

Estudo anatômico da projeção cutânea do nervo mediano através de pontos topográficos

Anatomic study of the branching of the median nerve through topographic points

ROGÉRIO PORTO DA ROCHA*
ANA PAULA CARDOSO DE MELLO E MELLO RIBEIRO**
SANDRA MOYA***
LUIZ MAURICIO GRANDI****

RESUMO

Introdução: Atualmente, diversas vias de acesso têm sido empregadas na realização da cirurgia do canal do carpo, variando em tamanho e localização na palma da mão. Foram determinados pontos topográficos na palma da mão visando estabelecer locais fixos e de simples identificação para, com isto, obter um local de fácil acesso ao retináculo dos flexores (RF), evitando comprometer qualquer estrutura no local do túnel do carpo.

Material e método: Os autores deste trabalho tomaram como base a técnica empregada por Serra et al. (1997)⁽¹⁾ e analisaram o estudo anatômico desta região para tornar a cirurgia do túnel do carpo ainda mais precisa. Para tal, foram dissecadas 20 mãos; 10 direitas e 10 esquerdas de cadáveres conservados em formaldeído a 10% e operadas 10 mãos de pacientes com Síndrome do túnel do carpo. Não se levou em consideração as diferenças morfométricas de indivíduos étnicos.

Resultados: Em todas as peças estudadas identificou-se um ponto preciso, denominado X, sendo que a partir deste ponto localizou-se a margem distal do RF e a emergência da ramificação do nervo mediano (NM).

ABSTRACT

Introduction: Actually, many approaches have been used in the surgery of the carpal tunnel, varying in size and localization in the palm of the hand. Topographic points in the palm of hand have been specifically chosen, with the purpose of establishing fixed places of simple identification, in order to obtain a place of easy access to the retinaculum (RF), trying not to compromise any structure in the region of the carpal tunnel.

Material and methodology: The authors of this work have taken the technique used by Serra et al. (1997)⁽¹⁾ as a basis, and have analyzed the anatomic study of this region, in order to make the surgery of the carpal tunnel much more accurate. To make it, they have dissected 20 hands, 10 right and 10 left and operated on 10 patients with Tunnel Carpal Syndrome. Never mind the morphometric differences of the different individuals.

Results: In all studied pieces, it had been identified an accurate point, named X, so that from this point not only the distal edge of the RF has been localized, but also the emergency of the branching of the median nerve.

Conclusion: It had been observed in all the studied cases the correspondence between the X point and the emergency median nerve in the edge of RF.

* TCBC, Cirurgião Plástico e Professor Titular da Disciplina de Anatomia do UNILUS, Santos, SP.

** Fisioterapeuta e Professora de Anatomia do UNILUS, Santos, SP.

*** Cirurgiã Plástica, Santos, SP.

**** Acadêmico de Medicina e Monitora da Disciplina de Anatomia, UNILUS, Santos, SP.

Conclusão: Observou-se que em todos os casos estudados o ponto X correspondeu à emergência do NM na margem distal do RF.

DESCRIPTORIOS: SÍNDROME DO TÚNEL CARPAL/cirurgia; PUNHO/anatomia & histologia; PUNHO/cirurgia.

KEY WORDS: CARPAL TUNNEL SYNDROME/surgery; WRIST/anatomy & histology; WRIST/surgery.

INTRODUÇÃO

O primeiro autor a descrever a ocorrência de compressão do nervo mediano (NM) foi James Paget, em 1854, implicando vários fatores na gênese da diminuição do espaço dentro do canal carpiano, como o trauma, os tumores, as sinovites crônicas e os cistos sinoviais^(1,2).

A incisão do retináculo dos flexores (RF) para descomprimir o NM têm sido recomendado por Marie e Foix desde 1913, o que levou à discricção de várias técnicas cirúrgicas e tipos de incisões, tanto longitudinais como transversas e de tamanhos variados^(1,3).

A síndrome do túnel do carpo é motivo de inúmeros estudos sobre técnicas cirúrgicas cujo tratamento consiste na secção do RF, sendo este uma estrutura de fibras transversas fixado, distalmente, no hâmulos do osso hamato e no tubérculo do osso trapézio e, na região proximal, no osso pisiforme e no tubérculo do osso escafoide^(4,5,6).

