

Pé Torto Congênito em paciente com Artrogripose e os desafios diagnósticos e terapêuticos: um relato de caso

Gustavo de Oliveira Ribeiro¹; Heloísa Roriz Silva¹; Jennifer Marques Lima¹; Krysten Padilha de Moura Lande¹; Marco Aurélio Pina Cordeiro¹; Nathália Rosa Chrisóstomo Monteiro¹; Angélica Lima Brandão Simões².

1. Discente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

2. Docente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

RESUMO: O Pé Torto Congênito (PTC) é uma deformidade estrutural complexa que compromete o alinhamento e a mobilidade dos pés, caracterizando-se por inversão, adução e rigidez articular. Sua origem é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, neuromusculares e mecânicos. Quando associado à Artrogripose Múltipla Congênita (AMC) — condição rara e não progressiva marcada por contraturas articulares múltiplas e limitação dos movimentos fetais — o manejo clínico e funcional torna-se significativamente mais desafiador. Este estudo relata o caso de um paciente do sexo masculino, atualmente com sete anos, diagnosticado no período pré-natal com PTC bilateral e posteriormente com AMC. O tratamento foi iniciado aos oito dias de vida pelo método de Ponseti, com manipulações e gessos seriados, porém com resposta parcial devido à rigidez articular. Foram necessárias três tenotomias bilaterais do tendão de Aquiles, fisioterapia intensiva e uso prolongado de órteses Denis Brown e Ankle-Foot Orthosis (AFO). O acompanhamento contínuo permitiu correção funcional satisfatória, marcha independente e preservação das funções motoras. O caso reforça a importância do diagnóstico precoce — inclusive intrauterino — e do manejo interdisciplinar envolvendo ortopedia, fisioterapia e acompanhamento familiar, visando reduzir recidivas e promover reabilitação motora efetiva. O relato contribui para o conhecimento clínico-científico ao evidenciar que a combinação do método de Ponseti com intervenções cirúrgicas seriadas e fisioterapia intensiva constitui abordagem eficaz para o PTC associado à AMC, desde que aplicada de forma individualizada e com adesão terapêutica contínua. Ressalta-se, ainda, a relevância da atuação integrada entre equipe multiprofissional e família para o alcance de resultados funcionais duradouros e melhora da qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave:

ARTROGRIP
OSE
MÚLTIPLA
CONGÊNITA.
DIAGNÓSTIC
O
PRECOCE.PÉ
TORTO
CONGÊNITO.
REABILITAÇ
ÃO
MOTORA.TR
ATAMENTO
MULTIDISCI
PLINAR.

INTRODUÇÃO

O Pé Torto Congênito (PTC) é uma malformação que altera a forma e o posicionamento dos pés, levando o antepé a se voltar para dentro e para baixo, com rigidez e dificuldade de movimento. Essa condição tem origem multifatorial, envolvendo fatores genéticos e mecânicos. Estudos recentes mostram a participação de genes como PITX1, LMX1B e HOXD12, relacionados à formação dos ossos e músculos dos membros inferiores¹. O tratamento mais indicado é o método de Ponseti, uma técnica conservadora que envolve manipulações suaves do pé, seguidas por gessos seriados trocados semanalmente, com o objetivo

de corrigir progressivamente cada componente da deformidade. Em grande parte dos casos, é necessária a tenotomia percutânea do tendão de Aquiles para corrigir o equino residual, seguida do uso prolongado de órteses para evitar recidivas. Segundo revisões atuais, apresenta bons resultados em mais de 90% dos casos isolados². Entretanto, quando o PTC aparece junto a outras condições, como a Artrogripose Múltipla Congênita (AMC), o tratamento torna-se mais desafiador.

