

## Estudo sistemático das características clínicas da lesão do nervo ulnar

### Systematic study of the clinical features of ulnar nerve injury

DOI:10.34119/bjhrv5n5-020

Recebimento dos originais: 29/07/2022

Aceitação para publicação: 31/08/2022

#### **Maria Antônia Morais de Melo**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ceres (FACERES)

Endereço: Goiânia - GO, Nova Suíça, Rua C-234, Número 1149, CEP: 74280-330

E-mail: deiam.melo@hotmail.com

#### **Raíssa Torres Avelar Nasser da Veiga**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (UNICEUB)

Endereço: Brasília - DF, Asa Norte, SHCGN 706, Bloco R, CEP: 70740-718

E-mail: raissa.torres@sempreub.com

#### **Pedro Henrique Ximenes Patier**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (UNICEUB)

Endereço: Brasília - DF, Asa Norte, SHCGN 706, Bloco R, CEP: 70740-718

E-mail: phxpatier@gmail.com

#### **Bruna Souza Carvalho**

Graduanda em Medicina

Instituição: União das faculdades dos grandes Lagos (UNILAGO).

Endereço: Avenida José Pancetti, Número 1.164, Apartamento 93, Torre Roma, Condomínio

Perfetto Clube, Jardim Aurélia, Campinas

E-mail: brunascarvalho1999@gmail.com

#### **Letícia Merline Marossi**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF)

Endereço: Rua Alagoas, 561, Jardim Bom Jesus, Monte Aprazível

E-mail: lelemarossi@gmail.com

#### **Aline Christine Garcia**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF)

Endereço: Rua Ricierra Paganini, 986, Boa Esperança do Sul - SP

E-mail: maria.aline.garcia.21@gmail.com

### RESUMO

Introdução: as lesões do nervo ulnar são encontradas na maioria dos casos, onde o nervo passa posterior ao epicôndilo medial do úmero. A lesão do nervo ulnar pode apresentar perda motora e sensitiva da mão, apresentando sinal clínico característico, conhecido como mão em garra. A

clínica destes pacientes é composta por: dormência e formigamento (parestesia) na parte medial da palma da mão, dedo mínimo e metade medial do dedo anular. Diante disso, este estudo tem como objetivo realizar um estudo sistemático das características clínicas do paciente com lesão do nervo ulnar. Materiais e métodos: nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, utilizando as seguintes bases de dados: SciELO, Pubmed, Google Acadêmico. Foram selecionados alguns artigos com os descritores: lesão, compressão, nervo ulnar. Resultados: Grande parte das lesões nervosas do membro superior afetam o nervo ulnar, assim essas lesões podem ser geradas por alguns fatores: posição viciosa, compressão do nervo ulnar, lesão traumática por algum movimento repetitivo, fraturas fechadas e expostas. Em alguns casos os sintomas iniciais são parestesia do 5º dedo, hipoestesia no território do nervo cubital, falta de força na mão e/ou dedos, dor na mão e/ou antebraço, dor no cotovelo e caracteristicamente a “mão em garra cubital. Em relação às fraturas ósseas, que repercutem direta ou indiretamente no nervo ulnar, as principais fraturas são: supracondilares; fraturas fechadas do antebraço; "cotovelo flutuante" se refere a fratura de um ou ambos os ossos do antebraço, associada à fratura de úmero ipsilateral; fraturas do colo do quinto metacarpo. Estas fraturas, o grande problema são seus modos de tratamento que por redução ou utilização dos fios de fios de Kirschner, que por conta do pino pode ocorrer paralisia do nervo ulnar por iatrogenia. Conclusão: diante dos dados analisados, o prognóstico dos pacientes acometidos pode acarretar em perda da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** lesão, compressão, nervo ulnar.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Ulnar nerve injuries are found in most cases where the nerve passes posterior to the medial epicondyle of the humerus. Ulnar nerve injury may present with motor and sensory loss of the hand, presenting a characteristic clinical sign, known as claw hand. The clinical symptoms of these patients are: numbness and tingling (paresthesia) in the medial part of the palm, little finger and medial half of the ring finger. Therefore, this study aims to carry out a systematic study of the clinical characteristics of patients with ulnar nerve injury. **Materials and methods:** in January and February 2020, using the following databases: SciELO, Pubmed, Google Scholar. Some articles were selected with the descriptors: injury, compression, ulnar nerve. **Results:** Most of the nerve injuries of the upper limb affect the ulnar nerve, so these injuries can be generated by some factors: vicious position, compression of the ulnar nerve, traumatic injury by some repetitive movement, closed and open fractures. In some cases the initial symptoms are paresthesia of the 5th finger, hypoesthesia in the territory of the cubital nerve, lack of strength in the hand and/or fingers, pain in the hand and/or forearm, pain in the elbow and characteristically the “cubital claw hand. Regarding bone fractures, which directly or indirectly affect the ulnar nerve, the main fractures are: supracondylar; closed fractures of the forearm; "floating elbow" refers to a fracture of one or both bones of the forearm associated with an ipsilateral humerus fracture; fifth metacarpal neck fractures. The major problem for these fractures is their treatment methods, which involve reduction or use of Kirschner wires, which, due to the pin, can cause iatrogenic ulnar nerve paralysis. **Conclusion:** given the data analyzed, the prognosis of affected patients can lead to a loss of quality of life.