O túnel do carpo está delimitado anteriormente pelo RF e posteriormente pelos ossos do carpo. É ainda, dividido em dois segmentos em sua extensão: segmento lateral, de pequenas dimensões, por onde passa o tendão do músculo flexor radial do carpo (MFRC), e uma média, muito maior, por onde passam os oito tendões flexores, o músculo flexor longo do polegar e o NM^(4,5,6).

A dificuldade em se obter um consenso sobre qual a melhor técnica para a liberação do ligamento transversal do carpo, motivou o estudo anatômico da região para proporcionar o local ideal em que possa ser feita uma incisão pequena, segura e precisa.

MATERIAL E MÉTODO

O estudo foi realizado em 30 mãos divididas em dois grupos:

- GRUPO C (Cadáver) – Aleatoriamente, selecionou-se 20 mãos, sendo 10 direitas e 10 esquerdas de cadáveres humanos adultos fixados com formaldeído a 10%, sem história pregressa de traumas ou doenças locais.

- GRUPO P (Paciente) – Foram operados 10 indivíduos com Síndrome do Túnel do Carpo (8 mãos direitas e 2 esquerdas).

Todos os casos estudados tinham idade entre 20 e 60 anos e estatura entre 151 cm e 183 cm. Não se levou em consideração sexo ou raça.

Como mostra as Figs. 1 e 4, o estudo foi realizado determinando-se 4 pontos denominados: A, B, C e D.

O local onde se palpa o osso pisiforme foi chamado de ponto A. O ponto B localizou-se na extremidade lateral da articulação metacárpica do segundo dedo. O ponto C correspondeu ao ponto médio distal da prega interdigital da mão que está entre o terceiro e quarto dedos. O ponto D foi determinado na intersecção entre a prega distal do punho e o ponto onde se palpa o tendão do músculo palmar longo (MPL). Nos casos de peças que não apresentaram esse tendão foi utilizado como referência um ponto 0,5 cm medialmente ao tendão do MFRC.

Foram traçados 2 segmentos de reta unindo os pontos A/B e C/D. Em todas as peças, os comprimentos de AB e CD em centímetros foram quantificados com paquímetro de Vernier, com desvio padrão de 0,1 mm. O ponto de intersecção entre estes segmentos foi denominado de ponto X (Figs. 1 e 4).

No grupo C, após a demarcação dos pontos e segmentos na região palmar, foram realizadas as incisões na pele através de AB e CD (Fig. 2). Com a exposição da aponeurose palmar (AP) procedeu-se à sua secção e rebatimento visualizando-se do RF e, sob este, o NM (Figs. 3 e 6). Realizou-se, então, uma incisão no RF com auxílio de uma tentacânula na região em que está o NM, liberando-o.

No grupo P, após a marcação descrita anteriormente, colocou-se uma agulha (40×12) para identificação do ponto X pré-determinado (Fig. 5) e realizou-se uma incisão curva com bisturi (lâmina 15) a partir deste ponto até a prega distal do punho (Fig. 6) para se ter uma boa visualização das estruturas.

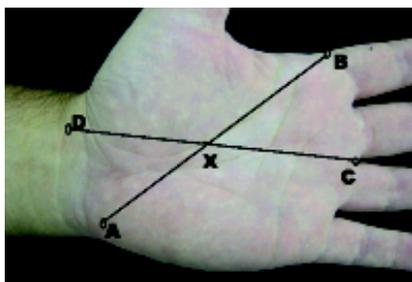


Figura 1 - Pontos topográficos: A, B, C, D e X (intersecção).



Figura 2 - Pontos topográficos: A, B, C, D e X (intersecção).



Figura 3 - Vista da margem distal do retináculo dos flexores e NM.

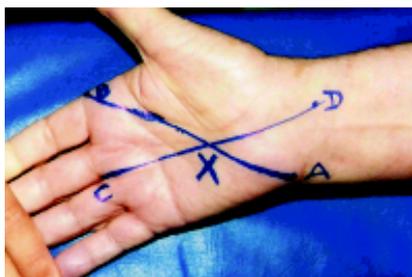


Figura 4 - Pontos topográficos: A, B, C, D e X (intersecção).