A AMC é uma condição rara e não progressiva caracterizada por rigidez e contraturas em várias articulações desde o nascimento, causadas pela limitação dos movimentos fetais. Essa rigidez estrutural, associada à fraqueza muscular e ao acometimento de múltiplas articulações, torna o tratamento do PTC significativamente mais desafiador. Isso ocorre porque os pés apresentam menor maleabilidade, respondem de forma mais lenta às manipulações e têm maior tendência à recorrência, mesmo quando tratados de forma adequada³. Nesses casos, é fundamental um tratamento prolongado e em equipe, com fisioterapia intensiva, uso de órteses e, muitas vezes, cirurgias corretivas para alcançar uma boa função dos pés⁴.

O objetivo central do estudo é relatar um caso de Pé Torto Congênito em paciente com Artrogripose, destacando os sinais clínicos, a evolução funcional, as intervenções terapêuticas realizadas e a relevância do manejo multidisciplinar na prevenção de complicações, na reabilitação e na melhoria da qualidade de vida do paciente.

DESCRÍÇÃO DO RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, atualmente com 7 anos, nasceu em dezembro de 2017, de parto cesáreo de emergência, de 34 semanas e 3 dias de gestação, devido à placenta calcificada grau 3 e sofrimento fetal, apresentando peso de 2 kg, Apgar 9 no primeiro minuto e 10 no quinto minuto. Por se tratar de prematuridade e risco obstétrico elevado, recebeu acompanhamento neonatal rigoroso, sendo a gestação considerada de alto risco.

Durante o ultrassom morfológico do terceiro trimestre (Figura 1), realizado em setembro de 2017, com 23 semanas e 5 dias de gestação, foi identificada malformação bilateral nos membros inferiores, compatível com pé torto congênito, caracterizado por inversão e adução acentuadas do antepé, supinação do retropé e rigidez articular, permitindo planejamento antecipado do manejo ortopédico pós-natal. O tratamento conservador com método de Ponseti foi iniciado aos 8 dias de vida, consistindo em manipulação sequencial dos pés seguida de aplicação de gessos seriados, trocados semanalmente. O paciente apresentou resposta parcial, sendo necessário prolongar o período de gessos devido à rigidez articular causada pela artrogripose, aumentando o risco de recidiva.



Figura 1: Exame Morfológico. **Fonte:** Arquivo pessoal.

Em Março de 2018, foi confirmado o diagnóstico de artrogripose múltipla congênita, condição rara e não progressiva que provoca contraturas articulares múltiplas, rigidez muscular e fraqueza, conforme atestado por médico ortopedista e traumatologista. Foi iniciado tratamento fisioterápico três vezes por semana, com foco em fortalecimento muscular, alongamento, aumento da amplitude de movimento e desenvolvimento motor global. Em junho de 2018, o paciente realizou a primeira cirurgia, em hospital particular (Figura 2), consistindo em tenotomia bilateral do tendão de Aquiles, com objetivo de liberar a tensão dos tendões e permitir alinhamento adequado do retropé. Após a cirurgia, foi utilizado gesso por 30 dias, seguido da retomada da fisioterapia três vezes por semana e do uso da órtese Denis Brown durante 14 horas ao dia, para manutenção corretiva e prevenção de recidivas.



Figura 2: Pé Torto Congênito (PTC) antes do primeiro gesso e com o primeiro gesso. **Fonte:** Arquivo pessoal.

Durante o período de reabilitação, em julho de 2018, o paciente sofreu uma fratura em fase de consolidação nas diáfises médias da ulna e do rádio do antebraço esquerdo, causada inadvertidamente por uma profissional de fisioterapia. A fratura foi confirmada por radiografia e monitorada conforme orientação médica. A segunda cirurgia ocorreu em março de 2019, em hospital público de Goiânia, devido à recidiva parcial do pé torto, mantendo a técnica de tenotomia bilateral do tendão de Aquiles (Figura 3). Novamente, após a cirurgia, foi utilizado gesso por 30 dias, seguido da fisioterapia três vezes por semana e do uso da órtese Denis Brown por 14 horas ao dia.



Figura 3: Local da tenotomia bilateral do tendão de Aquiles. **Fonte:** Arquivo pessoal.

