

Volume 20 - Número 4 - 2020  
ISSN - 1519-4663

# Técnicas em Ortopedia

## Ensino em tempos de pandemia

Richard Armelin Borger<sup>1</sup>

Este ano passamos por uma crise de saúde que a Humanidade não experimentava há muito tempo e certamente nossa geração nunca enfrentou. O surgimento do novo Corona vírus refletiu-se em uma pandemia, que além do grande custo em número de vidas e pacientes acometidos, trouxe reflexos em todas as outras áreas. Fronteiras foram fechadas, trabalhos foram interrompidos, esportes, cinema, enfim qualquer forma de convívio social foi interrompida. Isto trouxe um reflexo importante na área de ensino – escolas, faculdades, aulas presenciais, cursos, congressos – tudo parou, trazendo grande prejuízo na área de ensino.

Mas, apesar das adversidades, o ser humano sempre sabe se reinventar, e assim como venceremos a luta contra o vírus, conseguimos manter a parte de aprendizado, especialmente na área da medicina. Surgiram novas formas de ensino e aulas por videoconferência que se tornaram comum nas residências médicas, provas através de aplicativos, Webnários, *lives*, revistas eletrônicas substituem os cursos presenciais, fazendo com que a parte de ensino não fosse interrompida. Dentro desta busca por manter informação, mantemos a publicação de nossa Revista. Assim, acreditamos contribuir para manter o aprendizado neste momento adverso.

O que virá pós pandemia, não sabemos. Aulas por aplicativos tipo Zoom substituirão em definitivo as aulas presenciais? Os congressos passarão a ser virtuais? *Webnairs* e *lives* se consolidarão? Tudo isso só o tempo dirá. O que sabemos com certeza, é que esses tempos difíceis passarão, venceremos o vírus e nossa Sociedade continuará como sempre foi - buscando progresso, conhecimento e se re-inventando sempre que for necessário.

---

1. Chefe da Preceptoría e Assistente do Grupo de Quadril do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

# Método Ponseti no tratamento de pé torto congênito recidivado em criança de 9 anos

Tatiana de Moura Guerschman<sup>1</sup>, Monica Paschoal Nogueira<sup>2</sup>

## RESUMO

O método Ponseti foi descrito para o tratamento do pé torto congênito em bebês, mas suas indicações de aplicação em pés mais rígidos (artrogripose, mielomeningocele) e crianças mais velhas tem sido ampliada nas últimas duas décadas. Este caso clínico descreve o tratamento de uma menina de 9 anos com pé torto congênito recidivado com a aplicação de 6 gessos, tenotomia percutânea do Aquiles, e uso de órtese de abdução. O resultado obtido reforça a importância de considerar o Método Ponseti como tratamento inicial em crianças mais velhas.

**Palavras-chave:** pé torto congênito; método Ponseti; recidiva; órteses; resultado do tratamento.

## SUMMARY

Ponseti Method was described for clubfoot treatment in babies, but there was an increase of its indications for rigid clubfeet (arthrogryposis, myelomeningocele and older children) in the last two decades. We described the treatment of a nine-year-old girl with relapsed clubfoot: application of six casts, Achilles tenotomy, and foot abduction brace use. The result highlights the importance of considering of Ponseti Method for older children.

**Keywords:** clubfoot; Ponseti method; recurrence; braces; treatment outcome.

## INTRODUÇÃO

O pé torto congênito idiopático é a deformidade musculoesquelética mais frequente ao nascimento. É caracterizado por uma deformidade tridimensional do pé<sup>1,2</sup>. O antepé está em aduto e cavo, já o retopé apresenta o varo do calcâneo e o equino do tornozelo. A evolução natural da deformidade é bastante limitante para o paciente, além de ter grande impacto em questões sociais e emocionais inclusive para a sua família<sup>1,4</sup>. A incidência do pé torto congênito idiopático é de 1 para cada 750 crianças, sendo a sétima alteração congênita mais comum. É três vezes mais frequente em meninos e bilateral em 40% dos casos<sup>1,3</sup>.

Atualmente, está mais claro que o pé torto é multifatorial na sua origem, mas que os fatores genéticos têm papel importante na etiologia da deformidade<sup>5</sup>. História familiar positiva foi relatada em até um terço dos pacientes<sup>3</sup>. O pé torto congênito é entendido hoje como uma alteração de partes moles, que leva a disposição das cartilagens em uma posição de deformidade fixa, através de uma possível contração ou contratura dos ligamentos, tendões e tecido conectivo póstero-medial<sup>1</sup>.

Em panorama mundial, cerca de 200 mil crianças nascem com a deformidade ao ano, a maioria em países em desenvolvimento onde as taxas de natalidade são mais altas.

1. Médica Assistente do Centro de Excelência em Pé Torto do Hospital Infantil Sabará, São Paulo, SP, Brasil

2. Chefe do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

**Autor responsável:** Tatiana de Moura Guerschman / **E-mail:** dra.tatiana@uol.com.br



O diagnóstico pode ser feito intraútero, através de ultrassom feito a partir do 2 trimestre de gestação, período em que um pé normal em desenvolvimento se torna um pé torto<sup>3</sup>. No nosso meio, entretanto, a maioria dos casos é conhecida apenas ao nascimento e a busca pelo início do tratamento pode ser longa. O pé torto é considerado atualmente uma questão de saúde pública<sup>4</sup>.

A deformidade, se não tratada corretamente, é altamente limitante para as funções do pé já desde a 1 década de vida. A criança que não é tratada caminha apoiando na borda lateral do pé com calosidades, dor, potenciais infecções da pele e dos ossos, além de incapacitar o uso de calçados e causar limitações tanto de mobilidade como de oportunidades de emprego. Desta forma, é extremamente estigmatizante para o paciente como segregador social e emocional tanto para ele como para a sua família<sup>6</sup>. Já quando tratado corretamente, possibilita uma vida sem incapacidades ou limitações permitindo inclusive que as crianças pratiquem esportes normalmente<sup>1,7</sup>. O treinamento adequado dos profissionais proporciona atenção aos detalhes do Método, e melhores resultados estéticos e funcionais. Os programas de treinamento em países em desenvolvimento como o nosso mostraram resultados iniciais surpreendentes em pés mais difíceis, e crianças mais velhas<sup>8,9</sup>.

## RELATO DE CASO

E.V.A.V, menina de 9 anos de idade, natural da região metropolitana de São Paulo apresentava pé torto congênito recidivado e doloroso, unilateral. Por problemas sociais, iniciou tratamento mas não deu seguimento, e assim sua família procurou tratamento apenas aos 9 anos de idade, com uma deformidade rígida e estruturada.

Ao exame físico apresentava pé direito aduto, cavo, varo e equino. A articulação do tornozelo não era redutível a neutro. A marcha era em equino do retropé, com apoio na borda lateral do pé e aduto do antepé (Figura 1).

A criança não frequentava a escola por vergonha do seu pé. Sua deformidade também era motivo de frequente assédio por parte de outras crianças. Sem saber que número calçava, a menina nunca tinha usado sapatos.

Foi através de sua avó materna, detentora da guarda da criança, que essa menina chegou a uma clínica de referência no método Ponseti buscando melhorar a sua dor, a função e o aspecto do seu pé.

Ela foi então tratada pelo método Ponseti com 6 aplicações de gessos longos, um gesso por semana, bem moldados, até a obtenção da abdução de 70 graus, e boa correção do equino. Um gesso sintético resistente, de fibra de vidro foi aplicado em cima do gesso convencional, visando a proteção do gesso convencional (Figura 2).



**Figura 1.** Deformidade do pé direito em menina de 9 anos, mostrando o cavo, varo, aduto, e hiperpressão aspecto lateral da planta do pé, com hiperqueratose

Foi realizada a tenotomia do tendão calcâneo ambulatório, com anestesia local, sem sutura da pele. O fechamento da ferida foi feito com curativo de *Steril-Strip*<sup>®</sup> e gazes.

Após 3 semanas de pós-operatório o último gesso foi retirado, e foi observada correção total da deformidade, com dorsiflexão de 20 graus (Figura 3).

A criança iniciou o uso da órtese de abdução por 3 meses de forma contínua, e depois por 14 horas até completar 1 ano do tratamento (Figura 4).

Após os 3 meses de uso de órtese de abdução usada continuamente, a criança conseguiu calçar um sapato comum e voltou a frequentar a escola. Após 6 meses, já praticava esportes com as outras crianças da mesma faixa etária.