**Keywords:** injury, compression, ulnar nerve.

## 1 INTRODUÇÃO

No plexo braquial as raízes do oitavo nervo cervical (C8) e o primeiro nervo torácico (T1) se unem. A partir disso, os ramos anteriores de C8 e de T1 formam o tronco inferior (TI). O ramo anterior do TI forma o fascículo medial, que origina o nervo ulnar (DALLEY E MOORE, 2007).

O nervo ulnar no braço segue distalmente a partir da axila, anteriormente a inserção do músculo redondo maior até a cabeça longa do músculo tríceps braquial, na face medial da artéria braquial. Depois, perfura o septo intermuscular medial com a artéria colateral ulnar superior e desce entre o septo e a cabeça medial do músculo tríceps braquial. Atravessa posteriormente ao epicôndilo medial do músculo tríceps braquial. Atravessa posteriormente ao epicôndilo medial do úmero e depois segue na face ulnar do antebraço até a mão. As estruturas inervadas são o músculo flexor ulnar do carpo, metade ulnar do músculo flexor profundo dos dedos, músculo adutor do polegar, músculo flexor curto do polegar, interósseos palmares e dorsais, terceiro e quarto lumbricais.

As lesões do nervo ulnar na maioria dos casos se apresentam em quatro locais: punho, mão, posteriormente ao epicôndilo medial do úmero, túnel cubital formado pelo arco tendíneo que une as cabeças umeral e ulnar do músculo. Portanto, é mais frequente se deparar com a lesão do nervo ulnar, onde o nervo passa posterior ao epicôndilo medial do úmero (DALLEY E MOORE, 2007)

A lesão do nervo ulnar pode apresentar importante perda motora e sensitiva da mão. Assim, a força de adução do punho é comprometida e, ao tentar fletir a articulação radiocarpal, a mão é desviada lateralmente. Após a lesão do nervo ulnar, o paciente apresenta dificuldade de cerrar o punho pois, devido a ausência de oposição, as articulações metacarpofalângicas são hiperestendidas, não permitindo fletir o 4º e 5º dedo nas articulações interfalângicas distais ao tentar cerrar o punho. Além disso, a pessoa não consegue estender as articulações interfalângicas quando tenta retificar os dedos (DALLEY E MOORE, 2007).

Estas impossibilidades de movimentos devido a lesão distal do nervo ulnar, resulta na aparência característica conhecida como mão em garra. A atrofia advém dos músculos interósseos da mão, os quais eram supridos pelo nervo ulnar. A garra é resultado da ação sem oposição dos músculos extensores. A clínica que estes pacientes apresentam são muito características, sendo: dormência e formigamento (parestesia) na parte medial da palma da mão, dedo mínimo e metade medial do dedo anular (DALLEY E MOORE, 2007).

