

## Ramo cutâneo palmar do nervo mediano: variação anatômica

### *Cutaneous palmar branch of median nerve: anatomical variation*

Edie Benedito Caetano<sup>1</sup>, José Eduardo de Bona<sup>1</sup>,  
Thais Mayor Simonatto<sup>1</sup>, Luis Andres Montero Gonzales<sup>1</sup>

#### RESUMO

A anatomia do ramo cutâneo palmar do nervo mediano (RCPNM) e suas implicações clínicas têm sido descritas por vários autores. A maioria deles relaciona o RCPNM com a cirurgia de liberação do canal do carpo. Porém, poucos relatos na literatura discutem as variações anatômicas desse nervo que podem colocá-lo em risco durante a via de acesso palmar para a abordagem de fraturas do rádio distal, acesso ao escafoide e procedimentos cirúrgicos de enxerto de tendões e transferências tendinosas envolvendo os tendões flexor radial do carpo e palmar longo. Relatamos uma variação anatômica rara, na qual identificamos a duplicação do RCPNM, pois registramos apenas um caso na literatura associando a duplicação do RCPNM com o ramo proximal originando-se mais que 17 cm acima da prega palmar do punho. Essas variações colocam em risco o RCPNM durante os acessos cirúrgicos à superfície volar do punho e à região proximal da palma da mão. Não identificamos nenhum dos dois ramos posicionado do lado ulnar do tendão do músculo flexor radial do carpo.

**Palavras-chave:** nervo mediano; placa palmar; variação anatômica; punho; cadáver.

#### ABSTRACT

The anatomy of the palmar cutaneous branch of the median nerve (PCBMN) and its clinical implications have been described by various authors. Most of them report the palmar cutaneous branch of the median nerve in the carpal tunnel release surgery. However, few reports in the literature discuss the anatomical variations of this nerve which may represent a risk during palmar access to the approach of distal radius fractures, access to scaphoid and surgical tendon graft involving the carpal radial and long palmar flexor tendons. We reported a rare anatomical variation, in which we identified the duplication of the PCBMN, since we recorded only one case in the literature associating doubling the palmar cutaneous branch of the median nerve with a proximal branch originating from more than 17 cm above the palmar crease of the wrist. These variations endanger the PCBMN during surgical access to the distal forearm, and the proximal region of the palm. We did not identify any position of the two branches from the ulnar side of the tendon of the flexor carpi radialis muscle.

**Keywords:** median nerve; palmar plate; anatomic variation; wrist; cadaver.

#### INTRODUÇÃO

O ramo cutâneo palmar do nervo mediano (RCPNM) origina-se na margem radial do nervo mediano, 3 a 8 cm proximal à prega do punho. Permanece ligado ao nervo mediano por alguns milímetros e, em seguida, se separa. Emerge por baixo do músculo flexor superficial, corre paralelo à margem radial do tendão do músculo flexor radial do carpo, posicionando-se entre os tendões dos músculos flexor radial do carpo e palmar longo. Situa-se profundamente à fáscia do antebraço, a qual perfura, para em seguida posicionar-se entre as camadas superficial e profunda do ligamen-

to transversal do carpo (retináculo dos flexores) na palma da mão, onde se ramifica em diminutos ramos que fornecem inervação sensitiva à eminência tenar e à região palmar proximal.<sup>1-5</sup>

A anatomia do RCPNM, sua origem, frequência e variações têm sido descritas por vários autores.<sup>1,3,6-8</sup>

Relatamos uma variação anatômica rara, em que identificamos duplicação do RCPNM, pois registramos apenas um caso na literatura associando a duplicação do RCPNM com um ramo proximal originando-se mais que 17 cm acima da prega palmar do punho.

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde – Sorocaba (SP), Brasil.

Autor correspondente: Edie Benedito Caetano – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde – Departamento de Cirurgia – Rua Joubert Wey, 290 – Jardim Vergueiro – CEP: 18030-070 – Sorocaba (SP), Brasil – E-mail: ediecaetano@uol.com.br

Recebido em 08/09/2016. Aceito para publicação em 23/05/2017.

