

ADEMAR DE SOUZA

Contribuição ao Estudo da Inervação
dos *Musculi Hypothenaris*
et Thenaris no Homem

Tese apresentada ao Departamento
de Morfologia da Escola Paulista de
Medicina, para a obtenção do título
de Mestre em Anatomia.



00009937

São Paulo

1975



Ao **Professor** Doutor José Carlos Prates,
a quem devemos, além de nossa iniciação
científica, o amparo preciosíssimo nos
tropeços - e que não foram poucos - du-
rante o nosso curso de Pós-Graduação.

À memória de meu pai,

João Romão de Souza

À Maria,

esposa e companheira

A G R A D E C I M E N T O S

Para a execução deste trabalho contamos com a colaboração de muitas pessoas. A todos que de alguma forma contribuíram para esta realização queremos consignar nossos agradecimentos.

Não seríamos justos, porém, se deixássemos de agradecer de maneira especial às seguintes pessoas:

PROFESSOR DOUTOR VICENTE BORELLI que, com sua valiosa, paciente e firme orientação, muito facilitou o nosso trabalho;

PROFESSORES ELIAS RODRIGUES DE PAIVA e NEIL FERREIRA NOVO, pelo tratamento estatístico e pelas valiosas sugestões; também ao Sr. DÉCIO CUDMANE e ao PROFESSOR SALVADOR TASSITANO NETO, pelos cálculos aqui utilizados;

PROFESSORES RAYMUNDO MANNO VIEIRA e RICARDO LUIZ SMITH, pelo contínuo estímulo que nos proporcionaram;

DOUTOR LUIZ HENRIQUE TRINDADE, pelas facilidades oferecidas para a confecção da capa e a encadernação desta tese;

Sra. EVA STERN, pela orientação quanto às citações bibliográficas e pela tradução de diversos trabalhos, especialmente a aqueles em língua alemã;

PROFESSOR CLÁUDIO FAVA CHAGAS, pelas fotografias que ilustram este trabalho;

Sra. NADIME B. N. COSTA, pela revisão do capítulo de Referências Bibliográficas;

Srs. LUIZ ANTÔNIO PEREIRA, JOSÉ DE OLIVEIRA e ANTÔNIO AUGUSTO, por todas as facilidades que nos proporcionaram para a obtenção e preparo do material.

INTRODUÇÃO	1
LITERATURA	
a) inervação dos músculos hipotenares	2
b) inervação dos músculos tenares	5
c) presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano	13
MATERIAL E MÉTODO	19
RESULTADOS	
a) inervação dos músculos hipotenares	22
b) inervação dos músculos tenares	38
c) presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano	60
COMENTÁRIOS	
a) inervação dos músculos hipotenares	69
b) inervação dos músculos tenares	71
c) presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano	75
CONCLUSÕES	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ILUSTRAÇÕES	88

I N T R O D U Ç Ã O

As dúvidas surgidas durante o preparo de aulas práticas destinadas aos acadêmicos e, ainda, os frequentes esclarecimentos solicitados por diferentes profissionais, relativos à inervação dos músculos da mão, constituíram, afora a importância intrínseca deste conhecimento, os principais motivos da pesquisa ora realizada.

Sobre este assunto, as obras gerais consultadas mostraram acentuadas divergências, justificando as controvérsias até agora existentes. Assim, como exemplo, alguns autores, já no século passado, descreveram a ocorrência do ramo comunicante profundo entre os nervos mediano e ulnar, o que não foi referido por muitos tratadistas, embora, em trabalhos especializados, este seja citado ora como um achado constante, ora como simples variação.

Já, relativamente à inervação dos músculos hipotenares, praticamente todos os autores admitiram que o músculo palmar curto recebe inervação do ramo superficial do nervo ulnar, ficando os demais músculos na dependência do ramo profundo; todavia poucos foram os que procuraram esclarecer a maneira como se processa tal inervação.

Fato de tudo semelhante ocorre também no que tange à inervação dos músculos tenares, quando analisamos as informações obtidas tanto nas obras gerais como nos trabalhos especiais.