**Figura 2.** A. Sequência de gessos seriados na correção do pé direito. O último gesso mostra a obtenção de 70 graus de abdução, e correção importante do equino, através da subtalar, ainda antes da tenotomia do Achillis. B. Visão lateral do sexto gesso, correção importante do equino, ainda antes da tenotomia



**Figura 3.** Aspecto clínico do final da correção, mostrando a correção completa da deformidade. A. Vista dorsal sem apoio; B. Vista plantar; C. Vista lateral





**Figura 4.** Criança em utilização da órtese de abdução. A. Visão frontal, mostrando a adequada distância da barra, entre os ombros. B. Colocação da órtese era feita pela própria paciente, com supervisão. A órtese foi considerada um meio auxiliar de manutenção da correção, com boa aceitação por parte da paciente e da família

Com 24 meses de seguimento, ao exame físico o pé está indolor, funcional, plantígrado, com 10 graus de dorsiflexão, e com aspecto estético próximo ao do pé contralateral.

## DISCUSSÃO

Desde o início dos anos 2000, o método Ponseti é o padrão ouro no tratamento do pé torto congênito<sup>10</sup>. Esse tratamento tem mais de 95% de bons resultados quando feito de forma adequada. Além disso, é um tratamento simples de baixo custo e pode ser feito no âmbito ambulatorial.

O tratamento deve ser iniciado preferencialmente nas primeiras semanas de vida, não há na literatura médica uma idade limite para o uso do método Ponseti, estudos atuais descrevem a remodelação óssea em crianças mais velhas, e assim o tratamento em diversas faixas etárias<sup>11-13</sup>. Relatam até ser possível o tratamento em adultos<sup>14</sup>. Pode ser indicado também em casos de início tardio e também em casos que já apresentaram falhas no tratamento<sup>15</sup>. A utilização do Método em pés tortos mais difíceis de corrigir, como artrogripóticos, mielodisplásicos, e até em pés recidivados após cirurgia de liberação pósterio-medial mostraram resultados animadores, e o poder de correção do Método<sup>16-18</sup>. O tratamento consiste em manipulações dos pés em abdução com fulcro na parte lateral da cabeça do tálus, com aplicação de gessos seriados semanais, de 5 a 7, a correção da deformidade ocorre gradualmente. Com a realização destas manobras, a parte anterior do osso calcâneo descreve um trajeto de medial para lateral, junto com todo o mediopé a partir da fixação do tálus por um contra apoio digital em sua face lateral<sup>1</sup>. Uma das chaves da correção no Método Ponseti é a capacidade da resposta biológica (produção de mais tecido) ao estiramento

gradual. A correção do pé foi proposta seguindo a mobilidade da articulação subtalar<sup>1</sup>. Os gessos são aplicados por um ortopedista treinado, ajudado por outra pessoa (geralmente técnico de gesso), inicialmente no pé e na perna, cuidadosamente posicionados na posição de máxima correção e depois na coxa, com o joelho fletido a 90 graus. Antes do último gesso, caracterizado quando se obtém uma abdução de 70 graus. Mesmo em crianças maiores como essa, é possível a obtenção de uma abdução de 70 graus, que assegura a correção total da deformidade em varo do retropé e adução, a cobertura total do tálus. A tenotomia completa do tendão calcâneo (Aquiles) foi realizada sob anestesia local, assim como descrito para os bebês<sup>1</sup>.

O último gesso é colocado com o pé em abdução de 70 graus e em dorsiflexão (alongando ao máximo o tendão seccionado), até a sua cicatrização na posição de alongamento por 21 dias. Após a retirada do gesso, constatou-se reconstituição total do tendão, e a flexão plantar no apoio mostrava variação adequada do calcâneo.

A órtese de abdução consiste em um par de sapatos de couro, abertos na frente, conectados por uma barra firme preferencialmente com leve convexidade plantar, para conferir tensão em dorsiflexão. A órtese mantém a posição em abdução máxima do pé, permitindo a mobilidade dos joelhos e quadris.

O uso da órtese de abdução é muito importante para a manutenção da correção obtida e para evitar recidivas já que os pés se comportam como se houvesse uma memória biológica da deformidade inicial. O uso contínuo da órtese de abdução pelos primeiros 3 meses, só sendo retirado para o banho, é muito importante para proporcionar remodelação adequada do pé. Isso é importante mesmo em crianças grandes, e factível como no caso em questão,

apesar da controvérsia cultural de utilização de órtese contínua em crianças maiores. A órtese é mais fácil de usar que os gessos, e as famílias na maior parte das vezes pactuam, utilizando adequadamente, principalmente depois de ver a correção que demorou tanto tempo de vida da criança a ser obtida.

A falha ou abandono do uso da órtese é a principal causa de recidiva das deformidades em qualquer idade.

A transferência do tendão tibial anterior, muitas vezes recomendada após a correção do pé com gessos seriados não foi necessária nesse caso.

Podemos considerar como um dos fatores que foram cruciais para o sucesso do tratamento o comprometimento da família em comparecer semanalmente à clínica de referência para o tratamento, sem faltas. Além disso, a seriedade, a assertividade e a vontade da paciente em usar a órtese corretamente durante todo o período de manutenção da correção obtida fizeram com que o resultado fosse satisfatório.

Consideramos a importância da boa comunicação e do bom relacionamento do ortopedista com a família da criança como fundamental para a adesão ao uso da órtese e o sucesso no tratamento, evitando as recidivas que são na grande maioria das vezes causadas pelo abandono do uso da órtese de abdução<sup>19</sup>.

O pé torto congênito não tratado ou recidivado pode ser extremamente estigmatizante, principalmente em crianças maiores, podendo levar ao abandono escolar, a traumas psicológicos e a sérios prejuízos socioeconômicos futuros.

O método Ponseti tem bons e excelentes resultados no tratamento de crianças maiores, após a idade de início da marcha, sendo elas virgens de tratamento ou recidivadas. A idade limite para a aplicação do método Ponseti permanece incerta.

## REFERÊNCIAS

1. Ponseti IV. Congenital clubfoot: fundamentals of treatment. New York: Oxford University Press; 1996.
2. Dobbs MB, Morcuende JA, Gurnett CA, Ponseti IV. Treatment of idiopathic clubfoot: an historical review. *Iowa Orthop J.* 2000;20:59-64.
3. Morcuende JA. Congenital idiopathic clubfoot: prevention of late deformity and disability by conservative treatment with the Ponseti technique. *Pediatr Ann.* 2006;35(2):128-30.
4. Nogueira MP. Difusão do método Ponseti para o tratamento do pé torto no Brasil - o caminho para a adoção de uma nova tecnologia [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2011.
5. Dobbs MB, Gurnett CA. Update on clubfoot: etiology and treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(5):1146-53.
6. Jowett CR, Morcuende JA, Ramachandran M. Management of congenital talipes equinovarus using the Ponseti method: a systematic review. *J Bone Joint Surg Br.* 2011;93(9):1160-4.
7. Laaveg SJ, Ponseti IV. Long-term results of treatment of congenital club foot. *J Bone Joint Surg Am.* 1980;62(1):23-31.
8. Allende V, Paz M, Sanchez S, Lanfranchi L, Torres-Gomez A, et al. Complex clubfoot treatment with Ponseti method: a latin american multicentric study. *J Pediatr Orthop.* 2020;40(5):241-5.
9. Nogueira MP, Queiroz AC, Melanda AG, Tedesco AP, Brandão AL, Beling C, et al. Results of Ponseti Brasil program: multicentric study in 1621 feet: preliminary results. *J Pediatr Orthop.* 2017;37(3):e197-e201.
10. Morcuende JA, Dolan LA, Dietz FR, Ponseti IV. Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics.* 2004;113(2):376-80.
11. Nogueira MP, Amaral DT. How much remodeling is possible in a clubfoot treatment? magnetic resonance imaging study in a 7-year-old child. *J Limb Leng Reconstr.* 2018;4(1):49-54.
12. Haje DP, Maranhão DA, Ferreira GF, Geded AC, Aroojis A, Queiroz AC, et al. Ponseti method after walking age – a multi-centric study of 429 feet: results, possible treatment modifications and outcomes according to age groups. *Iowa Orthop J.* Dec 2020 [In Press].
13. Ferreira GF, Stéfani KC, Haje DP, Nogueira MP. The Ponseti method in children with clubfoot after walking age - Systematic review and metanalysis of observational studies. *PLoS One.* 2018;13(11):e0207153.
14. Haje DP. Neglected idiopathic bilateral clubfoot successfully treated with the ponseti method: a case report. *JBJS Case Connect* 2013; 3:e9.
15. Bor N, Coplan JA, Herzenberg JE. Ponseti treatment for idiopathic clubfoot: minimum 5 –year follow-up. *Clin Orthop Relat Res.* 2009; 467(5):1263-70.
16. Nogueira MP, Ey Battle AM, Alves CG. Is it possible to treat recurrent clubfoot with the Ponseti technique after posteromedial release?: a preliminary study. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(5):1298-305.
17. Gerlach DJ, Gurnett CA, Limpaphayom N, Alae F, Zhang Z, Porter K, et al. Early results of the Ponseti method for the treatment of clubfoot associated with myelomeningocele. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(6):1350-9.
18. Boehm S, Limpaphayom N, Alae F, Sinclair MF, Dobbs MB. Early results of the Ponseti method for the treatment of clubfoot in distal arthrogryposis. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(7):1501-7.
19. Nogueira MP, Fox M, Miller K, Morcuende J. The Ponseti method of treatment for clubfoot in Brazil: barriers to bracing compliance. *Iowa Orthop J.* 2013;33:161-6.