Durante esse período, a fisioterapia focou em: treino de caminhada, alongamento da musculatura posterior dos membros inferiores, principalmente panturrilhas, trabalho de propriocepção e equilíbrio, mobilidade ativa e passiva dos dedos dos pés, para prevenir contraturas e deformidades adicionais. A última cirurgia foi realizada em outubro de 2022, em hospital particular de Goiânia, seguida de uso de gesso por 30 dias, retomada da fisioterapia três vezes por semana e uso da órtese Denis Brown. Após a última cirurgia, o paciente realizou tratamento corretivo adicional em Brasília, que consistiu em trocas seriadas de gesso pelo método de Ponseti durante sete semanas consecutivas, com objetivo de aprimorar o alinhamento final dos pés e prevenir recidivas.

Após esse protocolo, o paciente apresenta os pés devidamente corrigidos, com melhora significativa da mobilidade e alinhamento funcional. Além disso, após a última cirurgia e o tratamento corretivo, o paciente utilizou a órtese Ankle-Foot Orthosis (AFO) durante as atividades do dia a dia, principalmente para ir à escola, por um período de um ano. A órtese AFO é um dispositivo ortopédico que sustenta e alinha o tornozelo e o pé, proporcionando estabilidade durante a marcha, prevenindo quedas e

facilitando a deambulação em atividades diárias. Em julho de 2023, o paciente sofreu uma discreta fratura no tornozelo direito, acometendo a região anterior da metade diáfise distal da tíbia, enquanto brincava de corrida com um velotrol e bateu o pé na quina de uma pilastra. O manejo consistiu em imobilização com talas durante 30 dias, com acompanhamento radiográfico e fisioterápico posterior.

Ao longo de todo acompanhamento, apresentou boa evolução motora, conseguindo deambulação independente, equilíbrio funcional adequado e fortalecimento da musculatura dos membros inferiores, apesar das limitações impostas pela artrogripose e pelas recidivas do pé torto. O Tratamento integrado com método Ponseti, cirurgias seriadas, fisioterapia intensiva, uso de órteses Denis Brown e AFO, e tratamento corretivo com gessos, contribuíram para a correção funcional dos pés, melhora da mobilidade global e qualidade de vida do paciente. Que atualmente não utiliza nenhum método e possui suas funções motoras preservadas.

ASPECTOS ÉTICOS

O presente relato de caso será submetido ao Comitê de ética em pesquisa (CEP/UniEVANGÉLICA) seguindo a resolução 466/2012 conforme o Conselho Nacional de Saúde (CNS) e Carta Circular 166/2018 que dispõe sobre relato de caso.

Não são previstos riscos físicos e psicológicos para o participante ou familiares, uma vez que a coleta de informações será realizada apenas por entrevista e análise de exames já existentes. Todos os dados serão tratados de forma confidencial, garantindo a privacidade do participante. Qualquer desconforto relacionado à participação é minimizado pelo caráter não invasivo da pesquisa e pelo cuidado em preservar a confidencialidade das informações fornecidas.

O benefício direto relacionado à participação consiste na possibilidade de registrar detalhadamente o histórico clínico do participante, o que pode auxiliar em futuras consultas médicas e no acompanhamento da evolução da condição. O benefício indireto refere-se à contribuição para o conhecimento científico sobre a associação entre pé torto congênito e artrogripose, possibilitando que profissionais de saúde e pesquisadores compreendam melhor a síndrome e suas manifestações, beneficiando outros pacientes em situações semelhantes.

DISCUSSÃO

O caso relatado mostra a complexidade terapêutica do Pé Torto Congênito (PTC) associado à Artrogripose Múltipla Congênita (AMC), uma junção que apresenta prognóstico mais reservado e faz-se necessário um tratamento prolongado e multidisciplinar. Ainda que o método de Ponseti seja amplamente aceito como tratamento padrão para o PTC idiopático, com taxas de sucesso acima a 90% nos casos isolados, sua eficácia diminui significativamente quando aplicado em pacientes com AMC, devido à rigidez articular e à elevada recorrência de deformidades. Foi demonstrado também que a taxa de correção inicial foi muito

alta, mas o sucesso final foi baixo, com recidiva em cerca de 30% dos casos, evidenciando o desafio de manter resultados a longo prazo em pés artrogrípóticos⁵.