Face aos assinalados desencontros de opinião e considerando a indiscutível importância do assunto, resolvemos empreender pesquisa sistemática sobre a inervação dos músculos hipotenares e tenares, no homem, buscando, ainda, observar a possível presença do ramo comunicante profundo entre os nervos mediano e ulnar, bem como a eventual participação do nervo radial na inervação dos músculos tenares.

L I T E R A T U R A

Na apresentação da literatura procuramos obedecer a seguinte ordenação:

- a) Inervação dos músculos hipotenares;
- b) Inervação dos músculos tenares;
- c) Presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano.

A ordem cronológica foi preferencialmente seguida, mas, sempre que possível, agrupamos os autores de mesma opinião, a fim de facilitar a análise da literatura.

a) Inervação dos músculos hipotenares

a.1) Obras gerais

Alguns autores como FORT (1902) e BERTELLI, in BALLI et al. (1932), registraram apenas que os músculos da eminência hipotenar eram inervados pelo nervo ulnar, sem fornecer maiores detalhes.

Já MAISONET & COUDANE (1950), PERNKOPF (1953) e ANSON & MCVAY (1971) descreveram os músculos abductor, flexor curto e oponente do dedo mínimo como supridos pelo nervo ulnar, não fazendo, entretanto, referência à inervação do músculo palmar curto.

Classicamente encontramos, em relação aos músculos hipotenares, a seguinte informação: o músculo palmar curto é inervado por filete originário do ramo superficial do nervo ulnar, enquanto a inervação dos demais músculos, isto é, o abductor, o oponente e o flexor curto do dedo mínimo dependem do ramo profundo do mesmo nervo. Com esta descrição concordam CRUVEILHIER (1852), HYRTL (1887), SPALTEHOLZ (1903), SOBOTTA (1905, 1908), FUSARI, in BERTELLI et

a.l. (1913), ROUVIERE (1924), HOVELACQUE (1927), CHIARUGI (1930 , 1931), GRANT (1937), KOPSCH (1938), LEWIS (1942), ORTS LLORCA (1944), LE GROS CLARK (1949), PATURET (1951), GARDNER, GRAY & O'RAHILLY (1960), KAPLAN (1965), HOLLINSHEAD (1952), DAVIES (1967), TESTUT & LATARJET (1969), ROMANES (1972), WARWICK & WILLIAMS (1973) e SOULIÉ, in POIRIER-CHARPY (s.d.). Genericamente também a descrição de SCHAEFFER (1942) coincide com esta informação, porém acrescenta que o músculo abductor do dedo mínimo é inervado pelo ramo profundo ou superficial do nervo ulnar, à custa de um ou mais filetes que penetram pelo lado radial do músculo, no terço proximal da face profunda, e que o músculo flexor curto pode ser suprido por um ramo da divisão superficial ou profunda do nervo ulnar que alcança a sua metade proximal pela face profunda.

Dentre os autores citados poucos são os que oferecem alguns pormenores sobre a inervação dos músculos hipotenares.

Assim, CRUVEILHIER relata que o ramo profundo do nervo ulnar, ao nível da passagem entre os ossos pisiforme e gancho , fornece três contribuições para os músculos da eminência hipotenar.

SOULIÉ menciona que o ramo palmar profundo do nervo cubital no começo de sua curva, antes de situar-se sob a aponeurose profunda, emite pequenos ramos destinados aos três músculos da eminência hipotenar, atingindo-os na sua parte média. Em geral, informa ainda, o ramo do músculo abductor curto separa-se do ramo profundo antes deste penetrar no oco da mão, enquanto o filete destinado ao músculo flexor curto, que também nasce antes, é frequentemente duplo.

Segundo SCHAEFFER o nervo para o músculo palmar curto, oriundo do ramo superficial, ganha o músculo pela face profunda, enquanto o músculo abductor é inervado pelo ramo profundo ou pelo ramo superficial do nervo ulnar, mediante um ou mais filetes que penetram pelo lado radial, na face profunda, do terço proximal. 0

músculo flexor curto, por sua vez, é suprido por um ramo da divisão superficial ou profunda do nervo ulnar, que alcança a face profunda do músculo em sua metade proximal. Para o músculo oponente, o ramo profundo, após ultrapassar o músculo em questão, fornece um filete que atinge a face palmar do referido músculo, no terço médio, próximo à margem ulnar. Salienta ainda este autor que os nervos para os músculos abductor e flexor curto podem ter origem comum, do nervo ulnar.