## RELATO DE CASO

Apresentamos um caso raro identificado durante as dissecções anatômicas de rotina em iniciação científica realizadas com alunos e residentes da área de ortopedia e traumatologia.

A finalidade de uma série de cem dissecções foi registrar variações anatômicas no membro superior, com foco na presença de comunicações nervosas anômalas (por exemplo, a anastomose de Martin Gruber), variações anatômicas dos músculos e de seus tendões (por exemplo, músculo de Gantzer), assim como dos nervos periféricos e analisar a possibilidade dessas variações serem responsáveis por doenças, principalmente as síndromes compressivas.

A dissecção de cada membro foi realizada através uma incisão mediana em todo o antebraço, terço médio e inferior do braço; dois retalhos incluindo a pele e o subcutâneo foram rebatidos para os lados radial e ulnar. O mesmo foi feito em relação à fáscia do antebraço, expondo, dessa forma, toda a musculatura. No membro superior direito de um cadáver identificamos essa variação anatômica rara que passamos a descrever.

Tratava-se de um cadáver do sexo masculino de 65 anos de idade. Não temos sua história clínica individual significativa. Não havia evidência de qualquer procedimento cirúrgico no braço e antebraço. Todos os músculos do antebraço estavam presentes, inclusive o músculo de Gantzer. Identificamos dois RCPNM, o mais proximal originava-se do lado radial do nervo mediano, 17,5 cm proximal à prega do punho, dirigia-se distalmente em direção ao punho, paralelo ao nervo mediano, entre os músculos flexores superficiais e os flexores profundos dos dedos (Figura 1). Prosseguindo distalmente na dissecção, identificamos outro RCPNM, originando-se do lado radial do nervo mediano, 1,5 cm proximal à junção miotendínea do músculo flexor superficial, 5,2 cm proximal à prega do punho (Figura 2). A distância entre esses nervos foi de 12,3 cm (Figura 3). Os dois nervos posicionavam-se paralelamente, ambos se posicionando do lado radial do tendão do músculo flexor radial do carpo, perfuravam a fáscia do antebraço, penetran-

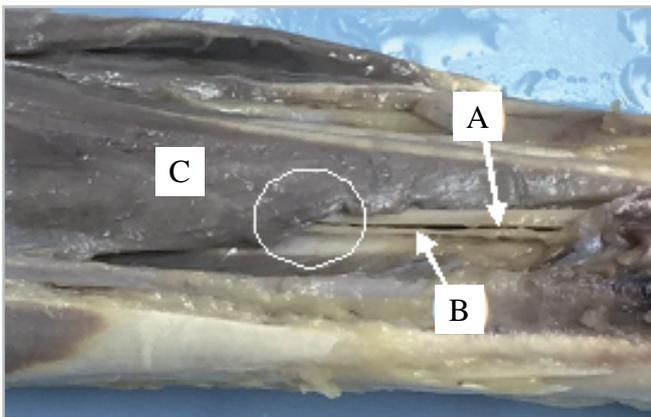


Figura 1. (A) Nervo mediano; (B) ramo cutâneo palmar do nervo mediano; (C) músculo flexor superficial. O círculo mostra relação do ramo cutâneo palmar do nervo mediano com o músculo flexor superficial.

do entre o ligamento transvers do carpo e a fáscia palmar (Figura 3). O antebraço esquerdo apresentava normalidade anatômica. Foi utilizada uma lupa da marca Keeler de 2,5 X como meio de magnificação.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Variações anatômicas do RCPNM têm sido descritas na literatura, pois essas podem colocar em risco a sua lesão em procedimentos como a liberação do túnel do carpo, vias de acesso volar no punho para colocação de placas em fraturas do rádio distal, acesso ao escafoide pela técnica de Matti Russe e também em procedimentos envolvendo o enxerto de tendão palmar longo, transferências tendinosas envolvendo o músculo flexor radial do carpo e remoção de cistos artrosinoviais.<sup>2,8-12</sup>

O RCPNM origina-se do lado radial do nervo mediano, conforme relata a maioria dos autores.<sup>1,4-7</sup> Alguns, no entanto, informam que o RCPNM pode ter origem no lado ulnar do nervo mediano.<sup>2,3</sup> A comunicação nervosa com o ramo superficial do nervo radial próximo à base do primeiro metacarpiano foi descrita por alguns autores.<sup>6,7</sup> Registramos, no caso que descrevemos, que o RCPNM de origem mais distal foi 5,2 cm proximal à prega de flexão do punho.