Em consonância, foi revelado que, apesar da correção clínica inicial satisfatória nos pés tratados pelo método de Ponseti, 74% dos pacientes precisaram de cirurgias complementares, entre eles procedimentos maiores em idade precoce. Destacam-se diferenças prognósticas de grande importância entre os subtipos de AMC, sendo o quadro mais grave a amyoplasia, que requer múltiplas intervenções ortopédicas no decorrer da infância. Esse achado aproxima-se do caso relatado, no qual o paciente apresentou múltiplas recidivas e necessitou de várias tenotomias bilaterais do tendão de Aquiles, além de reforço fisioterápico, devido a rigidez articular característica da artrogrípose⁶.

Foi demonstrada a diferença de resposta ao tratamento, indicando que, em pacientes com AMC, a correção inicial pelo método de Ponseti é alcançada em 68,4% dos pés, com recidiva em 42%. Em concomitância a isso, mostrou-se a necessidade de um número de gessos muito maior — em média 11,3 por pé — e da necessidade de tenotomia em praticamente todos os casos⁷. Entende-se melhor a conduta aplicada ao paciente do presente relato, em que o tempo de gessagem foi prolongado, e a tenotomia foi fundamental para o alinhamento funcional do retropé.

Outra contribuição foi a análise de múltiplas séries de gessos em recidivas de PTC associadas à AMC e demonstrou que, embora o recasting continue promovendo melhora clínica, a dimensão da melhora diminui progressivamente a cada nova série (“diminishing returns”). Dessa forma, o uso de novas séries de gessos é visto como uma alternativa de grande utilidade para adiar cirurgias extensas, mas destaca que, quando o ganho é mínimo, a cirurgia vai se tornando inevitável⁸.

O manejo da AMC não se restringe à ortopedia. É importante o diagnóstico precoce e o manejo interdisciplinar, principalmente durante o período neonatal. Sendo assim, a identificação intrauterina por ultrassonografia e a atuação conjunta de neonatologistas, ortopedistas e fisioterapeutas são determinantes para o prognóstico funcional. O presente caso segue essa orientação, já que o diagnóstico do PTC foi feito ainda no útero, o que possibilitou o planejamento do tratamento ortopédico logo após o nascimento⁹.

Do ponto de vista epidemiológico, evidencia-se que o PTC possui prevalência de 7,2 por 1000 crianças menores de cinco anos, com predominância em meninos e acometimento bilateral. Dessa forma, é relevante o quanto necessário são programas de detecção e intervenção precoce em países de média e baixa renda, devido à alta prevalência e à limitação de acesso a terapias especializadas¹⁰. A longo prazo, pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para PTC, principalmente em casos complexos, podem apresentar alterações biomecânicas residuais, redistribuição anômala das pressões plantares e rigidez, que vão afetar a marcha e a funcionalidade. Esses achados justificam o acompanhamento fisioterápico, o qual é essencial para prevenir novas contraturas e restaurar o equilíbrio postural e a força muscular¹¹.

Além das informações ortopédicas, é abordado as possíveis associações neuromusculares e neurodesenvolvimentais com o PTC. Foi observado que crianças com PTC idiopático demonstram maior risco

de atrasos no desenvolvimento motor e estatural, mesmo sem artrogripose associada, e isso reforça a necessidade de monitoramento multidisciplinar, incluindo fisioterapia e avaliação neurológica periódica¹². Por fim, é essencial ressaltar que o sucesso terapêutico depende da técnica ortopédica, mas também depende da adesão familiar ao uso das órteses e do acompanhamento prolongado. No caso relatado, o uso contínuo das órteses Denis Brown e depois AFO foi determinante para o bom resultado funcional, preveniu-se deformidades secundárias e garantiu a deambulação independente^{5,6}.