Para PATURET o nervo do músculo abductor do dedo mínimo nasce do ramo profundo, quando este atravessa a eminência hipotenar, atingindo o músculo pela borda externa, enquanto o nervo do músculo flexor curto do dedo mínimo surge sob o músculo e o alcança na sua face profunda, encontrando-se o nervo do músculo oponente, frequentemente desdobrado, nascendo entre os dois planos musculares para ganhar o músculo na sua face superficial.

Conforme esclarece KAPLAN, os nervos para os músculos hipotenares procedem todos do nervo ulnar. O músculo abductor é suprido no seu lado ulnar pelo ramo profundo, antes deste penetrar entre os músculos abductor e flexor curto. O músculo flexor curto é inervado por uma contribuição do ramo profundo, que atinge o músculo próximo à sua origem, na face profunda. O músculo oponente recebe na face volar um ou dois filetes do mesmo ramo profundo. Finalmente, o músculo palmar curto, para este autor, é usualmente suprido pelo ramo superficial do nervo ulnar, antes da emergência do nervo digital para o lado **ulnar** do dedo mínimo.

a.2) Artigos especiais

Examinando 698 lesões do nervo ulnar, MURPHEY, KIRKLIN & FINLAYSON (1946) encontraram 4 casos em que o primeiro músculo interósseo dorsal era inervado pelo nervo mediano, um dos quais apresentava o músculo abductor do dedo mínimo suprido por este nervo.

MANNERFELT (1966), dissecando 15 peças frescas, do lado direito, e 1 fixada, do lado esquerdo, encontrou, no que tange à eminência hipotenar, em 3 peças especialmente preparadas, o músculo palmar curto suprido pelo ramo superficial 2 vezes, sendo que na outra preparação a inervação provinha do ramo profundo do nervo ulnar.

FORREST (1967), combinando a estimulação elétrica percutânea e a eletromiografia, examinou 25 mãos e confirmou a descrição clássica quanto à distribuição dos ramos do nervo ulnar. Observou, ainda, que em 2 mãos o músculo flexor curto do dedo mínimo possuía duplo suprimento nervoso, o mesmo ocorrendo em 1 caso com o músculo oponente do dedo mínimo, não identificando em relação aos três músculos uma inervação dependente apenas do nervo mediano.

ROSEN (1973) realizou estimulação elétrica percutânea em 48 pacientes, examinando as 2 mãos e testando eletromiograficamente o músculo abductor do dedo mínimo encontrou 4 casos (4,2%) em que o músculo respondeu à estimulação, tanto proximal quanto distal, do nervo mediano, indicando distribuição nervosa anômala.

b) Inervação dos músculos tenares

b.1) Obras gerais

Para HYRTL, SPALTEHOLZ, SOBOTTA, FUSARI, in BERTELLI et al., ROUVIÈRE, CHIARUGI, LUNA, in BALLI et al., KOPSCH, MAISONNET & COUDANE, GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, KAPLAN e SOULIÉ, in POIRIER-CHARPY, os músculos da eminência tenar são inervados pelo nervo mediano, exceto a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e as duas cabeças do músculo adutor do polegar, que recebem suprimento nervoso oriundo do nervo ulnar.

Autores como CRUVEILHIER, SAPPEY (1889), FORT, PERNKOPF e GRANT consideram na eminência tenar apenas o músculo adutor do

polegar como inervado pelo ulnar.

Já LEWIS, DAVIES e WARWICK & WILLIAMS afirmam que o músculo oponente do polegar às vezes recebe um filete oriundo do nervo ulnar.

Sobre a inervação dos músculos da eminência tenar SCHAEFFER informa que o músculo abductor curto do polegar é inervado por um ramo do primeiro nervo digital volar do nervo mediano que passa sobre ou através do músculo flexor curto e penetra no citado músculo pela face volar, no terço médio, próximo à borda ulnar; o músculo oponente do polegar é suprido por um ramo do primeiro nervo digital volar do nervo mediano, que caminha sobre ou através a divisão superficial do músculo flexor curto, próximo à sua origem, cedendo um ou dois filetes que penetram na face profunda, no terço proximal do músculo, próximo à sua borda ulnar; o músculo flexor curto do polegar recebe, usualmente, filetes oriundos do primeiro nervo digital volar do nervo mediano, quando este ramo o atravessa, e filetes do ramo profundo do nervo ulnar; o músculo adutor do polegar é inervado por uma ou mais contribuições do ramo profundo do nervo palmar oriundo do nervo ulnar, que ganham o terço médio do referido músculo na sua face profunda; também a cabeça medial, e ocasionalmente a cabeça lateral, do músculo flexor curto do polegar recebem inervação do nervo ulnar.