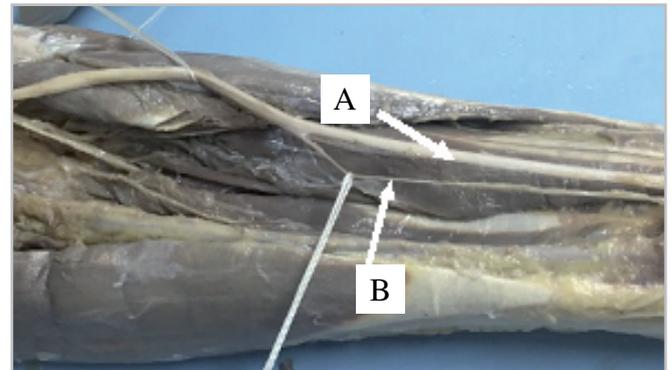


Figura 2. Variação anatômica rara. (A) Nervo mediano; (B) ramo cutâneo palmar do nervo mediano, originando-se 17,5 cm proximal à prega do punho.

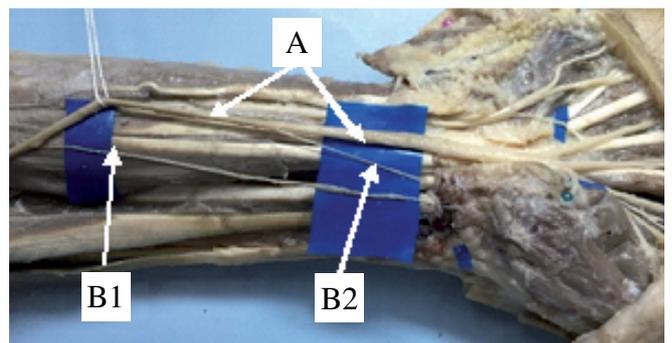


Figura 3. Variação anatômica rara. (A) Nervo mediano; (B) dois ramos cutâneos palmares do nervo mediano (B1 e B2). Distância entre os dois ramos = 12,3 cm.

Bezerra et al.<sup>6</sup> registraram uma média de 4,56 cm, enquanto Hobbs et al.<sup>7</sup> registraram uma média de 8,4 cm. Em nosso estudo havia dois RCPNM, sendo que um deles originava-se 17,5 cm proximal à prega do punho. Hobbs et al.<sup>7</sup> dissecaram o RCPNM em 25 cadáveres frescos e em 4 espécimes identificaram 2 RCPNM originando-se separadamente do nervo mediano. Em um membro, constatou-se que a distância entre eles foi de 21,5 cm. A distância entre os dois RCPNM no caso que apresentamos foi de 12,3 cm. Em nenhum dos estudos anatômicos realizados em cadáveres foi registrada a presença do RCPNM. Roche et al.<sup>10</sup> relatam que realizaram a reexploração do nervo mediano em um paciente de 67 anos com sintomas de síndrome do túnel do carpo e não identificaram o RCPNM. Relatam que é possível que tenha ocorrido uma lesão iatrogênica na primeira cirurgia feita sob anestesia local há 20 meses, mas não identificaram nenhum vestígio do RCPNM.

Lindley e Kleinert<sup>11</sup> relatam que, em 526 procedimentos de descompressão cirúrgica do túnel do carpo, identificaram 31 variações anatômicas relacionadas ao nervo mediano, 2 relacionadas ao RCPNM.

MacDonald et al.<sup>8</sup> relataram 34 complicações (12%) em 186 pacientes após liberação aberta do túnel do carpo. Um terço dessas foram lesões do RCPNM, resultando na formação de neuroma.