CONCLUSÃO

O caso apresentado demonstra a complexidade do manejo do Pé Torto Congênito (PTC) associado à Artrogripose Múltipla Congênita (AMC), destacando a importância de uma abordagem terapêutica precoce, prolongada e multidisciplinar. A combinação do método de Ponseti com intervenções cirúrgicas seriadas, fisioterapia intensiva e uso contínuo de órteses mostrou-se eficaz para alcançar alinhamento funcional e melhora significativa da mobilidade.

Apesar das recidivas e intercorrências clínicas, a evolução favorável do paciente reforça que o tratamento individualizado, aliado ao acompanhamento contínuo, pode garantir resultados satisfatórios mesmo em casos complexos. Este relato contribui para a literatura ao evidenciar que, em pacientes com AMC, a aplicação criteriosa do método de Ponseti, associada ao suporte reabilitador constante, possibilita melhor prognóstico funcional e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ¹CHARNG, Wu-Lin et al. Exome sequencing of 1190 non-syndromic clubfoot cases reveals HOXD12 as a novel disease gene. **Journal of Medical Genetics**, 2024. DOI: 10.1136/jmg-2024-110908.
- ²FERREIRA DOS SANTOS, Tatiana et al. Effectiveness of congenital myelodysplastic clubfoot treatment with the Ponseti method: systematic review and meta-analysis. **PLOS ONE**, v. 19, n. 4, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0301939.
- ³DAHAN-OLIEL, Noémi et al. Consensus- based recommendations for the rehabilitation of children with arthrogryposis multiplex congenita: an integrated knowledge translation approach . **Orphanet Journal of Rare Diseases**, 2025. DOI: 10.1186/s13023-025-03671-x.
- ⁴JIANG, Hai et al. Clinical and radiographic evaluation of Ponseti method in congenital clubfoot correction. **Frontiers in Pediatrics**, 2025. DOI: 10.3389/fped.2025.1546204.
- ⁵BRAVIN, Augusto Cesar et al. Effectiveness of the Ponseti method for congenital clubfoot in patients with arthrogryposis: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Journal of Children's Orthopaedics**, v. 18, n. 3, 2024. DOI: 10.1177/18632521231214778.
- ⁶BERGER, Nina et al. Midterm clinical and radiological outcomes of arthrogryposis-associated clubfoot treated with the Ponseti method: a retrospective observational study and comprehensive literature review. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, v. 19, n. 5101, 2024. DOI: 10.1186/s13018-024-05101-3.

⁷NOOR, Alam et al. *Effectiveness of Ponseti technique in management of arthrogrypotic clubfeet – a prospective study*. **International Journal of Burns and Trauma**, v. 13, n. 3, p. 120–128, 2023.

⁸HENSTENBURG, Jeffrey M. et al. *Multiple serial casting for recurrent clubfoot in arthrogryposis corrects deformity with diminishing returns*. **Cureus**, v. 16, n. 3, 2024. DOI: 10.7759/cureus.54398.

⁹KHURANA, Astha et al. *Early Diagnosis and Management of Arthrogryposis Multiplex Congenita in a Neonate: A Case Study*. **Cureus**, v. 16, n. 5, 2024. DOI: 10.7759/cureus.60729.

¹⁰ABDU, Seid Mohammed et al. *Prevalence and pattern of congenital clubfoot among less than 5-year-old children in Ethiopia: cross-sectional based study*. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 25, n. 77, 2024. DOI: 10.1186/s12891-024-07734-1.

¹¹LIU, Xue-Cheng et al. *Long-term follow-up of children with a surgically treated clubfoot: multi-segment foot motions, plantar pressures and functional outcomes*. **Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma**, v. 28, p. 101–110, 2022. DOI: 10.1016/j.jcot.2021.101758.

¹²CHO, Sung Tan et al. *Neurodevelopmental outcomes and association with growth in children with clubfoot: a nationwide population-based cohort study*. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 26, n. 8810, 2025. DOI: 10.1186/s12891-025-08810-w.