ORTS LLORCA concorda com a descrição clássica, ressaltando apenas que o músculo adutor do polegar é suprido pelo ramo profundo do nervo cubital, mas em 10% dos casos a porção cárpica recebe um filete do nervo mediano, o qual se anastomosa com o nervo cubital na espessura do músculo.

LE GROS CLARK refere que os músculos abductor curto e flexor curto do polegar são inervados pelo nervo mediano, que se divide, na palma da mão, em seis ramos, dos quais o mais lateral supre os músculos da eminência tenar. O músculo adutor do polegar,

por sua vez, recebe o ramo profundo do nervo ulnar, que ocasionalmente alcança o músculo flexor curto do polegar.

Segundo PATURET a inervação dos músculos tenarianos é fornecida pelos nervos mediano, cubital e, acessoriamente, radial. O nervo mediano envia à eminência tenar um de seus ramos terminais, o tenariano, o qual, muito curto, destaca-se do nervo ao nível da borda inferior do ligamento anular anterior do carpo, descreve curva de concavidade superior externa e penetra no interstício entre os músculos abductor curto e flexor curto do polegar, onde se divide em três filetes: um para o músculo oponente do polegar, imediatamente subdividido em três ou quatro ramos para cada fascículo, outro para o músculo abductor curto do polegar e um terceiro para o fascículo superficial do músculo flexor curto do polegar, que também recebe, muito frequentemente, uma contribuição descendente do nervo colateral palmar externo, outro ramo terminal do nervo mediano. O nervo cubital, por seu ramo profundo, termina na eminência tenar. Este nervo, após atravessar as lojas interna e média da mão, insinua-se sob o músculo adutor oblíquo e termina após inervar o músculo adutor do polegar e o fascículo profundo do músculo flexor curto do polegar. Os nervos mediano e cubital juntam-se na espessura do músculo flexor curto do polegar para formar a anastomose de Riche e Cannieu. Acessoriamente o nervo radial envia um filete ao músculo abductor curto do polegar, que se destaca do ramo tenariano de Lejars, sendo verdadeiramente sensitivo e não motor.

Afirma HOLLINSHEAD que a exata distribuição dos ramos do nervo mediano varia segundo o indivíduo, entretanto este nervo geralmente supre os músculos abductor curto, oponente e uma porção do flexor curto do polegar. O músculo adutor do polegar e a porção profunda do músculo flexor curto usualmente recebem o ramo profundo do nervo ulnar.

TESTUT & LатарJET referem que o músculo abductor curto do polegar é inervado por um ramo do nervo mediano e outro do nervo radial. O ramo do mediano despreende-se do tronco nervoso imediatamente abaixo do ligamento anular externo do carpo e dirige-se para fora e um pouco acima, terminando na face profunda do músculo, próximo a seu extremo superior. O ramo do radial, já descrito por VOGT, KASPERS & ETGOLD, estudado depois por LEJARS, deixa o ramo anterior do nervo radial ao nível ou um pouco acima do punho e penetra no músculo por sua borda superior. Este ramo, segundo observação dos autores, está longe de ser constante. Excepcionalmente o citado músculo pode ser inervado pelo ramo profundo do nervo cubital. O músculo flexor curto do polegar apresenta o fascículo externo suprido por um ramo do nervo mediano, enquanto o interno é inervado, como o músculo adutor, pelo ramo profundo do nervo cubital. Existem numerosas variações, afirmam os autores, entretanto esta disposição assinalada é a mais frequente. O músculo oponente do polegar, por sua vez, esclarecem, é inervado por um ramo tenar do nervo mediano. Já o músculo adutor do polegar é descrito como suprido pelo ramo profundo do nervo cubital, que passa entre os fascículos cárpico e metacárpico, atingindo-os mediante dois ou três filetes. Em outro volume de sua obra, TESTUT & LатарJET esclarecem que o ramo tenar costuma dividir-se em três: um superficial para o músculo abductor curto do polegar e dois profundos, um para o músculo oponente e outro para o fascículo externo do músculo flexor curto do polegar. Amiúde o nervo para o músculo flexor curto nasce do segundo ramo do mediano, ou seja, o nervo colateral palmar externo do polegar. Na maioria dos casos o nervo mediano inerva os músculos abductor curto do polegar, oponente e o fascículo externo do flexor curto do polegar. O nervo cubital supre o fascículo interno do músculo flexor curto e o músculo adutor do polegar, porém frequentemente o território do nervo cubital estende-se, com

