Da Graça Mouchrek Jaldin — UFMA (3º Avaliador)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à minha família que ofereceu todo o suporte necessário para que eu alcançasse o objetivo maior de me formar médica. Aos meus pais, minha eterna gratidão pelo esforço que fizeram para que eu pudesse sempre focar nos estudos, sem nunca exigirem nada em troca. Duas lembranças me veem à memória quando penso na importância dos meus pais na minha formação. Em primeiro lugar, meu pai me levando e buscando todos os dias das aulas do cursinho. Este era um momento em que muitas das vezes eu descarregava minhas frustrações e inseguranças depois de um dia cansativo de aula, e ali ele estava presente me amparando e dando toda a força para que eu não desistisse. Em segundo lugar, minha mãe lutando para que eu pudesse sim vir para São Luís e finalmente realizar meu sonho, indo contra tantos que diziam que era muito longe de casa, que eu deveria tentar mais. Ela sempre soube ver em mim uma força que eu mesma desconhecia. Obrigada, pai. Obrigada, mãe.

Ao meu irmão, dizer obrigada é pouco. Ele sempre esteve ao meu lado, me apoiando. Compreendeu as minhas necessidades e sempre me proporcionou calma nos momentos mais importantes. Que nossa caminhada permaneça alicerçada no companheirismo e irmandade que sempre tivemos.

Aos meus amigos de longa data, obrigada por não desistirem de mim, mesmo quando eu não pude estar presente em datas importantes. Sei que eles compreendem o tamanho do meu sonho e abraçaram comigo este desafio.

Aos amigos que fiz no caminho, saibam que vocês fizeram a saudade doer menos e me mostraram que, apesar de tortuosa e difícil, nossa trajetória pode ser leve e divertida. Pude aprender com cada um que personalidades tão diferentes podem nos tornar muito mais interessantes. Vocês foram minha luz nos dias mais nublados.

Ao Túlio, obrigada por estar comigo em todos os momentos. Mesmo quando a distância se colocou entre nós, você se fez presente. Sua tranquilidade e carinho me trazem equilíbrio. Hoje posso dizer que essa conquista também é sua.

Aos mestres, a eterna gratidão de terem compartilhado o conhecimento não só teórico, mas também de vida. Vocês possuem o poder de transformar a vida

daqueles que ensinam. E meu muito obrigada em especial à Prof. Leopoldina por toda a entrega e paciência a mim dedicada.

À São Luís e à UFMA, obrigada por me acolherem tão bem, fazendo com que eu me sentisse em casa apesar de toda a distância. Pude aqui amadurecer não só profissionalmente, como pessoalmente. E levo para sempre o lema que mostra a força diária que precisamos ter para alcançar nossos objetivos: a vida é combate.

RESUMO

O pé torto congênito é uma deformidade que acomete cerca de um a dois casos para cada 1000 nascidos vivos e é caracterizado por adução e supinação do antepé, varo do calcâneo, equino do retropé e o cavo. Pode ser diagnosticado intraútero por meio da ultrassonografia transvaginal morfológica e ao nascimento pelo exame clínico.

O objetivo do tratamento é obter pés plantígrados, indolores, com boa mobilidade e que não necessitem de calçados especiais. Uma das técnicas mais utilizadas é a de Ponseti, que consiste na aplicação de gessos seriados com o objetivo de correção inicial do cavo, seguido da correção da adução e do varismo. Segue-se então com a correção do equino com tenotomia percutânea do tendão do calcâneo e, por fim, a utilização de órtese de abdução.

Este estudo avaliou o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – Unidade Materno Infantil. Foram analisados prontuários de pacientes portadores de Pé Torto Congênito tratados pela técnica de Ponseti no período de 2008 a 2017.

Descritores: *Pé torto congênito. Método Ponseti. Deformidades do pé.*

ABSTRACT

Congenital clubfoot is a deformity that affects about one to two cases per 1000 live births and is characterized by adduction and supination of the forefoot, calcaneus varus, equine of the hindfoot and cavus. It can be diagnosed intramuscularly through transvaginal morphological ultrasonography and at birth by clinical examination.

The treatment's goal is to get painless flat feet with good mobility without needing a special footwear. Ponseti method is one of the most used techniques which is the application of serial plasters as the goal of initial repair of the cavus, followed by correction of adduction and varism. This is followed by a correction of the equine with percutaneous tenotomy of the calcaneus tendon and, finally, a use of abduction orthosis.

This paperwork evaluated the epidemiological profile of attended patients at University Hospital of the Federal University of Maranhão - Maternal and Child Unit. We analyzed the charts of patients with Congenital Clubfoot treated by the Ponseti method from 2008 to 2017.