# Fratura do úmero distal por projétil de arma de fogo com lesão do nervo ulnar

Paulo Afonso Lages Gonçalves Filho<sup>1</sup>, Miguel Pereira da Costa<sup>2</sup>, Roberto Della Torre dos Santos<sup>3</sup>, Gabriel Hernandes de Oliveira<sup>1</sup>, Claudio Roberto Martins Xavier<sup>4</sup>, Júlio Cezar Ferreira Neto<sup>3</sup>, Fernando Luiz de Oliveira Aurich<sup>3</sup>

## RESUMO

As fraturas do úmero distal nos adultos são um desafio com relação ao tratamento cirúrgico. A fixação com as placas bloqueadas medial e lateral tem sido o tratamento de escolha para a reconstrução da articulação. Nas lesões do nervo ulnar, o uso de enxerto e a neurotização do nervo interósseo anterior tornou-se uma alternativa. Este relato aborda o tratamento cirúrgico de uma fratura de úmero distal por projétil de arma de fogo com uso de placas bloqueadas e reconstrução do nervo ulnar com enxerto de nervo sural e neurotização do nervo interósseo anterior.

**Palavras-chaves:** úmero distal; nervo ulnar; fratura do úmero distal, nervo interósseo anterior; resultado de tratamento; cotovelo.

## SUMMARY

Fractures of distal humerus in adults are a challenge considering surgical treatment. Fixation with medial and lateral locked plates has been the treatment of choice for joint reconstruction. In ulnar nerve lesions the use of a graft and neurotization of the anterior interosseous nerve is an alternative. This report addresses surgical treatment of a fracture of the distal humerus by a firearm projectile using blocked plates and reconstruction of the ulnar nerve with sural nerve graft and neurotization of the anterior interosseous nerve.

**Keywords:** distal humerus; ulnar nerve; fracture of the distal humerus, anterior interosseous nerve; treatment outcome; elbow.

## INTRODUÇÃO

As fraturas do úmero distal representam 2% das fraturas em geral e 33% das fraturas do úmero. Têm por característica uma distribuição bimodal, entre a população idosa com queda de baixa energia e jovens, majoritariamente do sexo masculino com trauma de alta energia como acidente automobilístico e ferida por projétil de arma de fogo<sup>1</sup>. Essas fraturas em sua grande maioria apresentam

tratamento cirúrgico, com lesões de difícil abordagem técnica, em virtude da necessidade da exposição, osso osteoporótico e presença de cominuição metafisária e/ou articular<sup>2</sup>.

A lesão do nervo ulnar é um fenômeno reconhecido em fraturas graves. No caso das fraturas do úmero distal, essa disfunção pode ocorrer no momento do trauma, durante a manipulação fechada ou no intraoperatório<sup>3</sup>.

1. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Assistente do Grupo de Mão e Microcirurgia do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

4. Chefe do Grupo de Mão e Microcirurgia do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

**Autor Responsável:** Miguel Pereira da Costa / **E-mail:** miguelcosta68@gmail.com



O trabalho tem por finalidade discutir o caso de uma lesão articular do úmero distal cominutiva com lesão de nervo ulnar e sua programação cirúrgica com síntese de placas bloqueadas medial e lateral e reparo de lesão neurológica.

## RELATO DO CASO

A. F. S, masculino, 42 anos, policial, admitido inicialmente em serviço externo com história de vítima de ferimento com projétil de arma de fogo durante atividade laboral no cotovelo esquerdo, com ferimento pérfuro-contundente de aproximadamente três centímetros com ponto de entrada na face lateral e de saída na face medial do terço distal do braço esquerdo, e com queixa de dor local e com limitação parcial de movimentação da mão esquerda. Realizada limpeza mecânica cirúrgica, fixação externa transarticular e antibiótico-profilaxia com cefalexina.

O paciente foi encaminhado após quatro dias do trauma para seguimento ortopédico. Na admissão, o paciente apresentava, além do fixador externo tubo a tubo transarticular do cotovelo (Figura 1), a presença da deformidade em garra ulnar do quarto e quinto quirodáctilo esquerdo e anestesia no território do nervo ulnar (Figura 2).

Após seis dias da admissão, foi realizado tratamento cirúrgico com osteossíntese da fratura cominutiva articular do úmero distal. Optado pela reconstrução anatômica das colunas, preservação da congruência articular, alinhamento funcional do cotovelo e reconstrução da coluna medial, com uso placas ortogonais (Figuras 3 e 4).

Para a abordagem desse tipo de lesão, optou-se pela via de acesso posterior do cotovelo. O paciente foi posicionado em decúbito ventral horizontal, sob anestesia geral e bloqueio do plexo braquial, com abdução de 90° do ombro esquerdo e cotovelo pendente sob coxim não estéril. Foi realizada uma incisão ampla na região posterior do cotovelo com desvio radial na ponta do olécrano. Após a dissecação por planos, foi visualizada a lesão do nervo ulnar com perda de substância.

Em seguida, foi realizada a osteotomia do tipo Chevron do olécrano e rebatido o tríceps. Após a limpeza do foco da fratura e retirada de pequenos fragmentos ósseos e metálicos, observou-se uma grande cominuição da região metafisária do úmero esquerdo e ausência da coluna medial.

Foi optado pelo encurtamento umeral de aproximadamente dois centímetros, seguida pela redução do foco de fratura, reconstrução da porção articular e da coluna medial, e fixação com as placas bloqueadas medial e lateral. Após a fixação, realizada a banda de tensão do olécrano, limpeza da ferida operatória e sutura por planos.

No pós-operatório, observou-se encurtamento de 02 centímetros do úmero esquerdo.

Em seguida, paciente recebeu alta hospitalar no 2º dia pós-operatório.

Após 15 dias, reinternou para tratamento cirúrgico da lesão nervosa. No intraoperatório, a distância entre os cotos do nervo ulnar era de aproximadamente dois centímetros, apesar do encurtamento