ou sem redução do território do mediano. Em alguns casos também po de-se observar a inervação da totalidade da eminência tenar pelo nervo cubital.

ANSON & MCVAY afirmam que os músculos abductor curto do polegar, flexor curto e oponente do polegar são supridos pelo nervo mediano, enquanto o ramo profundo do nervo ulnar inerva o músculo adutor do polegar. Lembram, ainda, que parte do músculo flexor curto do polegar sofre atrofia após secção do nervo ulnar.

ROMANES salienta que os músculos abductor curto e oponente do polegar usualmente mostram-se supridos pelo ramo recorrente do nervo mediano, todavia, em uma minoria de casos, podem ser inervados pelo ramo profundo do nervo ulnar. Informa, também, que o músculo flexor curto do polegar possui inervação mais **variável** que os músculos abductor curto e oponente do polegar. Assim, usualmente o ramo recorrente do nervo mediano é o responsável, mas este frequentemente é substituído pelo ramo profundo do nervo ulnar, sendo que ocasionalmente ambos os nervos podem suprir o referido músculo. Embora na descrição deste músculo o autor faça referência às suas cabeças, na inervação não as considera separadamente. Aduz, ainda, que o ramo profundo do nervo ulnar inerva as duas cabeças do músculo adutor do polegar e que muito raramente o nervo ulnar pode suprir os músculos tenares, possivelmente à custa de fibras que a ele chegam oriundas do nervo mediano, por meio de comunicação existente no antebraço.

b.2) Artigos especiais

BROOKS (1896) estudou a inervação do músculo flexor curto do polegar em 31 mãos. Encontrou a cabeça externa suprida 5 vezes exclusivamente pelo ramo profundo do nervo ulnar, 19 vezes por ramos dos nervos ulnar e mediano, 5 vezes a cabeça externa era inervada pelo nervo mediano e a interna pelo nervo ulnar e 2 vezes o

nervo mediano alcançava as duas cabeças, mas a interna também recebia contribuição do nervo ulnar.

FLEMING (1887) também estudou o músculo flexor curto do polegar e analisou quatro porções deste músculo. A porção A era suprida pelo nervo mediano e a porção D pelo nervo ulnar. Disse - cando 8 mãos observou que em 6 a porção B estava presente e recebia inervação do ramo profundo do nervo ulnar. Nos outros 2 casos faltava a porção B mas o nervo estava presente, embora menor, e comunicava-se com um ramúsculo semelhante do ramo tenar do nervo mediano. Uma pequena comunicação com o nervo mediano foi encontrada também em 1 das outras 6 mãos. Conclui que a porção B deve ser considerada como pertencente à região de inervação do nervo ulnar. Não examinou o nervo da porção C, pois se a inervação da cabeça B, situada mais em posição radial, dependia do nervo ulnar, isto deveria acontecer também com a cabeça C, face à topografia do ramo profundo do nervo ulnar.

BORCHARDT & WJASMENSKI (1917) lembram a possibilidade de toda a eminência tenar ser inervada pelo ulnar, frisando que clinicamente tais casos foram reconhecidos várias vezes durante a I Guerra Mundial. Como inervação anormal, citam, ainda, as partes radiais da cabeça cárpica do músculo adutor do polegar pelo nervo mediano, segundo FROHSE & FRANKEL. Entre os músculos de dupla inervação mencionam a cabeça superficial do flexor curto do polegar e o músculo abductor curto do polegar, que frequentemente recebem contribuições, respectivamente, do ramo profundo do nervo ulnar e do ramo superficial do nervo radial, de acordo com VOGT, KASPERS, ETZOLD, LEJARS e FROHSE & FRANKL.