Keywords: *Clubfoot. Ponseti method. Foot deformities*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. METODOLOGIA	13
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXOS	23

1. INTRODUÇÃO

O pé torto congênito (PTC) é caracterizado por um mal alinhamento complexo que envolve ossos, músculos, tendões e vasos sanguíneos de um ou ambos os pés^{1,2} (Imagem 1). Em caucasianos, essa alteração ocorre em 1:1000; entre japoneses, ocorre com a metade da frequência; em negros da África do Sul ocorre três vezes mais frequentemente; entre polinésios é seis vezes mais frequente. A relação entre meninos e meninas é de 3:1, e 40 por cento dos casos são bilaterais.³ É tipicamente descoberto ao nascimento como uma anomalia isolada.² Caracteriza-se por adução e supinação do antepé, varo do calcâneo, equino do retropé e o cavo.⁴

A etiologia ainda é desconhecida, apesar de existirem diversas teorias, como: posição intrauterina do feto, compressão mecânica ou aumento da pressão hidráulica intrauterina, parada no desenvolvimento fetal, alterações musculares, alterações neurológicas, defeito no desenvolvimento das estruturas ósseas e defeitos genéticos.¹ Poucos casos de pé torto congênito são devidos a causas ambientais ou extrínsecas. Anormalidades genéticas produzem indivíduos com síndromes que incluem pé torto, causadas por excesso de material citogenético ou deleções de uma porção do cromossomo. Muitos autores acreditam que o pé torto idiopático é primariamente causado por um sistema de herança multifatorial.³

A ultrassonografia transvaginal pode detectar a deformidade a partir da 12^a a 13^a semana de gestação². A ultrassonografia de hoje aplicada ao estudo do desenvolvimento fetal abriu uma nova dimensão nesse campo. Observou-se que um pé aparentemente normal de 11 semanas pode se tornar um pé torto com 14 semanas numa cavidade cheia de líquido amniótico. O pé torto congênito, no entanto, parece ser uma anomalia do desenvolvimento que se origina no terceiro mês de vida intrauterina e não uma malformação embrionária.³

O pé torto tende a piorar e ficar mais rígido logo após o nascimento. A razão para isso poderia ser uma rápida síntese de colágeno nos tendões e ligamentos durante as primeiras semanas de vida. Essa rápida síntese de colágeno após o nascimento parece ser uma das causas da grande tendência de recidiva da deformidade do pé torto após a correção em bebês prematuros e nos primeiros

meses de vida. A síntese de colágeno diminui gradualmente até os 5 ou 6 anos de idade, quando nos ligamentos torna-se muito baixa.³

Baseado no conhecimento atual da patologia do pé torto congênito e da biologia do tecido conjuntivo, a deformidade parece ser induzida por uma disfunção desconhecida na região do nervo tibial posterior abaixo do joelho, observando-se uma diminuição do crescimento nas estruturas por ele invadidas. Simultaneamente, há um excesso de síntese colágena com fibrose cicatricial que se retrai principalmente no tendão de Aquiles, tendão tibial posterior, ligamentos tarsais mediais e posteriores, induzindo a deformidade em equino e a luxação medial no navicular, o varo do calcâneo, e a adução do pé.³

Muitos casos acontecem em países em desenvolvimento e os pacientes não recebem tratamento apropriado, o que resulta em uma deformidade negligenciada (Imagem 2). O pé torto negligenciado é um fardo social, psicológico e físico para o paciente, sua família e também para a sociedade. Crianças com essa condição sofrem com a deformidade, dependência, incapacidade e segregação. No ambiente escolar, elas acabam se isolando, prejudicando seu desenvolvimento social.⁵ Essas crianças são intelectualmente capazes de integrar a escola normalmente, mas nunca têm a oportunidade porque suas necessidades não são prioridade. Menos de 2% das crianças com incapacidades estão na escola em países em desenvolvimento. Quanto mais difícil é a marcha dessas crianças, menos provável que elas estejam na escola, por isso também, a necessidade de tratamento precoce destes pacientes.⁶

O objetivo do tratamento é obter pés plantígrados, indolores, com boa motilidade e que não necessitem de calçados especiais⁷ (Imagem 3). O PTC é reconhecido desde a Antiguidade e até hoje tem controvérsias quanto a melhor opção terapêutica.⁸ Historicamente, a imobilização prolongada e a abordagem cirúrgica eram considerados os melhores métodos de tratamento. Entretanto, de acordo com Ponseti, pacientes tratados cirurgicamente apresentaram, após vários anos de seguimento, pés rígidos, fracos e dolorosos. Há uma intensa formação de fibrose e rigidez nas articulações deformadas e, assim, ele se convenceu de que não se tratava da melhor forma de abordagem de tal condição.⁶

Em 1932, Kite desenvolveu um método de tratamento conservador que visava corrigir cada componente do PTC de forma separada.¹ Na técnica de Kite, a supinação é corrigida através da pronação do pé, a abdução do pé é realizada com o apoio da região lateral na articulação calcâneo-cubóide e o calcâneo é mobilizado em eversão para a correção do varo. Observa-se, então, que na técnica de Kite as manipulações repetidas são importantes para o alongamento dos tendões e ligamentos⁹, porém não apresenta correção completa das deformidades.¹