## 2 OBJETIVO

Realizar um estudo sistemático das características clínicas do paciente com lesão do nervo ulnar.

## 3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo sistemático nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, utilizando as seguintes bases de dados: SciELO, Pubmed, Google Acadêmico. Foram selecionados alguns artigos com os descritores: lesão, compressão, nervo ulnar.

## 4 RESULTADO

Mais de 27% das lesões nervosas do membro superior afetam o nervo ulnar (Rowland, 2010). Essas lesões podem ser geradas por alguns fatores, como por exemplo: posição viciosa, compressão do nervo ulnar, lesão traumática por algum movimento repetitivo, fraturas fechadas e expostas.

O neurologista Lutero Arno Renck (1981), fez uma pesquisa com 19 pacientes que apresentavam lesão de nervo ulnar; as pacientes eram costureiras e o período de trabalho delas variou entre 3 e 180 meses. Devido a esse tipo de serviço, essas mulheres adquiriram uma posição viciosa ao longo do expediente: todas trabalhavam com o cotovelo sobre a mesa, que forma um ângulo de 45°. Com isso, o antebraço nessa posição permite compressão do nervo cubital ao nível do canal epitrocleo-olecraniano. De acordo com o autor, os sintomas iniciais foram parestesia do 5º dedo, em 14 casos; hipoestesia no território do nervo cubital, em 6 casos; falta de força na mão e/ou dedos, em 4 casos; dor na mão e/ou antebraço, em 4 casos; dor no cotovelo, em 2 casos. Vale ressaltar que quando essas pacientes foram fazer os primeiros exames, 5 delas já apresentavam “mão em garra cubital”, além de falta de força nos dedos ou nas mãos em 79% dos casos.

Sabe-se que a compressão do nervo ulnar ou nervo cubital, é caracterizada pelo pinçar do nervo, que pode ocorrer ao longo de seu trajeto pelo membro superior, mas ocorre mais frequentemente no nível do cotovelo, tal compressão é chamada de síndrome do túnel cubital (MATHIAS et al., 2015). Tal neuropatia, pode estar relacionada com problemas no desempenho do nervo cubital.

Seus primeiros sintomas (fase inicial) a neuropatia ulnar é essencialmente sensitiva, como parestesia no quinto e quarto quírodáctilo e dor na face medial do antebraço e cotovelo. Com a evolução da patologia a compressão pode levar a lesão do nervo em questão, atingindo desse modo as fibras motoras o que geraria a atrofia dos músculos inervados e hiperextensão

das articulações metacarpofalangeanas e flexão das interfalângicas do quinto e quarto quirodáctilo (mão em garra). (PONTE, 2011)

Em um relato de caso descrito por Chambriard et al. (1979), o paciente possui sintomas no membro superior esquerdo, como perda da força de adução do polegar e atrofia dos músculos lumbricais há 12 meses, mas a parestesia só veio a acontecer depois de seis meses. Esse tipo de evolução da compressão do nervo ulnar é rara, pois epidemiologicamente a perda sensitiva ocorre antes da sintomatologia motora.

Em outro relato de caso, desta vez descrito por Caetano et al. (2004), o paciente de 14 anos de idade procurou atendimento após o aparecimento de inchaço na mão, há 6 meses, evoluiu para redução de temperatura e palidez no quinto e quarto quirodáctilo, no exame físico detectou-se uma tumoração de 2cm em eminência hipotênar e parestesia dolorosa do dedo mínimo e face ulnar do anular direito. Com o fenômeno de Raynaud presente e teste de Allen positivo. Durante o ato operatório, por abertura do canal de Guyon, encontrou-se um aneurisma verdadeiro da artéria ulnar do canal, suficientemente grande para comprimir o nervo.