HIGHET (1943) analisando 20 casos de completa secção do nervo mediano encontrou o músculo flexor curto do polegar ativo 16 vezes e inativo 4 vezes. Em 4 observações certamente havia alguma ação do músculo oponente do polegar. Em 2 casos houve também

alguma reação do músculo abductor curto do polegar, sendo que em 1 destes casos não ocorreu paralisia ou qualquer dano dos músculos tenares, mas noutro caso o músculo abductor curto, embora certamente ativo, estava levemente lesado. Notou também que em 25 pacientes com lesão do nervo ulnar somente uma vez o músculo flexor curto do polegar sofreu danos.

MURPHEY, KIRKLIN & FINLAYSON, examinando 551 lesões do nervo mediano, encontraram o músculo oponente suprido pelo nervo ulnar uma única vez.

CLIFTON (1948) observando 250 lesões do nervo ulnar, 150 do nervo mediano e 151 lesões combinadas de ambos os nervos, verificou, em apenas 1 caso de completa secção do nervo mediano, os músculos oponente, flexor curto e abductor curto do polegar funcionantes.

ROWNTREE (1949), pesquisando 102 casos de lesão do nervo mediano e 124 do nervo ulnar, encontrou o músculo flexor curto do polegar inervado parcialmente pelo nervo ulnar em 15% dos casos e totalmente em 32%.

SALA (1958) examinando 30 pacientes, com auxílio da eletromiografia, 20 dos quais as duas mãos e os outros 10 apenas a direita, observou que no músculo flexor curto do polegar em 74% dos casos houve dupla inervação (ulnar-mediano), registrando em 64% predominância de fibras musculares inervadas pelo nervo ulnar e em somente 10% pelo nervo mediano. Nos casos restantes (26%) o músculo mostrou-se inervado exclusivamente pelo nervo ulnar; em 68% dos casos o músculo oponente era suprido pelo nervo mediano, sendo que em 32% havia dupla inervação.

DAY & NAPIER (1961), estudando as duas cabeças do músculo flexor curto do polegar, em 30 dissecações, notaram que a cabeça superficial era suprida pelo nervo mediano em 17 casos, pelo nervo ulnar em 6 e nos outros 7 casos restantes a inervação era du

pla. Relativamente à cabeça profunda, só puderam estabelecer o suprimimento nervoso em 24 casos, sendo em 3 deles realizado às custas do nervo mediano, em 16 pelo nervo ulnar e em 5 por ambos.

MARINACCI & VON HAGEN (1965) relataram um caso de neurofibroma do nervo ulnar, localizado acima do cotovelo, em que as alterações mínimas dos músculos intrínsecos da mão, antes e após a cirurgia, revelaram uma inervação motora realizada por fibras do nervo mediano.

MANNERFELT em 1 de 3 preparações encontrou o ramo profundo do nervo ulnar enviando uma contribuição para o primeiro músculo interósseo dorsal e depois outra para o músculo adutor do polegar, sendo que o último músculo suprido pelo nervo ulnar nesta preparação era a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar. Em outro caso suspeitou de dupla inervação do músculo adutor do polegar, uma vez que as fibras destinadas a este músculo procediam tanto do nervo ulnar quanto do ramo motor do nervo mediano.

FORREST, combinando a estimulação elétrica percutânea com a eletromiografia, estudou a mão direita de 25 indivíduos, observando que o músculo abductor curto do polegar em todos os casos mostrava-se inervado pelo mediano; em 20 casos o músculo oponente do polegar era suprido pelo nervo mediano e em 5 casos por este e pelo nervo ulnar; a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar em 6 casos recebeu inervação do nervo mediano, 17 vezes deste e do nervo ulnar e em 2 vezes ficou na dependência apenas do nervo ulnar.

MESSINA (1968) mostrou, pela eletromiografia, em 2 casos de síndrome do canal cárpico, uma função relativamente normal dos músculos flexor curto e oponente do polegar, enquanto o músculo abductor do polegar apresentava completa atrofia, tendo sido impossível assinalar qualquer potencial de ação neste músculo. Concluiu, com a estimulação elétrica dos nervos ulnar e mediano, que os músculos flexor curto e oponente do polegar, naqueles casos, e-

ram inervados pelo nervo ulnar. O nervo mediano, de outra parte, supria o músculo abductor curto e enviava uma modesta ramificação a o músculo oponente.