Na técnica de Kite arqueia-se o pé com contrapressão na articulação calcâneo-cubóide, bloqueando a abdução do calcâneo interferindo com a correção do calcâneo varo. Kite acreditava erroneamente que o varo do calcâneo corrigiria e que o ângulo talocalcâneo seria aberto simplesmente evertendo-se o calcâneo. Então, eram necessários muitos meses e muitas trocas de gesso, além de muita paciência para rodar o calcâneo debaixo do tálus e corrigir o varo do calcâneo para a obtenção de um pé plantígrado. Kite não percebeu que o varo do calcâneo era facilmente corrigido com a abdução do calcâneo abaixo do tálus para ser evertido para a posição normal. Esse desvio na técnica de Kite levou a maus resultados em alguns de seus seguidores, que optavam pela cirurgia.³

Na década de 1970, Turco desenvolveu a técnica cirúrgica de liberação ampla de tecidos moles posteromediais em um único tempo cirúrgico. Os procedimentos da técnica original envolvem: a correção da deformidade calcânea com a eversão e rotação do calcâneo após liberação completa subtalar (medial, lateral e posterior) associada a liberação do ligamento calcaneofibular; alongamentos tendinosos (calcâneo, flexor longo do hálux e tibial posterior); liberação do ligamento calcaneonavicular plantar; e redução e fixação da articulação talonavicular após sua abertura medial, dorsal e plantar.¹⁰ Esta técnica apresentava algumas complicações como a produção de cicatrizes hipertróficas e/ou formação de queloides; além de não permitir uma ampla liberação das estruturas cápsulo-ligamentares póstero-mediais do retropé.¹¹

Variações da técnica surgiram nos anos 80 e 90, porém a longo prazo os resultados continuaram insatisfatórios, com rigidez articular e ligamentar, anquilose, fraqueza do tríceps e dos dorsiflexores, deformidade residual devido a hipercorreção ou hipocorreção, deslocamento do navicular, achatamento e necrose do tálus, necrose de pele, infecções, cicatrizes com hipersensibilidade, distúrbios

da marcha, dor e artrose tardia. Desta forma, atualmente, a tendência é evitar cirurgias extensas.¹

Ignacio Ponseti, nasceu em 1914, na ilha espanhola de Minorca. Aos 16 anos, ingressou na Universidade de Barcelona, onde formou-se em Biologia e obteve seu Mestrado. Ele serviu como médico durante a Guerra Civil Espanhola, tratando centenas de feridas ortopédicas. Em 1941 seguiu para a Universidade de Iowa para finalizar sua residência e ingressou na faculdade de medicina ortopédica em 1944. Dr. Arthur Steindler, chefe do departamento na época, solicitou que Ponseti revisasse os resultados das cirurgias de pé torto congênito realizadas na Universidade de Iowa e o que ele percebeu não foi encorajador. Ele notou que os adultos submetidos à cirurgia frequentemente apresentavam pés rígidos, dolorosos, com limitação da mobilidade e, em muitos casos, com necessidade de novas cirurgias.¹²

Ponseti seguiu então com estudos anatômicos por meio de dissecações de pés tortos de fetos e natimortos e, também, de pés normais de crianças e adultos, compreendendo assim os mecanismos interdependentes dos ossos do tarso e percebeu que a deformidade poderia ser corrigida de forma simples.⁶

A técnica de Ponseti consiste na aplicação de gessos seriados com o objetivo de correção inicial do cavo, através da supinação do antepé, para colocá-lo em alinhamento adequado com o retropé; seguido de correção simultânea do varo, inversão e adução do retropé.⁶ Após a correção da adução e varismo, inicia-se a correção do equino¹ (Imagem 4). Segue-se então com a tenotomia percutânea e, por fim, a correção é mantida com a utilização de órtese de abdução durante a noite, até os 2 a 4 anos de idade do paciente.⁶ Esta técnica diminuiu significativamente as cirurgias extensas, sendo indicada como tratamento do PTC. É tradicionalmente usada na correção de pés tortos congênitos idiopáticos, mas atualmente também vem sendo utilizada com sucesso na correção de pés tortos com deformidades severas como os presentes em casos de mielomeningocele e outras desordens neuromusculares.¹

Para quantificar o nível da deformidade em um pé torto não operado abaixo dos 2 anos de idade, o Dr. Shafique Pirani desenvolveu uma escala que permite verificar a evolução da correção e o momento adequado para a tenotomia. Consiste

de seis sinais clínicos, graduando-se como 0 (normal), 0,5 (moderadamente anormal) ou 1 (gravemente anormal).⁶ Na escala do médio-pé (EM) avalia-se: borda lateral do pé, prega medial e cobertura do tálus. E na escala do retropé (ER) avalia-se prega posterior, redutibilidade do equino e palpação do calcâneo. A tenotomia é indicada quando a $ER > 1$ $EM < 1$ e a cabeça do tálus está coberta.⁶ (Imagem 5)

O presente estudo busca a avaliação do perfil dos pacientes portadores de PTC tratados pela técnica de Ponseti no Hospital Universitário – Unidade Materno Infantil, onde foi estabelecida como tratamento padrão desde 2008.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo foram selecionados todos os prontuários dos pacientes portadores de PTC atendidos no ambulatório de Ortopedia Pediátrica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Unidade Materno Infantil, no período de 2008 a 2017.