Figura 5 - Colocação de agulha para fixação do ponto X.



Figura 6 - Incisão do ponto X à prega distal do punho.

Para análise de dados foi utilizado o Excel 2000® (Tabela 1).

TABELA 1 - Quantificação dos segmentos AB e CD.

Cadáver	Mão direita		Mão esquerda	
	AB	CD	AB	CD
1	8,67	10,81	8,67	10,79
2	8,70	10,79	8,71	10,81
3	8,71	10,80	8,73	10,81
4	8,89	10,95	8,78	10,90
5	8,89	10,91	8,82	10,92
6	8,71	10,82	8,85	10,07
7	8,73	10,84	8,86	10,10
8	8,74	10,86	8,91	10,12
9	8,77	10,89	8,94	10,21
10	8,78	10,87	9,00	10,32
11	8,80	10,90	9,03	10,32
12	8,86	11,00	9,07	10,36
13	8,87	11,03	9,11	11,40
14	8,90	11,10	9,15	11,43
15	8,94	11,22	9,19	11,50
16	8,97	11,30	9,21	11,52
17	9,02	11,38	9,24	11,58
18	9,10	11,38	9,24	11,62
19	9,22	11,95	9,31	11,60
20	9,30	11,66	9,33	11,66

RESULTADOS

O estudo proposto resultou no estabelecimento de pontos topográficos precisos obtidos a partir da dissecação de peças anatômicas e em pacientes operados; visto que, no grupo C a superfície distal do RF correspondeu ao ponto X e coincidiu, ainda, com a região onde emergem as ramificações do NM (Fig. 7).

A aplicação da técnica nos casos operados (grupo P) confirmou a correspondência do ponto X com a emergência do NM e mostrou a margem distal do RF distando aproximadamente 5 mm do ponto citado (Fig. 8).

Os segmentos AB e CD, determinantes do ponto X, foram quantificados (Tabela 1). Os menores segmentos AB e CD encontrados foram 8,67 e 9,33 cm, respectivamente. Os maiores segmentos obtidos foram AB igual a 10,79 cm e CD 11,66 cm.

Pela análise da literatura clássica, observa-se que cinco a 25%^(4,7) da população não apresentam o tendão do MPL. A estatística obtida deste trabalho encontrou em duas peças dissecadas a ausência do MPL; o equivalente a 10% da amostra do estudo.



Figura 7 - Ponto X e ramificações do NM.

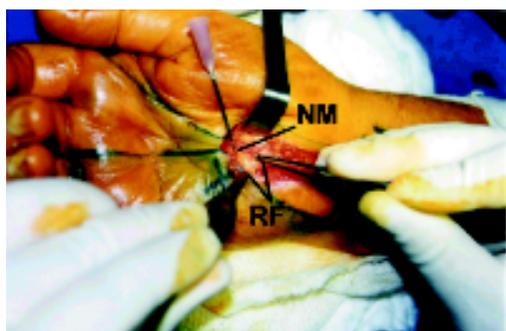


Figura 8 - Ponto X coincidindo com NM e RF a 5 mm do ponto citado.

DISCUSSÃO

Para a realização da cirurgia por mini-incisão do túnel do carpo, vários autores descreveram diversas técnicas com o objetivo de padronizar pontos para a demarcação da topografia da região palmar, visando obter o acesso ao RF com maior precisão^(1,2,8,9,10,11,12,13). No entanto, a determinação de pontos cutâneos obtidos para o acesso direto ao NM foi muito variável não permitindo um procedimento mais seguro.

Ortiz et al. (1990)⁽⁸⁾ propuseram uma incisão cirúrgica longitudinal de aproximadamente 2 cm tendo como base a margem ulnar do quarto dedo iniciada proximalmente na prega transversa do punho.

Na descrição de Xavier et al. (2001)⁽⁹⁾ a incisão longitudinal tinha aproximadamente 1,5 a 2,0 cm, sendo iniciada distalmente à prega de flexão distal do punho e alinhada à margem ulnar do quarto QD flexionado sobre a palma.