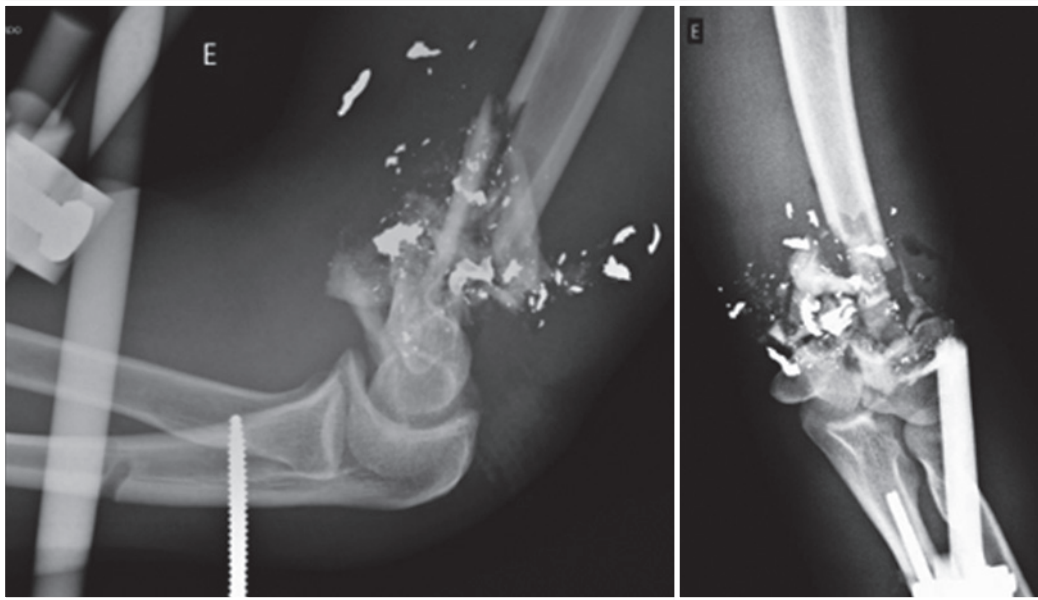
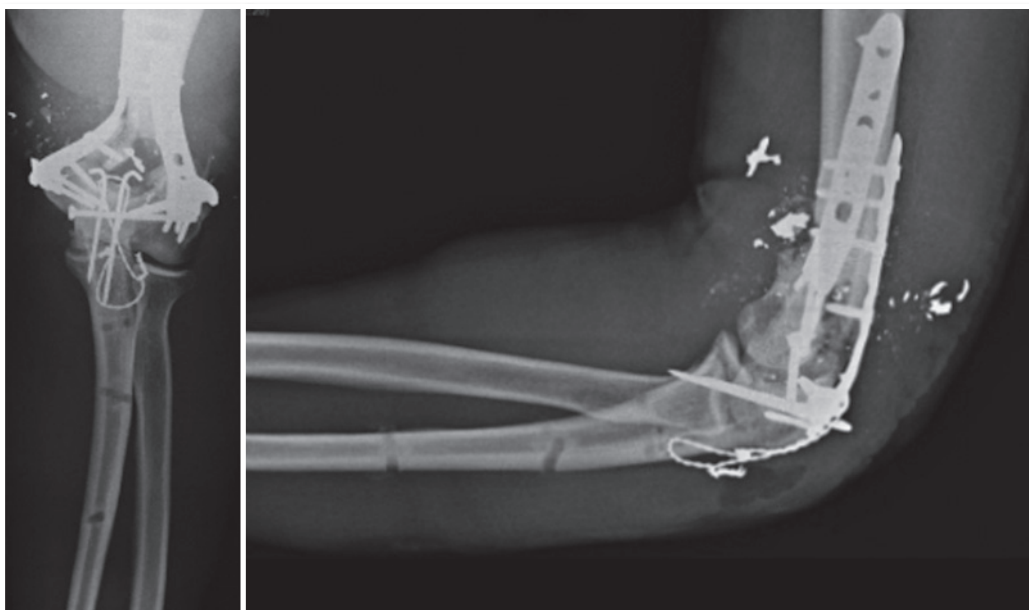


Figura 1. Imagens radiográficas da admissão do cotovelo esquerdo em perfil e anteroposterior



**Figura 2.** Imagem clínica da mão esquerda evidenciando a garra ulnar



**Figura 3.** Imagens radiográficas pós-operatórias do cotovelo esquerdo em anteroposterior e perfil

do úmero esquerdo. Optado por reconstrução com enxerto do nervo sural esquerdo e neurotização do nervo interósseo anterior para o ramo motor no nervo ulnar (Figuras 5 a 7).

Para a abordagem da lesão nervosa, optou por abordagem em segundo tempo, após 15 dias do procedimento inicial. O paciente foi posicionado em decúbito ventral horizontal, sob anestesia geral e blo-

queio de plexo braquial, com abdução de 90° do ombro esquerdo e membro superior esquerdo estendido sobre mesa radiotransparente.

Realizada incisão em face medial do cotovelo, seguida pela dissecação por planos e identificação do coto distal e proximal do nervo ulnar (distância de aproximadamente dois centímetros). Foi verificada a impossibilidade de rafia direta entre os cotos. Por isso, foi



**Figura 4.** Imagem clínica do intraoperatório da osteossíntese da fratura de úmero distal, com importante cominuição



**Figura 6.** Imagem intraoperatória do cotovelo esquerdo com enxerto do nervo sural



**Figura 7.** Imagem intraoperatória do neurotização do nervo interósseo anterior para nervo ulnar



**Figura 5.** Imagem intraoperatória da lesão do nervo ulnar

realizado enxerto do nervo sural da perna esquerda. Na sequência, os cotos do nervo ulnar e enxerto do nervo sural foram regularizados e foi utilizada cola de fibrina.

Após a epineurorrafia, no terço distal do antebraço o nervo interósseo anterior foi identificado e transferido para o ramo motor no nervo ulnar. Depois realizada limpeza das feridas e sutura por planos.

No primeiro pós-operatório, o paciente utilizou tala axilopalmar por breve período no intuito de controle algíco, retirada no primeiro retorno ambulatorial após o enxerto. Apesar do risco de rigidez do cotovelo, essa imobilização teve o objetivo de proteger a rafia do nervo ulnar.



Até a descrição deste artigo, o paciente ainda não apresentava recuperação funcional, mas seguia com terapia ocupacional intensiva.

## DISCUSSÃO

A estrutura anatômica do úmero distal assemelha-se a um triângulo, formado pelas colunas medial e lateral e a tróclea. Na porção lateral, a superfície articular da tróclea e o capitulo são projetados anterior 40° em relação ao eixo anterior do úmero e o eixo troclear apresenta uma rotação externa de 3° a 8° e valgo em relação ao eixo longitudinal de 4 a 8°.

Essa fratura apresenta várias classificações, a mais internacionalmente conhecida é a Classificação AO, reconhecida pelo segmento 1, porção distal 3 e subdivisão em fraturas extra-articulares, articular parcial e frontal.

A fratura intra-articular da extremidade distal do úmero é um desafio do ponto de vista cirúrgico, em virtude da necessidade da reconstrução articular e compressão metafisária<sup>4</sup>. A redução aberta e fixação interna com uso de placa bloqueadas tornou-se o tratamento padrão para esse tipo de fratura, uma vez que permite o arco de movimento precoce, auxiliando na cicatriz óssea. Outra opção como a artroplastia de cotovelo é reservada para paciente selecionados, como nos casos de falha de implantes, fraturas irrecuperáveis e pacientes idosos<sup>5</sup>.

Devido à dificuldade técnica para correção cirúrgica dessas fraturas, soluções alternativas como encurtamento do úmero foram propostas. É considerado aceitável o encurtamento de até seis centímetros; isso pode levar a uma influência adversa ao tônus muscular e ao movimento efetivo do membro<sup>6</sup>.

A lesão do nervo ulnar em fraturas da extremidade distal do úmero ainda é uma realidade, apresentando com causas diversas, como a dilaceração durante trauma inicial, ou lesão iatrogênica durante tratamento cirúrgico<sup>7</sup>.

Essas lesões apresentam um resultado funcional ruim com reparo tradicional, uma vez que desde o momento de denervação inicia-se o processo de atrofia muscular e o tempo decorrido para reinervação é longo. Um dos métodos alternativos utilizados para minimizar esses efeitos é a transferência do ramo terminal motor do nervo interósseo anterior do pronador quadrado para o ramo motor

distal do nervo ulnar. Essa cirurgia permite uma diminuição significativa da distância necessária para regeneração axonal da musculatura intrínseca<sup>8</sup>.

A reconstrução da porção articular e coluna medial, com encurtamento do úmero, e fixação com uso de placas ortogonais mostrou-se uma boa opção para fraturas de úmero distal complexas. A neurorrafia do ulnar com uso de enxerto do nervo sural e neurotização com nervo interósseo anterior apresentou resultado satisfatório com melhora do déficit funcional presente na admissão.

## REFERÊNCIAS

1. Varecka TF, Myeroff C. Distal humerus fractures in the elderly population. *J Am Acad Orthop Surg.* 2017;25(10):673-683.
2. Brito JSD, Henriques R, Arvela J, Sarmiento M, Martins S. Tratamento cirúrgico de fracturas distais complexas do úmero por abordagem transolecraniana. *Rev Port Ortop Traum.* 2016;24(1):5-16.
3. Worden A, Ilyas AM. Ulnar neuropathy following distal humerus fracture fixation. *Orthop Clin North Am.* 2012;43(4):509-14.
4. Amir S, Jannis S, Daniel R. Distal humerus fractures: a review of current therapy concepts. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2016;9(2):199-206.
5. Atalar AC, Demirhan M, Salduz A, Kiliçoğlu O, Seyahi A. [Functional results of the parallel-plate technique for complex distal humerus fractures]. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2009;43(1):21-7.
6. Kouvidis GK, Chalidis BE, Liddington MI, Giannoudis PV. Reconstruction of a severe open distal humerus fracture with complete loss of medial column by using a free fibular osteocutaneous graft. *Eplasty.* 2008;8:e24.
7. Shearin JW, Chapman TR, Miller A, Ilyas AM. Ulnar nerve management with distal humerus fracture fixation: a meta-analysis. *Hand Clin.* 2018;34(1):97-103.
8. Baltzer H, Woo A, Oh C, Moran SL. Comparison of ulnar intrinsic function following supercharge end-to-side anterior interosseous-to-ulnar motor nerve transfer: a matched cohort study of proximal ulnar nerve injury patients. *Plast Reconstr Surg.* 2016;138(6):1264-1272.