Trata-se de um estudo transversal do tipo descritivo. A amostra é composta de 129 prontuários. Foram incluídos aqueles pacientes que obtiveram um acompanhamento mínimo de 3 consultas no serviço em questão; e não foram incluídos 19 pacientes que compareceram em, no máximo, 3 consultas, sem acompanhamento posterior neste serviço, assim como também não foram incluídos 11 prontuários que não estavam corretamente preenchidos com a “Escala de Pirani”.

Os dados descritos foram coletados através de um protocolo, preconizado pela Ponseti Internacional Association Brasil, preenchido durante o atendimento (Imagem 6 e 7). A partir destes prontuários foi criado um banco de dados utilizando o programa Microsoft Office Excel 2016®. As variáveis quantitativas serão apresentadas em médias, enquanto as variáveis qualitativas serão apresentadas em porcentagem e frequência.

Este estudo foi submetido e aprovado pela Comissão Científica (COMIC) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, com protocolo de número 23523.003205/2017-08, parecer número 101/201. E submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa, CAAE de número 76143117.0.0000.5086 e comprovante de envio do projeto de número 105989/2017.

3. RESULTADOS

Foram descritos 99 pacientes, sendo 27 do sexo feminino (27,3%) e 76 do sexo masculino (72,7%) (Tabela 1). Destes, 44 (aproximadamente 44,4%) apresentaram pé torto congênito bilateral (PTC bilateral), 27 pacientes com pé torto congênito esquerdo (PTCe) e 28 pacientes com pé torto congênito direito (PTCd); totalizando 143 pés (Tabela 2).

Tabela 1: Sexo dos pacientes portadores de pé torto congênito tratados pela técnica de Ponseti, atendidos no Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA – Unidade Materno Infantil de 2008 a 2017.

Feminino	27 (27,3%)
Masculino	76 (72,7%)

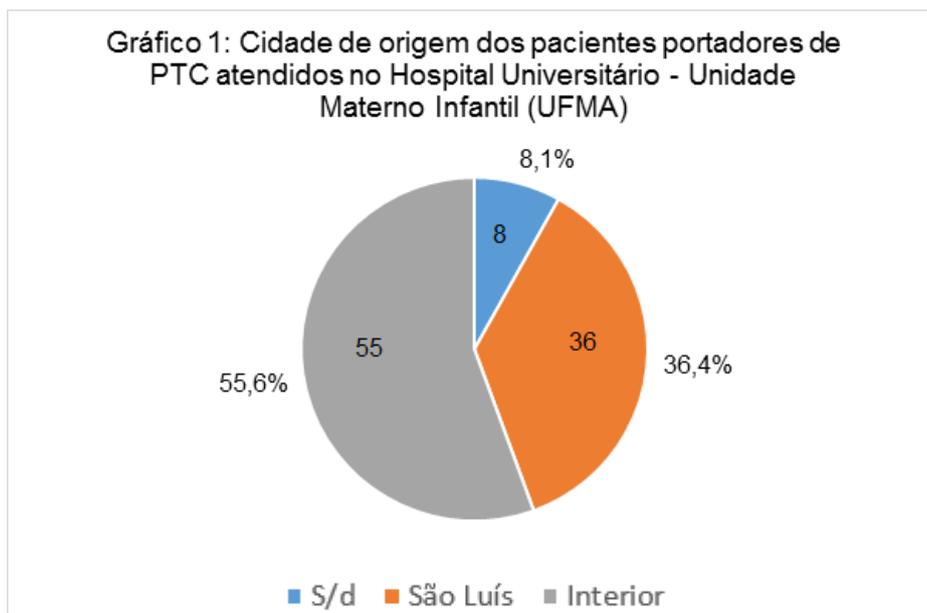
n=99 pacientes

Tabela 2: Tipo de pé torto congênito dos pacientes tratados pela técnica de Ponseti atendidos no Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA – Unidade Materno Infantil, de 2008 a 2017.

Bilateral	44 (44,4%)
PTCd	28 (28,3%)
PTCe	27 (27,3%)
Total de pés	143

n=99 pacientes/143 pés

Os pacientes atendidos no Hospital Universitário – Unidade Materno Infantil (UFMA) são provenientes de todo o Estado do Maranhão. Observou-se, no entanto, uma maior prevalência daqueles residentes no interior do Estado (55,6%) (gráfico 1).



n= 99 pacientes

A média de idade de início do tratamento foi de 10 meses, sendo a idade máxima de 11 anos e a mínima de 3 dias. A mediana foi de 4 meses (Tabela 3).