Outros autores, recentemente, defenderam técnicas para o tratamento da síndrome do túnel do carpo através de mini-incisões buscando evitar complicações como a lesão dos ramos do NM^(14,15).

No entanto, os autores deste trabalho se basearam na técnica de Serra et al. (1997)⁽¹⁾, que através de estudos anatômicos determinou uma área segura para a incisão cirúrgica, evitando-se danos ao ramo cutâneo palmar do NM^(16,17), ao arco palmar superficial ou ao ramo tenar recorrente do NM.

Os segmentos estabelecidos aqui foram determinados para abranger o local avaliado como seguro; manteve-se o segmento descrito por Serra et al.⁽¹⁾, aqui denominado CD. Já o segmento delimitado por aqueles autores como uma linha demarcada na palma da mão e que se iniciava do primeiro dedo abduzido em direção ao osso pisiforme, foi alterado e denominado AB. Com esta medida, procurou-se padronizar o local preciso para a mini-incisão (pontos A e B) como estruturas fixas e de fácil identificação topográfica na mão, minimizando os riscos de eventuais lesões na região em detrimento do caráter subjetivo requerido para a realização da técnica sugerida por Serra et al.

CONCLUSÃO

Os autores puderam concluir que a determinação de AB e CD e, conseqüentemente de X, levou à determinação de forma precisa, do ponto de emergência do NM na margem distal do RF em todos os casos estudados.

REFERÊNCIAS

1. Serra JMR, Benito JR, Monner J. Carpal tunnel release with short incision. *Plast Reconstr Surg (Barcelona)*. 1997;99:129-35.
2. Green DP, editor. *Operative hand surgery*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1988.
3. Tanzer RC. The carpal-tunnel syndrome: a clinical and anatomical study. *J Bone Joint Surg (Am)*. 1959;41A: 626-34.
4. Testut L, Jacob O. *Tratado de anatomia topográfica*. Barcelona: Salvat; 1952. p.818-26; 848-75;1029-31.
5. Latarjet M, Liard AR. *Anatomia humana*. São Paulo: Panamericana; 1996.

6. Llorca FO. Anatomia humana. 3ª ed. Barcelona: Editorial Científico Medica; 1993.
7. Campbell WC. Campbells operative orthopaedics. 7th ed. St. Louis: C.V. Mosby; 1987.
8. Ortiz J, Lobet AJ. Síndrome do canal carpiano: tratamento cirúrgico por miniincisão. Rev Bras Ortop. 1990;25:50-4.
9. Xavier CRM, Santos RDT. Síndrome do túnel do carpo: tratamento pela técnica da miniincisão palmar. Técn Ortop. 2001;1:19-23.
10. Fernandes CH, Meirelles LM, Carneiro RS, et al. Tratamento cirúrgico da síndrome do canal do carpo por incisão palmar e utilização do instrumento de Paine®. Rev Bras Ortop. 1999;34:260-70.
11. Zumioti A, Ohno P. Tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo por via endoscópica. Rev Bras Ortop. 1994;29:561-4.
12. Severo A, Ayzemberg H, Pitágoras T, et al. Síndrome do túnel carpal: análise de 146 casos operados pela miniincisão. Rev Bras Ortop. 2001;36:330-5.
13. Ebskov LB, Boeckstyns MEH, Sorensen AI. Operative treatment of carpal tunnel syndrome in Denmark. J Hand Surg. 1997;22:761-3.
14. Cokluk C, Senel A, Iyigun O et al. Open median nerve release using double mini skin incision in patients with carpal tunnel syndrome: technique and clinical results. Neurol Med Chir. 2003;43:465-8.
15. Huand JH, Zager EL. Mini-open carpal tunnel decompression. Neurosurgery. 2004;54:397-400.
16. Taleinski J. The palmar cutaneous branch of the median nerve and the approach to the carpal tunnel: an anatomical study. J Bone Joint Surg. 1973;55A:1212-7.
17. Lanz H. Anatomical variations of the median nerve in the carpal tunnel. J Hand Surg. 1977;2:44.

Endereço para correspondência:
ROGÉRIO PORTO DA ROCHA
Av. Ana Costa, 120 - Vila Mathias
CEP 11064003, Santos, SP, Brasil
E-mail: rogerio@portodarocha.com.br