# Tratamento cirúrgico do torcicolo congênito inveterado

Alessandro Monterroso Felix<sup>1</sup>, Monica Paschoal Nogueira<sup>2</sup>, William Martins Ferreira<sup>3</sup>

## RESUMO

O torcicolo congênito é uma patologia ortopédica frequente, mas de bom prognóstico quando adequadamente abordada. O diagnóstico correto e precoce e a instituição rápida do tratamento com manipulação e fisioterapia são resolutivos na grande maioria dos casos até primeiro ano de vida. Abordagens com toxina botulínica ou liberação muscular cirúrgica são reservadas a pacientes mais velhos. Relatamos no texto a abordagem cirúrgica de um paciente com 6 anos.

**Palavras-chave:** torcicolo congênito, toxina botulínica, liberação muscular.

## ABSTRACT

Congenital torticollis is a common orthopedic pathology, but with a good prognosis when properly addressed. The correct and early diagnosis and the rapid institution of treatment with manipulation and physiotherapy are effective in the vast majority of cases up to the first year of life. Approaches with botulinum toxin or surgical muscle release are reserved for older patients. We report the surgical approach of a 6-year-old patient.

**Keywords:** congenital torticollis, botulinum toxin, muscle release.

## INTRODUÇÃO

O termo clínico “torcicolo” vem de duas palavras latinas: *tortum collum*, que significa pescoço torcido. Torcicolo congênito é definido como uma contratura ou fibrose primária do músculo esternocleidomastoideo, de um lado, levando a uma inclinação homolateral e rotação contralateral da face e queixo<sup>1,2</sup>. O torcicolo congênito geralmente se manifesta no período perinatal. A taxa de incidência mundial de torcicolo congênito varia entre 0,3% e 1,9%. Outros estudos indicam uma proporção de 1 por 250 recém-nascidos, é mais frequente à primeira gravidez, sendo a terceira anomalia ortopédica congênita mais comum, após a displasia congênita do quadril e pé calcâneo valgo. O torcicolo congênito pode ser acompanhado pela displasia congênita do quadril em uma incidência de até 20% dos

pacientes. Existe uma predominância do sexo masculino, com uma proporção de 3 para 2 e é mais comum no lado direito. A base do diagnóstico geralmente é o exame físico.

A base do tratamento é a manipulação e fisioterapia. O manejo cirúrgico é necessário quando há falha do tratamento conservador<sup>3</sup>.

A etiologia do torcicolo congênito permanece desconhecida, embora existam várias teorias, no entanto, não há provas para nenhuma delas. As mais citadas são a isquemia muscular durante a gestação, trauma durante o parto e mau posicionamento intra-uterino<sup>4</sup>.

O esternocleidomastoideo está na região anterior do pescoço, onde forma uma estrutura visível e palpável. Suas origens são na região occipital e apófise mastoide, e suas inserções são no esterno (fúrcula) e clavícula (terço medial) e na apófise mastoide, suas fibras

1. Chefe do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Assistente Colaborador do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

**Autor Responsável:** Alessandro Monterroso Felix / **E-mail:** alessandrofelix@clinicnovazzi.com.br

têm uma direção oblíqua. Sua ação realiza rotação contralateral, inclinação ipsilateral e flexão da cabeça. Essa atividade motora resulta na inclinação da cabeça e do pescoço em direção ao lado do músculo afetado e rotação para o lado oposto.

Geralmente é identificado em neonatos entre 2 e 3 semanas de idade. É tipicamente unilateral, mas raramente pode ser bilateral. Pode haver uma massa visível e palpável que aparece em 50% dos casos.

O torcicolo muscular congênito é classificado em três tipos: postural, muscular (espástico), ou por hipertrofia do músculo esternocleidomastoideo.

No torcicolo muscular congênito, a massa palpável no músculo esternocleidomastoideo é composta principalmente de tecido fibroso. Essa massa geralmente desaparece durante a infância e é substituída por uma banda fibrosa. As biópsias musculares e estudos de ressonância magnética da massa revelaram que poderia haver um componente de lesão muscular, possivelmente devido à compressão e alongamento do músculo.

A compressão durante o parto também pode contribuir para a diminuição do suprimento sanguíneo e subsequente síndrome compartimental<sup>4</sup>.

A avaliação de um recém-nascido deve incluir os antecedentes obstétricos como a existência ou não de uma história de oligodrâmnio, um parto traumático ou apresentação pélvica e um exame físico completo, com especial atenção à palpação do esternocleidomastoideo.

No exame físico encontra-se a diminuição da amplitude de movimento e uma tumoração indolor na lateral do pescoço; estes são evidentes em neonatos com idades entre 2 e 3 semanas. A massa pode ser pequena ou ausente no período neonatal, o nódulo pode crescer por dois meses até atingir o tamanho aproximado de uma amêndoa, quando começa a regredir e pode desaparecer completamente até o oitavo mês de vida<sup>5</sup>.

Há confirmação diagnóstica em 50% dos casos antes de dois meses; os pais sinalizam a maioria dos casos e em alguns casos se correlacionam com plagiocefalia. Em crianças mais velhas, o músculo esternocleidomastoideo parece espessado e hipertrofiado ao longo de seu comprimento, o que leva à restrição da rotação e à flexão lateral do pescoço. Devido a essas alterações rotacionais, pode haver achatamento da cabeça, a chamada plagiocefalia posicional. Essas alterações afetam o posicionamento adequado da amamentação, dificultando a pega do bebê e durante o desenvolvimento motor da criança, a linguagem e o equilíbrio em diferentes posições, como sentar e engatinhar, originando compensações de sistemas díspares, com possíveis consequências na postura ortostática e desenvolvimento de escoliose.

O exame físico é o meio de diagnóstico mais fácil e eficaz. Os métodos de avaliação mais representativos para avaliar o torcicolo

congênito incluem uma avaliação da amplitude de movimento cervical passiva usando um goniômetro, assim como uma amplitude de movimento ativa e avaliação global. A avaliação neurológica, bem como a avaliação auditiva, são fundamentais para excluir outros diagnósticos diferenciais<sup>5,6</sup>.

É crucial avaliar a função visual: alinhamento dos olhos, presença de reflexo vermelho e reação pupilar à luz e determinar se a criança corrige e segue objetos. Muitas vezes, pode haver uma fraqueza dos músculos oculomotores (reto lateral ou oblíquo superior); o torcicolo pode ser resultado de um mecanismo compensatório para melhorar a visão. No exame físico, se não houver contratura muscular e as amplitudes articulares estiverem intactas, essa suspeita requer encaminhamento para oftalmologia<sup>2,7</sup>.

O diagnóstico geralmente ocorre antes de dois meses em 50% dos casos; os pais identificam a maioria dos casos.

O exame de imagem mais comumente utilizado é a ultrassonografia, principalmente no período neonatal. A ressonância magnética (RM) pode ser útil para descartar causas não musculares de torcicolo.

O ultrassom é vantajoso na avaliação da massa cervical/pseudo-tumor, bem como no monitoramento a longo prazo e na avaliação pós-tratamento.

## RELATO DE CASO

Relatamos o caso de um paciente de 6 anos de idade trazido ao ambulatório de ortopedia pediátrica devido a inclinação da cabeça com o queixo para o lado direito, percebido pelos pais aos seis meses de vida, sem história de trauma. Foi diagnosticado com o torcicolo congênito na oportunidade. Realizou tratamento conservador com fisioterapia motora por 3 meses e novamente realizou mais sessões aos 4 anos, sem melhora clínica. O paciente nasceu em apresentação cefálica, de parto normal, com 37 semanas de gestação primigesta e história de oligodrâmnio, circular de cordão, Apgar 8/9/10. Apresentava desenvolvimento psicomotor adequado para idade. Desvio da cabeça para o lado esquerdo e mento para a direita, com diminuição da amplitude de movimento passiva e contratura muscular. Não apresentava alterações oculares ou neuromotoras. O músculo esternocleidomastoideo encontrava-se hipertrofiado e contraturado.