Tabela 3: Idade de início de tratamento dos pacientes portadores de pé torto congênito tratados pela técnica de Ponseti, atendidos no Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA – Unidade Materno Infantil de 2008 a 2017.	
Mínima	3 dias
Máxima	11 anos
Média	10 meses
Mediana	4 meses

n= 99 pacientes

O diagnóstico do PTC pode ser realizado ainda intraútero, por meio de ultrassonografia transvaginal a partir da 12^a a 13^a semana de gestação, porém dentro da população descrita neste estudo, ocorreu em apenas 11% dos casos (Tabela 4).

Tabela 4: Pacientes portadores de pé torto congênito com diagnóstico intra útero tratados pela técnica de Ponseti, atendidos no Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA – Unidade Materno Infantil de 2008 a 2017.	
Sim	11 (11,1%)
Não	71 (71,7%)
Sem dados	17 (17,2%)

n= 99 pacientes

Dentre os pacientes avaliados neste estudo, 25% apresentavam história familiar positiva para PTC (Tabela 5).

Tabela 5: Presença de casos na família dos pacientes portadores de pé torto congênito tratados pela técnica de Ponseti, atendidos no Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA – Unidade Materno Infantil de 2008 a 2017.

Sim	25 (25,3%)
Não	64 (64,6%)
Sem dados	10 (10,1%)

n= 99 pacientes

Para avaliação da resposta terapêutica, utilizou-se a Escala de Pirani (Imagem 5), em que os pacientes são avaliados a cada troca de gesso, para a determinação do melhor momento da tenotomia. No presente estudo, a média inicial do Pirani foi de 5,36 e a final de 1,60, o que evidencia uma melhora clínica em torno de 70,18%. Foram necessários uma média de 8,53 gessos antes da realização da tenotomia, que, por sua vez, foi realizada em 60% dos pacientes atendidos no setor.

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O serviço de ortopedia pediátrica do Hospital Universitário da UFMA – Unidade Materno Infantil é o único, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a oferecer atendimento especializado aos pacientes portadores de PTC oriundos de todo o Estado do Maranhão. Por isto, a importância em conhecer quem são estes pacientes e a eficiência do tratamento proposto.

O presente estudo demonstrou maior prevalência de PTC no sexo masculino, respeitando a proporção descrita na literatura, que é de 2:1 em relação ao sexo feminino⁴.

O PTC não é uma condição que coloca a vida do portador em risco, porém quando negligenciado é um fardo social, psicológico e físico para o paciente, sua família e também para a sociedade. Crianças com essa condição sofrem com a deformidade, dependência, incapacidade e segregação.⁵ O custo humano do PTC negligenciado é enorme. Menos de 2% das crianças com incapacidades estão na escola em países em desenvolvimento. Pessoas com a deformidade têm desvantagens sociais e econômicas, com menos oportunidades educacionais e de emprego¹³. Por isso, a importância de um tratamento adequado, pois é uma deformidade que pode ser facilmente tratada nos primeiros meses de vida.

Segundo Ponseti, o tratamento iniciado antes dos 9 meses de idade é mais eficiente⁶. Neste estudo, utilizando-se a escala de Pirani como avaliação dos pacientes com PTC, observou-se que a média do Pirani inicial em pacientes menores de 9 meses foi de 5,49 e a final de 1,57, evidenciando uma melhora de 71,33%; enquanto que em pacientes maiores de 9 meses, a média do Pirani inicial foi de 5,24 e a final de 1,63, evidenciando uma melhora de 68,98%. Isto mostra a necessidade de que o diagnóstico e início do tratamento sejam o mais precoce possível, para que se alcance os objetivos da terapêutica: obter pés plantígrados, indolores, com boa motilidade e que não necessitem de calçados especiais⁷, o que melhora significativamente a qualidade de vida e promove o desenvolvimento motor e social adequado destas crianças. Entretanto, mesmo pacientes que iniciam o tratamento com idade mais avançada ou aqueles com tratamentos prévios podem

alcançar resultados satisfatórios com a utilização da técnica de Ponseti e, por isso, devem também ter acompanhamento adequado.

A literatura cita que ainda existem muitas barreiras a serem superadas em relação ao tratamento do PTC pela técnica de Ponseti: dificuldades de adesão ao uso da órtese, falta de transporte, dificuldades em adquirir a órtese, falta de profissionais capacitados e falha no seguimento do protocolo da técnica¹³. Da mesma forma, observamos estas dificuldades em nosso serviço.

A órtese necessária após o uso seriado do gesso não é fornecida pelo SUS e deve ser adquirida pelo paciente. Sabe-se que o uso da órtese é fase fundamental do tratamento, pois é o que consolida as manipulações realizadas durante a fase de gessos e evita recidivas futuras, portanto não deve ser uma etapa ignorada. Entretanto, trata-se de um equipamento caro e, por vezes, inacessível para grande parte dos pacientes atendidos pelo sistema público de saúde, o que dificulta seu acesso. Porém em nosso serviço existe um sistema de reciclagem e compra de novas órteses, por iniciativa dos médicos, formando um banco de órteses, que permite que os pacientes concluam o tratamento pelo método. Não é o ideal, mas ajuda àqueles que não tem condições econômicas em adquirir o equipamento. Por se tratar de uma deformidade que traz tantos prejuízos socioeconômicos e humanos, o SUS deveria pesar tal custo-benefício na tentativa de prover o equipamento a estas famílias.