Durante a dissecação foi observado em um cadáver adulto do sexo masculino, uma apresentação anormalidade muscular no antebraço direito. O músculo palmar longo estava em posição inversa. O ventre muscular era bem desenvolvido e estava inserido no retináculo dos flexores comprimindo o nervo mediano e seu ramo palmar, bem como, o canal de Guyon. Esse fenômeno pode levar a sintomatologia da compressão no nervo ulnar. (BABINSKI et al., 2008)

Mediante os artigos encontrados, grande parte se refere a fraturas ósseas, que em consequência afetam e/ou lesionam o nervo ulnar. Diante dos artigos, temos uma parte que se refere às crianças, as quais o cotovelo é o segundo local mais comum de ocorrência de fraturas, ficando atrás das fraturas do antebraço. Destas fraturas, 85% são no úmero distal e, destas, 55 a 75% são fraturas supracondilares. As fraturas do úmero supracondiliano, devido a ocorrência de traumas de baixa energia cinética direta ou indireta, como quedas, é incomum a cominuição, exposição óssea ou associação com outras fraturas. As características anatômicas dessa região mais as variações nos fragmentos fraturados, podem ocasionar complicações imediatas (síndrome do compartimento, e lesões dos nervos vasculares) e tardias (deformidades angulares e consolidação viciosa). A fratura do úmero supracondiliano em crianças é uma condição urgente, que necessita de diagnóstico e tratamento rápidos, devido às graves complicações vasculares e nervosas associadas a essa lesão, devendo realizar a redução anatômica e restabelecer a função o mais rápido possível (CARVALHO et al., 2012). Entre os métodos de tratamento podem ser citados a redução incruenta, cirurgia ou estabilização com pinos. Porém, em alguns casos a lesão iatrogênica do nervo ulnar se faz presente e deve ser ponderada no

tratamento da fratura supracondilar do úmero na criança, devido a pinagem percutânea com fios de Kirschner (PATRIOTA; ASSUNCAO FILHO; ASSUNCAO, 2017). É de suma importância a redução anatômica dos fragmentos ósseos, a fim de preservar a cartilagem de crescimento e prevenir a limitação funcional por incompatibilidade articular. (OLIVEIRA et al., 2013).

Outra situação é a paralisia do nervo ulnar devido a fraturas fechadas do antebraço. A maioria dos casos deve-se a contusão, mas deve-se considerar também a possibilidade de lacerações, ou seu encarceramento. Estes têm maior importância, quando está associado ao surgimento da neuropraxia ou piora após a redução da fratura fechada do antebraço. Deste modo, se torna de grande importância o diagnóstico da lesão e saber realizar um diagnóstico diferencial conforme o tipo de lesão, para escolher o melhor manejo. Após a realização da redução da fratura, sinais específicos devem ser observados a fim de reconhecer encarceramento nervoso pós-redução, para realizar o tratamento e evitar a paralisia do nervo acometido (SCHWARTSMANN; RUSCHEL; HUYER, 2016).

O termo "cotovelo flutuante" se refere a fratura de um ou ambos os ossos do antebraço, associada à fratura de úmero ipsilateral, ocorrendo principalmente em crianças. As quedas de altura, em grande parte apresentam fratura de um ou ambos os ossos do antebraço, sendo uma fratura supracondiliana do úmero ipsilateral devido ao trauma de alta energia, pois a força não é totalmente dissipada apenas pela primeira fratura. Na maioria dos casos, a redução aberta é realizada em portadores de cotovelo flutuante, pois sabe-se que o trauma violento resulta em fraturas com grande deslocamento e, na maioria dos casos o fragmento proximal da fratura supracondiliana do úmero fica preso nos tecidos moles anteriores, sendo impossível a realização da redução fechada. Entre as possibilidades do tratamento com fixação das fraturas supracondilianas do úmero estão: fios cruzados, sendo um medial e outro lateral e um fio intramedular associado a outro introduzido pelo epicôndilo lateral. Apesar do método da fixação com fios cruzados ser mais estável, tem elevado risco de lesão do nervo ulnar, devido à passagem às cegas do fio medial (MALHEIROS et al., 2011).