Das e Brown<sup>2</sup> relatam que realizaram 152 procedimentos de liberação do túnel do carpo via aberta. Destes, 120 foram reavaliados e 103 estavam satisfeitos com o resultado; 17 estavam insatisfeitos, sendo quatro deles por comprometimento do RCPNM.

Da Silva et al.<sup>13</sup> realizaram um estudo anatômico, histológico e imunohistoquímico do RCPNM e suas ramificações distais em 12 cadáveres frescos. Identificaram fibras pequenas não mielinizadas terminando no tecido conjuntivo frouxo na porção superficial do ligamento transversal do carpo. Não foram detectadas fibras nervosas no tecido conjuntivo denso na porção profunda do ligamento transversal do carpo. Com base nesses resultados, relatam que na liberação do túnel do carpo via aberta, os pequenos ramos terminais no tecido frouxo do ligamento são seccionados e podem ser, em parte, responsáveis pela dor pós-operatória nas partes moles. Relatam que na técnica endoscópica as fibras superficiais são preservadas, desde que se evite repetidos cortes para que apenas as fibras profundas de tecido conjuntivo denso, onde não se detectou fibras nervosas, sejam seccionadas.

Martin et al.<sup>5</sup> relatam o resultado de um estudo dos RCPNM e ramo cutâneo palmar do nervo ulnar em 25 membros de cadáveres que dissecaram. Registraram, em 3 dos 25 membros, que o RCPNM posicionou-se do lado radial em relação ao tendão flexor radial do carpo. Informam que nesses casos a via de acesso seguindo o eixo do quarto metacarpiano causaria danos a esse ramo caso não fossem identificados no ato cirúrgico. Baseado em suas dissecções, informam que não existe zona de segurança na via aberta para a liberação do túnel do carpo. Informam que os danos ao cruzar os ramos cutâneos explicam a menor taxa de incisões dolorosas relata-

das após a liberação do túnel do carpo endoscópica em comparação com a liberação via aberta.

Jones et al.<sup>12</sup> relataram um estudo envolvendo 10 cirurgias de mão, que durante 7 meses realizaram 182 procedimentos de colocação de placa volar em fraturas do rádio. Em dez casos, registraram o RCPNM cruzando ou atravessando a bainha do tendão flexor radial do carpo; e informam que, embora em nenhum dos casos operados tenha ocorrido a lesão do RCPNM, a segurança do acesso de Henry deve ser reavaliada.

Dowdy et al.<sup>9</sup> realizaram um estudo por meio da dissecação de 52 membros de 27 cadáveres. O objetivo foi determinar a frequência com a qual o RCPNM passa através do tendão do músculo palmar longo. Identificaram o RCPNM passando através das fibras do palmar longo em dois membros de cadáveres diferentes. A passagem do nervo através do tendão ocorreu 1 e 1,5 cm proximal à sua inserção na aponeurose palmar. Essa variação anatômica do RCPNM coloca em risco de lesão durante a remoção do tendão palmar longo para enxertos tendinosos. Para evitar lesões, recomendam a preservação dos 2 cm do tendão proximal à sua inserção na aponeurose palmar.

Bertelli<sup>14</sup> relata que operou oito pacientes com lesão baixa do plexo braquial. Em três casos utilizou o RCPNM como doador para restaurar a sensibilidade protetora na borda ulnar da mão e do dedo mínimo.

Em contraste com a neuropatia compressiva do nervo mediano no túnel do carpo, a neuropatia compressiva isolada do ramo cutâneo palmar é incomum. Existem poucos casos relatados na literatura.

Stellbrink<sup>15</sup> descreveu a neuropatia compressiva do RCPNM causada por um músculo palmar longo atípico; e Gessini et al.<sup>16</sup> descreveram dois casos de compressão causada por cisto sinovial da bainha do tendão do músculo flexor radial do carpo.