Observou-se, neste estudo, que os pacientes oriundos de cidades mais afastadas da capital, São Luís, são os que apresentam maior dificuldade de transporte, pois dependem da ajuda oferecida pelas prefeituras ou acabam arcando com custos elevados da viagem, hospedagem e alimentação e com isso tem maior chance de abandonar o tratamento.

Promover a capacitação de um maior número de profissionais é ponto fundamental para que se atinja um maior número de pacientes atendidos e de forma mais eficiente. Um estudo realizado em dois grandes hospitais de São Paulo demonstrou que médicos ortopedistas com treinamento pós-residência no método de Ponseti são mais propensos a seguirem adequadamente o protocolo de uso da órtese, do que aqueles sem o treinamento específico¹⁴. Uma vez que o Estado do Maranhão apresenta extenso território, ter mais centros de referência no interior

poderia também abranger um maior número de pacientes atendidos e diminuir os casos de abandono de tratamento, naqueles casos em que o transporte para a Capital é uma dificuldade a mais.

Como já citado, historicamente os pacientes portadores de PTC eram tratados cirurgicamente ou por meio de outras técnicas que constantemente resultavam em recidivas ou manutenção de deformidades e pés dolorosos. A técnica de Ponseti, por sua vez, é um método conservador e minimamente invasivo que ainda está em processo de difusão e incorporação. Trata-se de um método recente de tratamento do PTC e vem se difundindo aos poucos entre os ortopedistas e a sociedade. Infelizmente, no Estado do Maranhão, a falta de investimentos na área da saúde faz com que o PTC seja negligenciado. Prova disto é o fato de o Hospital Universitário da UFMA – Unidade Materno Infantil ser o único centro especializado neste tipo de atendimento em todo o Estado pelo SUS.

O custo do tratamento pela técnica de Ponseti é cerca de 2,8 vezes menor que o tratamento convencional (técnica de Kite seguida de liberação pósteromedial) em crianças com pé torto unilateral.⁵ Para um Estado pobre, como o Maranhão, este dado fortalece a necessidade da implantação ampla dessa técnica no tratamento dos pacientes portadores de PTC.

Sua aplicação não requer tecnologias duras muito avançadas, mas necessita de investimento para que um maior número de pacientes possa se beneficiar. É uma técnica facilmente aplicável tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento e pudemos demonstrar neste, como em tantos outros estudos, que é eficiente, melhorando clinicamente e socialmente a vida destes indivíduos. Hoje este método é apontado por organizações mundiais, dentre elas a Organização Mundial de Saúde (OMS), como a tecnologia adequada para o tratamento e incentivam programas de treinamento em sua aplicação. E, desde 2004, a Sociedade Brasileira de Ortopedia Pediátrica reconhece a técnica de Ponseti como a mais adequada e recomendada para o tratamento de PTC.⁵ No Brasil, a disseminação da técnica de Ponseti tem sido um grande sucesso e pode ser usada como modelo para outros países que estão trabalhando na adoção da técnica.¹³

Outro ponto fundamental para o sucesso terapêutico é a relação médico-pais, que deve ser alicerçada em confiança, esclarecimento quanto a todas as etapas do tratamento e ênfase na importância do seguimento adequado, seguindo corretamente as orientações médicas. Os pais devem ser orientados desde o começo do tratamento que se trata de um processo longo e que necessita de acompanhamento próximo, mas que, ao mesmo tempo, é essencial para o desenvolvimento motor e social daquela criança.

Atualmente, uma aliada importante no tratamento do PTC tem sido a internet. O fácil acesso faz com que os pacientes busquem informações sobre sua doença, sintomas, medicamentos e tratamentos, tornando-se, assim, agentes ativos de sua saúde, não acatando passivamente as decisões médicas. As famílias, desta forma, procuram se informar sobre as melhores opções terapêuticas para suas crianças, compartilham experiências e apoiam aqueles que ainda estão iniciando o tratamento. Uma vez que o tratamento é longo, este apoio e compartilhamento de experiências tem mostrado ser um novo alicerce para o sucesso terapêutico.