A Figura 1 evidencia a deformidade cervical, a hipertrofia do músculo esternocleidomastoideo e a assimetria do trofismo muscular de trapézios.

A tomografia mostra a ausência de mal formações congênicas vertebrais, entretanto é possível observar uma assimetria estrutural secundária adquirida pelo posicionamento vicioso (Figura 2).

Optou-se pelo tratamento cirúrgico com liberação unipolar distal do músculo esternocleidomastoideo esquerdo, em sua inserção





**Figura 1.** Aspecto pré-operatório

esternal e clavicular, bem como infiltração intrasubstancial de toxina botulínica A (50 unidades). Há cuidado no acesso cirúrgico com o adequado isolamento das estruturas tenotomizadas e protegendo os vasos da base. Uma eventual proposta de liberação proximal exige ainda mais cuidado com a dissecação nervosa (Figura 3).

No pós-operatório utilizou-se um colar cervical de Schanz (Figura 4), confeccionado sob medida, por 6 semanas, iniciando-se a fisioterapia 3 vezes por semana, por 12 semanas, após a retirada dos pontos de sutura, na 3ª semana pós-operatória (Figura 5).

## DISCUSSÃO

Existem várias maneiras de abordar o torcicolo congênito, e não há padronização terapêutica.

Com tratamento adequado, 90% a 95% das crianças melhoram antes do primeiro ano de vida e 97% dos pacientes melhoram se o tratamento começar antes dos primeiros seis meses.

Com o torcicolo congênito, uma massa esternocleidomastóidea palpável é um importante indicador para que a intervenção seja iniciada o mais breve, pois influencia o desenvolvimento motor normal da criança.

O objetivo principal é alcançar uma amplitude de movimento ativa e passiva do pescoço apropriada para a idade, prevenir contraturas e desenvolver simetria da face, cabeça e pescoço.

O tratamento inicial se concentra no alongamento passivo e acompanhamento próximo. Os pais são aconselhados a realizar o reposicionamento com frequência; isso inclui a rotação do queixo em direção ao ombro lateral afetado. Os bebês podem ser colocados



**Figura 2.** Imagem tomográfica

de braços quando acordados e sob supervisão para desenvolver habilidades motoras na posição prona. Alongamentos manuais, como flexão, extensão e rotação lateral devem ser feitos pelo menos três vezes por semana em um conjunto de 15 alongamentos com cada alongamento por cerca de cinco segundos, com uma pausa de 10 segundos no meio. Se houver um aspecto fibroso, as técnicas de alongamento são o tratamento mais essencial e baseado em evidências<sup>2,8</sup>.



**Figura 3.** Posicionamento intraoperatório



**Figura 4.** Órtese utilizada no pós-operatório

Em muitos estudos, a frequência inicial foi de 2 vezes por semana no 1º mês, progredindo para uma vez por semana; alguns autores referem-se 3 vezes por semana inicialmente. A duração do tratamento fisioterápico do torcicolo congênito depende da data em

que a reabilitação começou, e estudos demonstraram que quanto mais cedo ela inicia, mais rapidamente se estabelece a biomecânica cervical normal. Os estudos publicados têm como base técnicas de alongamento e outros exercícios de desenvolvimento motor.

Órtese tubular para torcicolo: É usado para apoiar o lado comprometido do pescoço em uma posição neutra. É recomendado para crianças com mais de quatro meses de idade e a criança pode usá-lo quando acordado durante o dia<sup>9</sup>.

A fisioterapia nem sempre é eficaz para o tratamento, e outros recursos podem ser utilizados, como o uso adjuvante da injeção de toxina botulínica no músculo esternocleidomastoídeo<sup>9</sup>. Em outros casos mais graves, a cirurgia é o último recurso, mas em todas as etapas a fisioterapia tem seu lugar no acompanhamento.

A toxina botulínica pode ser utilizada a partir dos 6 meses da falha do tratamento conservador, em crianças maiores de 1 ano de idade. A dose utilizada é de 2 a 3UI por quilo de peso de toxina botulínica A, aplicada ao longo do ventre muscular.

As indicações cirúrgicas incluem casos em que não há melhora após seis meses de alongamento manual, se houver defeitos de mais de 15 graus na rotação passiva e flexão lateral, presença de uma banda muscular estreita ou um tumor no esternocleidomastoídeo. O procedimento inclui alongamento do músculo esternocleidomastoídeo unipolar ou bipolar, alongamento "Z" ou ressecção radical do esternocleidomastoídeo.

O diagnóstico diferencial é essencial para descartar outras patologias:

- anomalias vertebrais, como hemivertebrais e síndrome de Klippel-Feil, ausência congênita unilateral do músculo ECM, escoliose congênita, torcicolo ocular, síndrome de Sandifer, malformação de Arnold Chiari, doenças neurológicas, distúrbios visuais, siríngomielia, tumor da coluna cervical e tumor cerebral.
- anormalidades ósseas de fusão e segmentação geralmente se correlacionam com torcicolo e outras anormalidades estruturais. Os exames de apoio radiológico podem ajudar no diferencial do torcicolo.

Existem também causas neurogênicas, como tumores do sistema nervoso central, torcicolo ocular. O torcicolo nessas situações é devido a problemas visuais ou neurológicos subjacentes que não sejam anormalidades do esternocleidomastoídeo. Aqui também, há um exame normal do pescoço com toda a amplitude de movimento. Para corrigir a causa subjacente do torcicolo, é necessário avaliar e tratar a causa primária<sup>8</sup>.

A maioria dos casos de torcicolo congênito é benigna e resolve espontaneamente ou com alongamento manual. A assimetria craniofacial também é aprimorada, especialmente em casos tratados precocemente<sup>10</sup>.



**Figura 5.** Aspecto de 3 meses pós-operatório

Anormalidades anatômicas permanentes podem ocorrer em cenários em que o tratamento atrasa ou não está disponível. Pode ser desfigurante e pode ter preocupações estéticas, além de comprometimento funcional<sup>10</sup>.

Melhores resultados na assistência ao torcicolo congênito são gerenciados por uma equipe multiprofissional, com médico, fisioterapeuta e agente comunitário. A maioria dos pacientes é identificada pela primeira vez pelos pais que trazem o bebê ao prestador de cuidados básicos. É essencial identificar o torcicolo congênito o mais cedo possível para proporcionar melhores resultados. O diagnóstico precoce resulta no início da correção não invasiva imediata, o que evita deformidades estruturais a longo prazo.

Assim dentro de um modelo ideal de educação em assistência primária, trata-se de uma condição ortopédica de bom prognóstico, quando precocemente identificada e adequadamente conduzida, minimizando complicações, sendo a opção cirúrgica reservada aos casos negligenciados ou a uma porcentagem de pacientes, muito pequena, refratários ao tratamento conservador.

## REFERÊNCIAS

- Xiong Z, Zeng S, Chen H, Qiu X, Tang G, Tang Y, Tang S. Unique finding in congenital muscular torticollis: Clinic screening on the neck of one day old neonate and ultrasonographic imaging from birth through 3 years of follow-up. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(11):e14794.
- Kaplan SL, Coulter C, Sargent B. Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis: A 2018 Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the APTA Academy of Pediatric Physical Therapy. *Pediatr Phys Ther*. 2018;30(4):240-90.
- Huegel M, Kenyon LK. Application of the Clinical Practice Guideline for Congenital Muscular Torticollis: A Case Report. *Pediatr Phys Ther*. 2019;31(1):E1-E5.
- Cunha B, Tadi P, Bragg BN. Torticollis. [Updated 2020 Nov 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539857/>
- Park YH, Kim CH, Kim JH, Park JE, Yim SY. Rare Concurrence of congenital muscular torticollis and a malignant tumor in the same sternocleidomastoid muscle. *Ann Rehabil Med*. 2018;42(1):189-94.
- Han MH, Kang JY, Do HJ, Park HS, Noh HJ, Cho YH, Jang DH. Comparison of clinical findings of congenital muscular torticollis between patients with and without sternocleidomastoid lesions as determined by ultrasonography. *J Pediatr Orthop*. 2019; 39(5):226-31.
- Brurberg KG, Dahm KT, Kirkehei I. Manipulation techniques for infant torticollis. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2018;138(1). English, Norwegian.
- Boyko N, Eppinger MA, Straka-DeMarco D, Mazzola CA. Imaging of congenital torticollis in infants: a retrospective study of an institutional protocol. *J Neurosurg Pediatr*. 2017;20(2):191-195.
- Sytsma TT, Terman RW, Brandenburg JE. Custom neck orthosis in combination with botulinum toxin A for the treatment of refractory congenital muscular torticollis: A case report. *J Pediatr Rehabil Med*. 2016;9(2):155-8.
- Lepetsos P, Anastasopoulos PP, Leonidou A, Kenanidis E, Flieger I, Tsiridis E, Macheras GA, Leonidou O. Surgical management of congenital torticollis in children older than 7 years with an average 10-year follow-up. *J Pediatr Orthop B*. 2017;26(6):580-4.