As fraturas do colo do quinto metacarpo estão entre as mais comuns da mão, porém dificilmente necessitam de cirurgia. Essas fraturas com até 50° a 60° de angulação podem ser bem toleradas, tendo bons resultados funcionais e facilmente tratado, a não ser que a angulação ou a rotação sejam graves. O tratamento dessas fraturas por redução fechada e fixação percutânea com pinos tem bons resultados. Porém a fixação cruzada pode causar paralisia iatrogênica do nervo ulnar devido ao pino medial. A lesão do nervo ulnar também pode ser causada pelo fio medial, resultando em lesão direta, contusão ou até mesmo alongamento do nervo (KASIRAJAN et al., 2018).

## **5 CONCLUSÃO**

É possível concluir que ao longo do tempo, determinadas posições viciosas podem causar microlesões no nervo ulnar, o que pode acarretar em perda da qualidade de vida do paciente. Além disso, fica evidente que tanto a compressão do nervo ulnar quanto as fraturas levam a sinais e sintomas sensitivos e motores. As fraturas, mesmo diante de diversos tipos, todos dependem da boa capacitação médica em saber reconhecer estas e tratar corretamente, a fim de evitar mau prognóstico devido a iatrogenia.

## REFERÊNCIAS

- BABINSKI, M. A.; VALENTE, K. M.; SAVEDRA, C. M.; BURITY, C. H. *et al.* Variação anatômica do músculo palmar longo associado a ausência do arco palmar superficial e compressão do canal de Guyon. **Acta Scientiae Medica**, 2, n. 2, p. 54-58, 2008.
- CAETANO, E. B.; BRANDI, S.; JUNIOR, O.; WILSON, M. Compressão do nervo ulnar no canal de Guyon por aneurisma verdadeiro: relato de um caso. **Rev. bras. ortop**, 39, n. 7, p. 398-400, 2004.
- CARVALHO, Roni Azevedo *et al.* Fratura supracondilar do úmero em crianças: fixação com dois fios cruzados de Kirschner. **Rev. bras. Ortop.**, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 705-709, 2012.
- CHAMBRIARD, C.; COUTO, P.; OSÓRIO, L.; MENEGASSI, Z. Compressão do nervo ulnar ao nível do cotovelo ocasionada pelo ramo posterior do nervo cutâneo medial do antebraço. **Rev Bras Ortop**, 32, p. 665-668, 1997.
- DALLEY, A. F.; MOORE, K.L. Anatomia Orientada para a clínica. 5º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- KASIRAJAN, Saravanan *et al.* Fixação lateral em quatro corticais através da fossa olecraniana em fraturas supracondilíneas deslocadas do úmero – Uma análise prospectiva em 48 crianças. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 53, n. 3, p. 342-349, jun. 2018
- MALHEIROS, Dorotea Starling *et al.* Cotovelo flutuante em crianças: estudo descritivo de 31 casos atendidos em centro de referência em traumatologia pediátrica. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 500-504, out. 2011
- MATHIAS, R. N.; SIQUEIRA, M. G.; MARTINS, R. S.; NETO, H. S. *et al.* Compressão do nervo ulnar na região do cotovelo–síndrome do túnel cubital: revisão da literatura. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, 34, n. 02, p. 128-133, 2015.
- OLIVEIRA, João Pedro *et al.* Fratura do côndilo medial do úmero na criança. **Rev. Port. Ortop. Traum.**, Lisboa, v. 21, n. 3, p. 395-399, set. 2013
- PATRIOTA, Gyoguevara Sol Queiroz Andrade; ASSUNCAO FILHO, Carlos Alberto; ASSUNCAO, Carlos Alberto. Qual a melhor técnica para fixação no tratamento de fratura supracondilar do úmero em crianças?. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 428-434, Aug.
- PONTE, P. M. F. D. **Síndrome do túnel cárpico**. 2011. -, 00500:: Universidade de Coimbra.
- RENCK, L. A. Lesões do nervo cubital em costureiras de calçados: abordagem medico-social. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 39, n. 4, p. 363-375, 1981.
- SCHWARTSMANN, Carlos Roberto; RUSCHEL, Paulo Henrique; HUYER, Rodrigo Guimarães. Paralisia do nervo ulnar seguida da fratura dos ossos do antebraço. **Rev. bras. Ortop.**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 475-477, agosto de 2016.