Desta forma, concluímos que a técnica de Ponseti revolucionou o tratamento dos pacientes portadores de PTC, pois proporciona uma terapêutica conservadora e minimamente invasiva que eleva consideravelmente a qualidade de vida destas crianças. Com a correção da deformidade elas terão um desenvolvimento motor e social absolutamente normais. É necessário ainda, no entanto, uma maior atenção por parte das entidades de saúde, tanto públicas, quanto privadas e filantrópicas, no intuito de melhorar os investimentos e atenção a estes pacientes, que com o tratamento adequado podem ter o desfecho de suas vidas totalmente diferente daqueles que sofrem com as consequências físicas e sociais de suas deformidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MARANHO, Daniel A. C.; VOLPON, José Batista. **Pé torto congênito**. *Acta Ortop Bras*. 2011; 19(3):163-9.
2. MAGRIPLES, Urania. MD. **Prenatal diagnosis of talipes equinovarus (clubfoot)**. UpToDate. 2015. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/prenatal-diagnosis-of-talipes-equinovarus-clubfoot?source=search_result&search=clubfoot&selectedTitle=1~38>. Acesso em 26/01/2016.
3. PONSETI, Ignacio V. **Pé torto congênito, bases do tratamento**. 2ª edição. Oxford Medical Publications – 2017.
4. SANTIN, Roberto A. L.; FILHO, José S. H. **Pé torto congênito**. *Rev Bras Ortop*. 1977; 12: 1-15.
5. NOGUEIRA, Monica P. **Difusão do Método Ponseti para o 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.
6. STAHELI, Lynn. **Pé torto: Tratamento pelo Método de Ponseti**. 2ª edição, 2005.
7. LARA, Luís Carlos R.; NETO, Delmo João Carlos M.; PRADO, Fagner R.; BARRETO, Adonai P. **Tratamento do pé torto congênito idiopático pelo método de Ponseti: 10 anos de experiência**. *Rev Bras Ortop*. 2013; 48(4): 362-367.
8. CHAIM, Renan M.; SILVA, Fábio A. e; ANGELINI, Felipe B.; DOBASHI, Eiffel T.; JÚNIOR, Luís Carlos A.; BLUMETTI, Francesco C.; PINTO, José Antônio. **Avaliação transversal dos métodos terapêuticos do pé torto congênito equinovaro idiopático: controvérsias sobre a tenotomia do tendão calcâneo**. *Rev Bras Ortop*. 2010; 45 (Supl): 31-6.

9. NOGUEIRA, Monica P., et al. **Tratamento conservador do pé torto congênito idiopático pela técnica de Ponseti.** Técnicas em Ortopedia – 2005. 1:24-32.
10. HEBERT, Sizínio K.; BARROS FILHO, Tarcísio; XAVIER, Renato; PARDINI JR, Arlindo; et al. **Ortopedia e Traumatologia – 5ªed: Princípios e Prática.** Artmed, 2016.
11. GARCIA FILHO, Fernando C., et al. **Nova abordagem cirúrgica do Pé Torto Congênito resistente (PTC R) com o acesso de Cincinnati. Apresentação de uma técnica operatória.** Revista Ortopedia e Traumatologia Ilustrada, São Paulo, 2012; 3(3): 92-97.
12. **Ponseti Internacional Association.** University of Iowa Health Care. Disponível em <http://www.ponseti.info/>. Acesso em: 25/09/2017.
13. NOGUEIRA, Monica P. et al. **Results of Ponseti Brasil Program: Multicentric Study in 1621 Feet: Preliminary Results.** J Pediatr Orthop, Volume 37, Número 3, Abril/Maio 2017.
14. NOGUEIRA Monica P. MD PhD; FOX Mark; MILLER Katheleen, et al. **The Ponseti method of treatment for clubfoot in Brazil: barriers to bracing compliance.** Iowa Orthop J. 2013;33:161–166.

ANEXOS

Imagem 1:



Fonte: Acervo Dra. Leopoldina Milanez

Imagem 2: Paciente adulta portadora de pé torto congênito negligenciado, que depende da ajuda do governo.



Fonte: Acervo Dra. Leopoldina Milanez

Imagem 3:



Fonte: Acervo Dra. Leopoldina Milanez

Imagem 4:



Fonte: Apostila Ponseti – Global-HELP

Imagem 5:

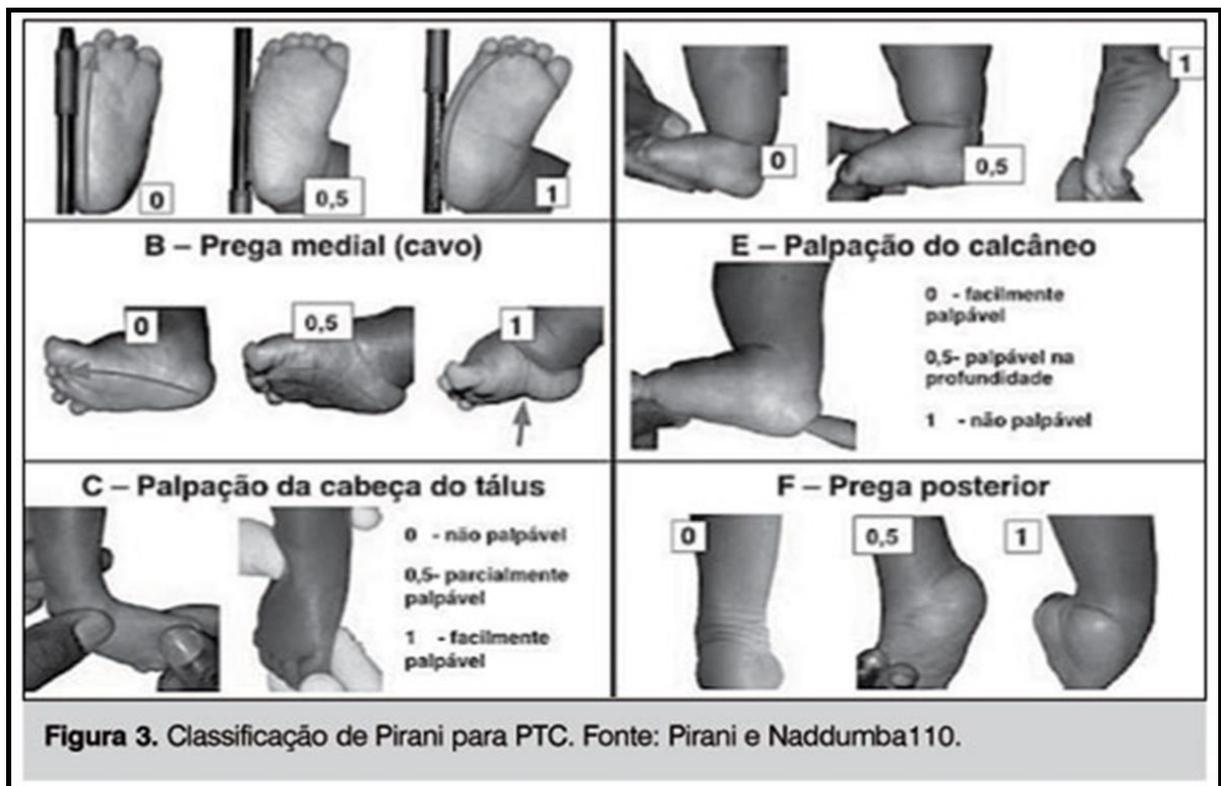


Imagem 6:

	AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO PROTOCOLO PÉ TORTO CONGÊNITO																			
Nome: _____																				
Data de Nascimento: _____		Data/Médico responsável: _____																		
Idade: _____	Mãe: _____																			
Idade: _____	Pai: _____																			
Endereço: _____		Bairro: _____	Telefone: _____ () _____																	
Cidade/Estado: _____																				
E-Mail: _____																				
Local de Tratamento: _____																				
Tipo: PTCdir <input type="checkbox"/> PTCesq <input type="checkbox"/> Bilateral <input type="checkbox"/> Idiopático <input type="checkbox"/> Neurológico <input type="checkbox"/>																				
Alterações associadas: _____																				
Casos na família: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> _____																				
Diagnóstico no US: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> _____																				
Tratamento prévio: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> _____																				
Conservador? _____		Cirúrgico? _____																		
Idade: _____		Incisão: _____																		
TABELA DE PIRANIS																				
DATA																				
Borda lateral																				
Prega medial																				
Prega posterior																				
Cob. do talus																				
Palp. Calcâneo																				
Redut. do eqüino																				
Total																				
DATA																				
Dorsiflexão																				
Flexão Plantar																				

MSA – 818 (Anverso)

Imagem 7:

Total de Gessos até tenotomia: _____ Tenotomia – Data: ____/____/____
Órtese colocada em: ____/____/____ Órtese noturna: _____ por: _____ horas
Tempo de tratamento: _____ Pirani inicial: ____/____/____ Pirani final: ____/____/____
Complicações: _____
Adesão órtese: _____
Problemas c/ a órtese? _____
Recidiva? Quando? ____/____/____ Tratamento da recidiva: ____/____/____
Transferência do tibial anterior? Quando? ____/____/____ Parou de usar a órtese em: ____/____/____
Tempo de órtese: ____/____/____
Resultado:
<input type="checkbox"/> RUIM – foi para a liberação pósteromedial
<input type="checkbox"/> REGULAR – precisou de cirurgias complementares, exceto liberação pósteromedial e transferência do TA
<input type="checkbox"/> BOM – plantigrado, indolor, dorsiflexão menor que 10 graus
<input type="checkbox"/> ÓTIMO – plantigrado, indolor, bom aspecto estético e funcional – incluir Bons resultados após a transferência do TA.
RX: após a marcha
Fotos:
Inicial – meio do tto gessado (gesso) – final do tto gessado – fim uso cont órtese – no apoio frente e posterior após o início da marcha
Tempos de observação
1. inicial Data – Pirani – tipos – tto prévio – fotos
2. final da fase de gesso Data – N gesso - Pirani – DF – tenotomia? – problemas? Fotos
3. final órtese uso contínuo Data – Pirani – DF – FP – órtese bem adaptada? – problemas? Uso adequado? Fotos
4. início da marcha Data – apoio – retropé/antepé - DF – FP – uso órtese – fotos
2 anos Data – como está o apoio plantigrado? E o retropé? DF – FP – uso adequado da – varo dinâmico? - recidivas?

MSA – 818 (Verso)