ROSEN, também em estudo eletromiográfico, examinando 96 mãos de 48 pacientes pôde observar que o músculo oponente do polegar respondia em todos os casos à estimulação do nervo mediano, fato que ocorreu 11 vezes tanto com a estimulação proximal quanto distal do nervo ulnar, sendo que em 5 indivíduos a resposta à estimulação deste nervos só estava presente quando esta se fazia proximalmente.

HARNESS et al. (1974), usando a eletromiografia, estudaram 70 indivíduos, 140 mãos, e encontraram o músculo oponente do polegar com dupla inervação em 77% deles, enquanto nos 23% restantes cabia somente ao nervo mediano esta função.

c) Presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano

c.1) Obras gerais

Poucos tratadistas têm registrado a ocorrência de ramos comunicantes profundos entre os nervos ulnar e mediano, embora sejam fartas as referências a comunicações entre estes nervos em outros segmentos do membro e, mesmo, na palma da mão, entre os ramos sensitivos.

SPALTEHOLZ refere que o primeiro ramo digital volar do nervo mediano cede contribuição aos músculos abductor curto, oponente e à cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar e, à custa de ramúsculo dirigido profundamente, anastomosa-se com o ramo profundo do nervo ulnar. Ainda, em gravura, figura esta comunicação entre o ramo da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o segundo nervo digital volar próprio do polegar.

ROUVIÈRE registra que o nervo mediano comunica-se profundamente com o nervo cubital, situando esta anastomose entre os ramos para os dois fascículos do músculo flexor curto do polegar.

LUNA descreve anastomose entre o filamento que o nervo mediano envia ao músculo flexor curto do polegar e aquele proveniente do nervo ulnar. Lembra, ainda, que o filete oriundo do ramo profundo do nervo ulnar destinado ao terceiro lumbrical anastomosa-se, frequentemente, dentro do músculo, com um ramo do mediano.

HOVELACQUE afirma que o nervo do músculo flexor curto pode comunicar-se com o ramo profundo do nervo cubital. Quando trata das anastomoses do nervo mediano lembra que aquelas de Riche e Cannieu são inconstantes e descreve os trabalhos daqueles autores, bem como os de CHEVRIER e LUNA.

CHIARUGI relata que o nervo para o músculo flexor curto do polegar frequentemente comunica-se com o ramo que o nervo ulnar envia ao mesmo músculo. Mais adiante esclarece que o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar anastomosa-se com um filete do nervo mediano.

Segundo SCHAEFFER o primeiro nervo digital volar comum funde-se por delicado ramo com o ramo profundo do nervo ulnar.

Para ORTIS LLORCA o músculo adutor do polegar, em 10% dos casos, recebe em sua porção cárpica um pequeno filete do mediano, que se anastomosa com o nervo cubital na sua espessura.

PATURET afirma que os nervos mediano e cubital comunicam-se na espessura do músculo flexor curto do polegar, para formar a anastomose de Riche e Cannieu.

KAPLAN descreve uma inconstante anastomose entre o ramo do nervo mediano para a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar e aquele do nervo ulnar destinado à cabeça profunda desse mesmo músculo. Lembra, também, que esta anastomose pode ocorrer à custa do primeiro lumbrical ou do ramo do mediano para o

polegar que, penetrando no músculo adutor, junta-se ao ramo profundo do nervo ulnar. Uma similar anastomose pode ter lugar com participação do delgado ramo do nervo mediano endereçado ao terceiro lumbrical e o ramo profundo do nervo ulnar.

WOLF-HEIDEGGER (1965), em seu atlas, representa um ramo comunicante entre os nervos profundo do ulnar e o digital palmar comum I, contornando o tendão do músculo flexor longo do polegar.

TESTUT & LATARJET relatam que o nervo mediano comunica-se com o nervo cubital, profundamente na palma da mão, pela chamada anastomose de Cannieu e Riche, que é inconstante e ocorre entre os nervos mediano e o ramo profundo do cubital.