# Uso da Técnica de McLaughlin modificada no tratamento da luxação posterior do ombro: relato de caso

Miguel Pereira da Costa<sup>1</sup>, Geraldo Magella Villa Nova Monteiro Neto<sup>2</sup>, Rafael Henrique Rangel Nunes<sup>3</sup>, Antonio Carlos Tenor Junior<sup>4</sup>, Romulo Brasil Filho<sup>1</sup>, Fabiano Rebouças Ribeiro<sup>1</sup>

## RESUMO

Devido à sua raridade, as luxações posteriores são subdiagnosticadas em 60% a 80% das vezes. O tempo de evolução e o tamanho da lesão na superfície anteromedial da cabeça do úmero são os preditores do melhor tratamento a ser instituído. No reconhecimento agudo, a cirurgia de transferência do músculo subescapular com seu tendão inserido na tuberosidade menor fixada com parafuso ósseo (McLaughlin modificada) tem mostrado ótimo resultado para o tratamento. Apresentaremos um relato de caso de um paciente masculino, 66 anos, com tratamento após três semanas de uma luxação traumática do ombro.

**Palavras-chaves:** luxação posterior; ombro/cirurgia; McLaughlin modificada.

## SUMMARY

Due to its rarity, posteriors shoulder dislocations are underdiagnosed 60% to 80% of the time. The evolution time and the lesion size on the anteromedial articular surface of the humerus are predictors of the best treatment to be instituted. In the acute recognition, subscapularis muscle transfer surgery with its tendon inserted in the smaller tuberosity fixed with a bone screw (modified McLaughlin) has shown an excellent result for the treatment of this type of dislocation. We'll present a case report of a 66-year-old male patient, treated after three weeks of the traumatic shoulder dislocation.

**Keywords:** posterior dislocation; shoulder/surgery; modified McLaughlin.

## INTRODUÇÃO

A lesão de McLaughlin (Hill-Sachs reversa), é o trauma ântero-medial da cabeça umeral pela borda posterior da glenóide durante a luxação posterior. Pode se apresentar tanto como uma erosão condral simples, quanto uma depressão óssea profunda no tubér-

culo menor comprometendo a congruência articular ou o tendão do músculo subescapular, ocasionando instabilidade posterior do ombro. Tal luxação é rara, 4% das luxações do ombro<sup>1-3</sup>. O diagnóstico nem sempre é feito na avaliação inicial e, segundo a literatura, até 80% dos pacientes acabam sendo tratados na fase crônica<sup>4-6</sup>. O trauma direto na face anterior do ombro (menos frequente) e,

1. Médico Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Residente (R4) do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

4. Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

**Autor Responsável:** Miguel Pereira da Costa / **E-mail:** miguelcosta68@gmail.com

principalmente, a convulsão neurológica ou elétrica (induzindo à contração dos músculos rotadores internos dessa articulação) são as causas mais frequentes dessa luxação<sup>2,7</sup>.

O ortopedista deve intervir o mais breve possível, com redução da luxação, seguida da avaliação da estabilidade articular. Nas lesões que comprometem de 20% a 40% da cabeça umeral e que cursam com instabilidade articular, o procedimento de McLaughlin pode ser indicado<sup>6</sup>. Na maioria dos casos, o seu tratamento exige cirurgia.

Há várias opções de tratamento e estas dependem do tamanho do defeito na cabeça umeral e da duração da luxação. Várias técnicas estão descritas para tratar esse tipo de lesão como elevação do defeito e preenchimento com enxerto ósseo; transposição do tendão subescapular (procedimento de McLaughlin) ou do tubérculo menor no defeito (procedimento de McLaughlin modificado) e artroplastia<sup>3,7,8</sup>.

Os autores descrevem um procedimento de McLaughlin modificado, que permite o preenchimento do defeito ósseo com o tendão subescapular inserido no tubérculo menor. "A modificação dessa técnica com a osteotomia do tubérculo menor e fixação no defeito ósseo com uso de parafuso proporciona uma fixação mais estável, além de haver contato ósseo favorecendo a cicatrização<sup>6</sup>.

Essa técnica, além de reparar a lesão anteromedial da cabeça do úmero, aumenta a capacidade de osteointegração. A técnica torna a reparação mais forte, e é um procedimento indicado no tratamento definitivo da luxação posterior recidivante.

## RELATO DO CASO

Paciente masculino, 66 anos, professor aposentado, destro, vítima de queda em nível do solo com apoio sobre o membro superior esquerdo evoluindo com dor, retificação do contorno anterior do ombro, proeminência do coracoide e limitação da rotação lateral do ombro. Buscou atendimento em outro serviço onde foi realizada manobra de redução incruenta da luxação do ombro posterior com sucesso no pronto-socorro recebendo alta com tipoia simples em seguida. Refere que no dia seguinte acordou com novo episódio de luxação, retornou ao hospital anterior onde nova redução não invasiva foi feita sob narcose, sendo liberado na sequência com tipoia de Velpeau. Procurou o nosso serviço com três semanas de evolução mais queixa algica e com nova recidiva que foi reduzida de forma não cirúrgica sob narcose e imobilizada com gesso toracobraquial em abdução e rotação externa e posteriormente programado tratamento cirúrgico definitivo.

Ao exame físico apresentava limitação da mobilidade ativa e passiva rotacional do ombro esquerdo, deformidade articular (Figura 1) e muita dor. Não apresentava alterações ao exame físico neurovascular do membro acometido.



**Figura 1.** Imagem fotográfica anterior mostrando a perda do contorno anatômico do ombro esquerdo na vigência da luxação posterior

Os exames de imagens de radiografia (Figuras 2 a 4) e tomografia computadorizada (Figura 5) demonstravam a luxação posterior do ombro esquerdo.



**Figura 2.** Radiografia do ombro esquerdo na incidência de frente do ombro mostrando sobreposição da cabeça umeral em relação à glenoide



**Figura 3.** Radiografia do ombro esquerdo na incidência de perfil de escápula mostrando cabeça umeral deslocada para posterior em relação à cavidade da glenoide



**Figura 5.** Tomografia computadorizada do ombro esquerdo pós-reducional evidenciando lesão de Hill-Sachs reversa com lesão acometendo entre 20-50% da cabeça umeral

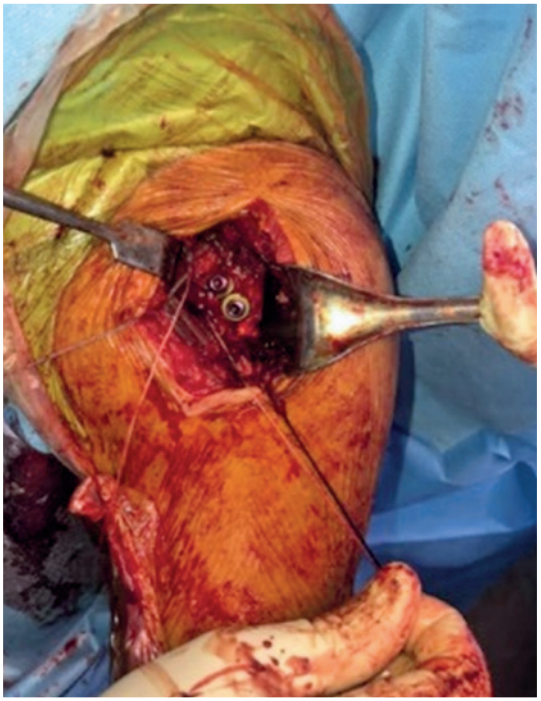


**Figura 4.** Radiografia do ombro esquerdo na incidência de perfil de escápula mostrando cabeça umeral deslocada para posterior em relação à cavidade da glenoide