## REFERÊNCIAS

1. Naff N, Dellon AL, Mackinnon SE. The anatomical course of the palmar cutaneous branch of the median nerve, including a description of its own unique tunnel. *J Hand Surg Br.* 1993;18(3):316-7. [https://doi.org/10.1016/0266-7681\(93\)90050-P](https://doi.org/10.1016/0266-7681(93)90050-P)
2. Das SK, Brown HG. In search of complications in carpal tunnel decompression. *Hand.* 1976;8(3):243-9. [https://doi.org/10.1016/0072-968X\\_76\\_90009-7](https://doi.org/10.1016/0072-968X_76_90009-7)
3. Matloub HS, Yan JG, Mink Van Der Molen AB, Zhang LL, Sanger JR. The detailed anatomy of the palmar cutaneous nerves and its clinical implications. *J Hand Surg Br.* 1998;23(3):373-9. [https://doi.org/10.1016/S0266-7681\(98\)80061-2](https://doi.org/10.1016/S0266-7681(98)80061-2)
4. McCann PA, Clarke D, Amiryfez R, Bhatia R. The cadaveric anatomy of the distal radius: implications for the use of volar plates. *Ann Royal Coll Surg Engl.* 2012;94(2):116-20. <https://doi.org/10.1308/003588412X13171221501186>

5. Martin CH, Seiler JG, Lesesne JS. The cutaneous innervation of the palm: an anatomic study of the ulnar and median nerves. *J Hand Surg.* 1996;21(4):634-8. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(96\)80017-7](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(96)80017-7)
6. Bezerra AJ, Carvalho VC, Nucci A. An anatomical study of the palmar cutaneous branch of the median nerve. *Surg Radiol Anat.* 1986;8(3):183-8.
7. Hobbs RA, Magnussen PA, Tonkin MA. Palmar cutaneous branch of the median nerve. *J Hand Surg Am.* 1990;15(1):38-43. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(09\)91103-0](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(09)91103-0)
8. MacDonald R, Lichtman DM, Hanlon JJ, Wilson JN. Complications of surgical release for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am.* 1978;3(1):70-7. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(78\)80118-X](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(78)80118-X)
9. Dowdy PA, Richards RS, McFarlane RM. The palmar cutaneous branch of the median nerve and the palmaris longus tendon: a cadaveric study. *J Hand Surg Am.* 1994;19(2):199-202. [https://doi.org/10.1016/0363-5023\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0363-5023(94)90005-1)
10. Roche SJ, Ng CY. Absent palmar cutaneous branch of median nerve. *J Hand Microsurg.* 2014;6(1):47-8. <https://doi.org/10.1007/s12593-014-0130-x>
11. Lindley SG, Kleinert, JM. Prevalence of anatomic variations encountered in elective carpal tunnel release. *J Hand Surg Am.* 2003;28(5):849-55. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(03\)00365-4](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(03)00365-4)
12. Jones C, Beredjikian P, Matzon JL, Kim N, Lutsky K. Incidence of an anomalous course of the palmar cutaneous branch of the median nerve during volar plate fixation of distal radius fractures. *J Hand Surg Am.* 2016;41(8):841-4. <https://doi.org/10.1016/j.jhssa.2016.05.011>
13. Da Silva MF, Moore DC, Weiss APC, Akelman E, Sikirica M. Anatomy of the palmar cutaneous branch of the median nerve: clinical significance. *J Hand Surg Am.* 1996;21(4):639-43. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(96\)80018-9](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(96)80018-9)
14. Bertelli JA. Distal sensory nerve transfers in lower-type injuries of the brachial plexus. *J Hand Surg Am.* 2012;37(6):1194-9. <https://doi.org/10.1016/j.jhssa.2012.02.047>
15. Stellbrink G. [Compression of the palmar branch of the median nerve by atypical palmaris longus muscle]. *Handchirurgie.* 1972;4(4):155-7.
16. Gessini L, Jandolo B, Pietrangeli A, Senese A. Compression of the palmar cutaneous nerve by ganglions of the wrist. *J Neurosurg Sci.* 1983;27(4):241-3.

**Como citar este artigo:**

Caetano EB, Bona JE, Simonatto TM, Montero Gonzales LA. Ramo cutâneo palmar do nervo mediano: variação anatômica. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba.* 2018;20(4):234-7. <http://doi.org/10.23925/1984-4840.2018v20i4a10>