

# Carta ao editor referente ao artigo: “Previsão pré-operatória de fraturas supracondilares de úmero Gartland IV: É possível?” Barik S, Singh G, Maji S, Azam Q, Singh V. Rev Bras Ortop 2021;56(2):230-234.

## *Letter to the Editor regarding: “Preoperative Prediction of Gartland IV Supracondylar Fractures of Humerus: Is it Possible?” Barik S, Singh G, Maji S, Azam Q, Singh V. Rev Bras Ortop 2021;56(2):230-234.*

Andreas Rehm<sup>1</sup>  Luke Granger<sup>2</sup>  Elizabeth Ashby<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Departamento de Ortopedia Pediátrica, Cambridge University Hospitals NHS Trust, Cambridge, Reino Unido

<sup>2</sup>Departamento de Ortopedia Pediátrica, Cambridge University Hospitals NHS Trust, Cambridge, Reino Unido

Rev Bras Ortop 2022;57(5):896–897.

Endereço para correspondência Andreas Rehm, State Exam Med FRG, MD, FRCS Glasgow, FRCS Tr&Ortho UK, Consultant Paediatric Orthopaedic Surgeon, Addenbrooke’s Hospital, Cambridge University Hospitals NHS Trust, Hills Road, Cambridge CB2 0QQ, United Kingdom (e-mail: leoreporting@yahoo.co.uk).

Lemos com interesse a publicação de Barik e colegas.<sup>1</sup>

Leitch et al.<sup>2</sup> afirmaram que as fraturas de Gartland do tipo IV podem ocorrer de forma iatrogênica durante a tentativa de redução de uma fratura do tipo extensão. Essa conversão intraoperatória de um tipo III em um tipo IV impediria a previsão radiográfica pré-operatória. A possibilidade de criação iatrogênica de uma instabilidade multidirecional do tipo IV não foi mencionada por Barik et al.,<sup>1</sup> mas é corroborada pelo achado de que 64,7% das fraturas do tipo IV foram submetidas a tentativas de redução incruenta em outras unidades.

Barik et al.<sup>1</sup> relataram a escassez de literatura sobre o tratamento ideal para fraturas do tipo IV, mas Leitch et al.<sup>2</sup> descreveram um claro protocolo terapêutico passo a passo que foi recomendado por Skaggs e Flynn<sup>3</sup> com essa finalidade.

Barik et al.<sup>1</sup> relataram uma incidência de 7 a 10% de fraturas do tipo IV em todas as fraturas supracondilares

operadas, citando Leitch et al.,<sup>2</sup> que, no entanto, documentaram uma incidência de apenas 3% (9 de 297 fraturas). Mitchell et al.<sup>4</sup> identificaram uma incidência de 1,3% (3.040 fraturas), com razão tipo IV/III de 39/156, muito inferior à razão IV/III de 17/16 relatada por Barik et al.<sup>1</sup> Estes últimos autores relataram que uma limitação importante de seu estudo foi a realização de algumas cirurgias por ortopedistas pediátricos, o que pode ter influenciado a classificação da fratura. Uma possível classificação incorreta de tipo III como tipo IV pode ter contribuído para a grande discrepância na taxa de tipo IV, relatada como 51,5% pelos autores e 20% por Mitchell et al.<sup>4</sup> Além disso, o tipo IV pode ter sido criado durante múltiplas tentativas de redução por colegas ortopedistas pediátricos menos experientes.

Caso a instabilidade multidirecional fosse causada pelo traumatismo inicial, devido à ruptura mais extensa de tecido mole, esperaríamos observar uma maior taxa de lesão neurológica nas fraturas do tipo IV, como mostrado por

### recebido

19 de Agosto de 2021

### aceito

22 de Novembro de 2021

### Publicado on-line

Fevereiro 15, 2022

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0042-1742598>.

ISSN 0102-3616.

© 2022. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. All rights reserved.

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

Mitchell et al.<sup>4</sup> (III: 15%; IV: 28%). Ho et al.<sup>5</sup> identificaram uma associação significativa entre a gravidade da lesão em tecidos moles e a lesão neurovascular com base em 636 fraturas submetidas ao tratamento cirúrgico (174 de tipo II; 320 de tipo III; 25 de tipo IV; 30 em flexão; 87 de tipo desconhecido), com lesão neurológica em 20% dos casos de tipo IV e 15% dos casos de tipo III. Barik et al.<sup>1</sup> relataram o contrário, com taxa de lesão neurovascular de 18,8% em fraturas do tipo III e 5,9% em fraturas do tipo IV.

Todas as fraturas relatadas por Leitch et al.<sup>2</sup> entre 1996 e 2002 foram operadas por quatro cirurgiões ortopédicos pediátricos, que conseguiram controlar todas as fraturas do tipo IV por redução fechada usando sua técnica exclusiva. A mesma unidade<sup>6</sup> registrou 541 fraturas supracondilares submetidas ao tratamento cirúrgico entre 2003 e 2012 (227 de tipo II; 314 de tipo III) por seis cirurgiões ortopédicos pediátricos que não identificaram uma única fratura do tipo IV.

Isso indica que as fraturas do tipo IV provavelmente são um problema criado no período intraoperatório, possivelmente por cirurgiões menos experientes, e que a identificação de fraturas do tipo IV em radiografias pré-operatórias não é confiável.

Recomendamos o desenvolvimento de sistemas de referência que facilitem o tratamento cirúrgico de fraturas supracondilares com luxação do úmero em unidades centralizadas por cirurgiões com conhecimento adequado e experiência nessas difíceis lesões.

#### Contribuições dos autores

Cada autor contribuiu de forma individual e significativa para o desenvolvimento deste artigo: A. R. fez a revisão da

literatura e o preparo do manuscrito; L. G. fez a revisão da literatura e o preparo do manuscrito. E. A. fez a revisão da literatura e o preparo do manuscrito.

#### Conflito de Interesses

Os autores afirmam não haver conflito de interesses.

#### Referências

- 1 Barik S, Singh G, Maji S, Azam MQ, Singh V. Preoperative Prediction of Gartland IV Supracondylar Fractures of Humerus: Is it Possible? *Rev Bras Ortop* (Sao Paulo) 2021;56(02): 230–234
- 2 Leitch KK, Kay RM, Femino JD, Tolo VT, Storer SK, Skaggs DL. Treatment of multidirectionally unstable supracondylar humeral fractures in children. A modified Gartland type-IV fracture. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(05):980–985
- 3 Skaggs DL, Flynn JM. Supracondylar fractures of the distal humerus. In: Flynn JM, Skaggs DL, Waters PM, , editors. *Rockwood and Wilkins' fractures in children*. 8th ed Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health; 2015:581–627
- 4 Mitchell SL, Sullivan BT, Ho CA, Abzug JM, Raad M, Sponseller PD. Pediatric Gartland Type-IV Supracondylar Humeral Fractures Have Substantial Overlap with Flexion-Type Fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2019;101(15):1351–1356
- 5 Ho CA, Podeszwa DA, Riccio AI, Wimberly RL, Ramo BA. Soft Tissue Injury Severity is Associated With Neurovascular Injury in Pediatric Supracondylar Humerus Fractures. *J Pediatr Orthop* 2018;38(09):443–449
- 6 Seehausen DA, Kay RM, Ryan DD, Skaggs DL. Foam padding in casts accommodates soft tissue swelling and provides circumferential strength after fixation of supracondylar humerus fractures. *J Pediatr Orthop* 2015;35(01): 24–27