O paciente foi submetido à anestesia do tipo bloqueio regional e geral, colocado na posição de cadeira de praia. Fez-se a assepsia de todo o membro e colocou-se os campos cirúrgicos estéreis. O acesso escolhido foi a via deltopeitoral. Realizou-se uma incisão cutânea de aproximadamente 10cm sobre a região anterior do ombro no plano intermuscular, rebatendo-se a veia cefálica lateralmente. Afastou-se o tendão conjunto medialmente, até a exposição do tendão subescapular. Foi identificado o cabo longo do bíceps e realizado reparo. Em seguida, em consonância com o descrito por Neer e Foster<sup>9</sup>, procedeu-se à osteotomia da tuberosidade menor com a inserção do tendão subescapular (o fragmento ósseo da tuberosidade menor além de preencher o defeito do úmero auxilia na melhor osteointegração). Na sequência, após a identificação da lesão de McLaughlin, desbridou-se as superfícies do defeito do úmero anteromedial. Na região do tendão, dois pontos em “U” com ancoira absorvível de 4,5mm foram passados. Colocou-se dois fios de Kirschner provisórios para redução. Fixou-se a tuberosidade menor com o tendão subescapular no espaço com dois parafusos canulados 4,5mm de rosca parcial e arruela número 40 (Figura 6). Suturou-se os pontos em “U” no subescapular e tensionou-se. Procedeu-se à tenodese do bíceps na região superior do tendão do peitoral maior. Checou-se o restabelecimento da congruência articular e o bom posicionamento dos implantes (Figuras 7 a 9). Ao fim do procedimento, o paciente foi deixado com tipoia de abdução e rotação externa.

O processo de reabilitação foi iniciado à medida que era observada evolução do processo de cicatrização. Movimentos de flexo/ extensão do cotovelo são estimulados no pós-operatório imediato.





**Figura 6.** Imagem fotográfica do intraoperatório mostrando a via Delto-peitoral e os parafusos canulados em seu sítio



**Figura 8.** Radiografia de perfil axilar pos-operatória mostrando o restabelecimento da congruência e estabilidade articular após a passagem dos parafusos canulados e âncora



**Figura 7.** Radiografia de frente pos-operatória mostrando o restabelecimento da congruência e estabilidade articular após a passagem dos parafusos canulados e âncora



**Figura 9.** Radiografia de perfil de escápula pos-operatória mostrando o restabelecimento da congruência e estabilidade articular após a passagem dos parafusos canulados e âncora

Foram orientados exercícios pendulares e de elevação passiva para o ombro na terceira semana pós-operatória, e a fisioterapia assistida na sexta semana. O paciente foi protegido de forças de rotação externa passivas de até 0° durante pelo menos 3 meses (Figura 10).

## DISCUSSÃO

O caso relatado descreve o tratamento de uma luxação posterior do ombro aguda. O tempo para realização da cirurgia é crucial para o tratamento. Quando a luxação não é diagnosticada no período de 3 semanas, a luxação posterior é dita crônica e os resultados do tratamento são inferiores quando comparados ao tratamento na fase aguda, portanto é importante o diagnóstico precoce. Com o passar dos dias, a articulação luxada tem sua cartilagem comprometida e as partes moles adjacentes formam fibroses e contraturas, dificultando o procedimento cirúrgico e piorando o prognóstico do resultado pós-operatório. Assim se faz necessária perspicácia para a identificação nunca fácil desse tipo de lesão já no primeiro atendimento<sup>4,5,8</sup>.

A abordagem dessas luxações complexas exige tratamento especializado e com experiência nestes tipos de cirurgias, mas o diagnóstico precoce e imobilização adequada não podem ser negligenciados. A simples redução da articulação com imobilização provisória facilita a futura cirurgia definitiva e diminui o risco de lesões neuro-vasculares. Nos casos das luxações posteriores do ombro, uma opção é o gesso toracobraquial em abdução de 20° e rotação externa de 30°. Nesse tipo de luxação tratada com a técnica de Mc Laughlin modificada por Neer, ao nosso ver, os principais fatores prognósticos são: o restabelecimento da congruência articular, a devolução da estabilidade da articulação e melhor preenchimento e osteointegração da lesão com o uso da tuberosidade menor por osteotomia<sup>2,7</sup>.

A luxação posterior do ombro geralmente é de difícil tratamento, principalmente nos casos crônicos. Exige tratamento especializado, médicos experientes e implantes ortopédicos especiais. A pronta identificação dessa lesão é essencial para o planejamento e execução cirúrgica breve visando a obtenção de melhores resultados.



**Figura 10.** A. Rotação externa após 11 semanas de pós-operatório. B. Elevação no plano da escápula após 11 semanas de pós-operatório. C. Rotação interna após 11 semanas de pós-operatório

## REFERÊNCIAS

1. Mclaughlin HL. Posterior dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1952;24(3):584-90.
2. Canale ST. Campbell's Operative Orthopaedics. 10ed. Philadelphia: Mosby; 2003, V3. p. 2431-4.
3. Mestdagh H, Maynou C, Dellobelle JM, Urvoy P, Butin E. Les luxations traumatiques postérieures de l'épaule chez l'adulte. Ann Chir 1994; 48:355-363.
4. Checchia SL, Doneux PS, Miyazaki AN. Fratura-Luxação posterior permanente de ombro: experiência após 86 casos. Rev Bras Ortop 1996; 31(9):705-12.
5. Michos IB, Michaelides DP. Reduction of missed posterior dislocation of the shoulder. Acta Orthop Scand. 1993;64:599-600.
6. Reginaldo SS, Ejnisman B, Almeida Filho LA, Dal Molin FF. Fraturas e luxações do ombro e cotovelo. São Paulo: Di Livros; 2020.
7. Neer CS, Brown TH Jr, Mclaughlin HL. Fracture of the neck of the humerus with dislocation of the head fragment. Am J Surg. 1953;85(3):252-8.
8. Hawkins RJ, Neer CS 2nd, Pianta RM, Mendoza FX. Locked posterior dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1987;69(1):9-18.
9. Neer CS 2nd, Foster CR. Inferior capsular shift for involuntary inferior and multidirectional instability of the shoulder: a preliminary report. 1980. J Bone Joint Surg Am. 2001;83(10):1586.



# ÚNICO BIOVIDRO PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE ALTA BIOATIVIDADE COM ATIVIDADE BACTERIOSTÁTICA FABRICADO NO BRASIL



Favorece o processo de regeneração óssea

Grande potencial osteogênico

Ação osteocondutora

Ação bacteriostática em infecções ósseas

Bioabsorvível

Possui propriedade de inibição do crescimento das principais bactérias encontradas em infecções ósseas

## Bioossilex



Um encontro com o futuro



**biodevice**  
soluções biológicas



**11 4224-5382**

**Plantão 24hs. (11) 99292-4534**

Rua Francesco Coppini, 68 - Nova Gerti - São Caetano do Sul - SP, 09580-000

| [biodevice.com.br](http://biodevice.com.br)

| [biodevice](https://www.linkedin.com/company/biodevice)

| [biodevicemedical](https://www.instagram.com/biodevicemedical)



# ENXERTO ESTRUTURADO BIOFUNCIONAL DE ÚLTIMA GERAÇÃO COM AÇÃO OSTEOINDUTORA E OSTEOCONDUTORA



**ÚNICO NO  
MERCADO!**

Enxerto estruturado  
com biofuncionalidade

Diferentes  
apresentações

Grande potencial  
osteogênico

Associação à  
placas de parafusos

Ação osteoindutora  
e osteocondutora

Bioabsorvível

Permite ajustes com instrumentos  
de corte e/ou aquecimento  
sem danificar sua estrutura

**VitaGraft**



Um encontro com o futuro



**biodevice**  
soluções biológicas



**11 4224-5382**

**Plantão 24hs. (11) 99292-4534**

Rua Francesco Coppini, 68 - Nova Gerti - São Caetano do Sul - SP, 09580-000



| [biodevice.com.br](http://biodevice.com.br)



| [biodevice](https://www.linkedin.com/company/biodevice)



| [biodevicemedical](https://www.instagram.com/biodevicemedical)

# SmartCorrection®

Computer Assisted Circular  
Hexapod Fixator



O sistema oferece fácil aplicação, alta estabilidade mecânica e correção precisa em todos os planos através de um software exclusivo baseado na web com navegação radiográfica em [www.click2correct.com](http://www.click2correct.com).

Algumas das vantagens competitivas do fixador Smart Correction:

- Nenhum anel de referência;
- Sem parâmetros de montagem;
- Colocações livres das hastes hexápodes;
- Cálculo mais rápido com software de navegação radiográfico avançado.

Baixe nosso app



Siga-nos



[www.tecnimedimplantes.com.br](http://www.tecnimedimplantes.com.br)