Para SPINNER (1972) existem três padrões básicos da chamada anastomose de Riche e Cannieu: uma na espessura do músculo adutor do polegar, entre os nervos mediano e ulnar; outra com participação de ramo comunicante do ramo motor do nervo mediano, decursando anteriormente à cabeça radial do músculo flexor curto do polegar e o componente ulnar passando profundamente à cabeça ulnar deste músculo; e aquela entre os dois ramos motores dos nervos ulnar e mediano, através do primeiro lumbrical.

SOULIÉ ao tratar dos ramos anastomóticos do nervo mediano afirma que, na mão, além de anastomose superficial, existe outra profunda, entre este nervo e o ramo profundo do cubital. Esta é formada por um filete destacado da contribuição que o ramo profundo do nervo cubital fornece à cabeça interna do músculo flexor curto, o qual cruza o tendão do músculo flexor longo do polegar e une-se ao ramo que o nervo mediano envia à cabeça externa do músculo flexor curto do polegar.

c.2) Artigos especiais

FLEMING, estudando o músculo flexor curto do polegar, com respeito à chamada porção B, procedeu à dissecação de 8 mãos,

tendo encontrado este fascículo em 6 casos. O nervo a ele destinado procedia do ramo profundo do nervo ulnar. Um ramo profundo passava através de fenda no músculo adutor, próximo ao limite distal da porção D, em direção volar, cruzando-se quase em ângulo reto e dirigindo-se à parte média da porção B, passava para a profundidade sob o tendão do músculo flexor longo do polegar. Nos dois casos em que o fascículo não foi encontrado, o nervo estava presente, embora menor, e comunicava-se com um ramúsculo semelhante do ramo tenar do nervo mediano. Anastomose semelhante o autor encontrou também numa das 6 peças em que a porção B estava presente. Opina que não acha impossível que este fato possa ocorrer de maneira genérica.

CANNIEU (1897) em 3 das 23 observações efetuadas encontrou um ramo anastomótico entre os nervos para as cabeças profunda e superficial do músculo flexor curto do polegar.

RICHE (1897), por sua vez, descreveu três tipos de anastomoses: uma comunicação transversal ao tendão do músculo flexor longo do polegar, entre o ramo motor do nervo mediano que se dirigia à cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar e o ramo do ulnar endereçado à cabeça profunda do mesmo músculo; outro tipo representado pela anastomose entre o ramo profundo do nervo ulnar e o nervo mediano, por intermédio do primeiro lumbrical; e finalmente a comunicação entre um ramo do nervo mediano que, penetrando na espessura do músculo adutor do polegar, anastomosava-se, nesse músculo, com o ramo motor do nervo ulnar.

CHEVRIER (1904) afirma que a anastomose de Riche e Can-nieu se faz comumente às expensas de um filete destinado ao músculo flexor curto, oriundo de um colateral palmar do polegar, e o ramo profundo do nervo ulnar. Também encontrou caso de dupla anastomose, envolvendo o tendão do músculo flexor longo do polegar. Esclarece que esta anastomose é muito variável e se faz profundamente ao tendão do músculo flexor longo do polegar, sendo necessário seccioná-lo

e levantá-lo para vê-la. Ela pode ser tanto superficial, sob a aponeurose de revestimento do músculo, quando profunda, em parte intramuscular.

BORCHARDT & WJASMENSKI em minucioso estudo do nervo mediano, quando tratam da anastomose motora entre o ramo profundo do nervo ulnar e o ramo muscular do nervo mediano destinado à eminência tenar, citam FROHSE, que estudou esta anastomose em 1897 e a encontrou quase constantemente em suas dissecações, informando que ela "passa através do músculo adutor do polegar e, depois de tornar-se superficial sobre o músculo, caminha abaixo do tendão do músculo flexor longo do polegar, passando ao longo do músculo flexor curto do polegar para dirigir-se ao ramo muscular do nervo mediano ou vice-versa".

MANNERFELT em três peças examinadas suspeitou de dupla inervação do músculo adutor do polegar, pois as fibras a ele destinadas partiam do ramo profundo do nervo ulnar e do ramo motor do nervo mediano, assemelhando-se ao terceiro tipo de anastomose descrita por Riche. Em outras 3 preparações pesquisou especialmente a anastomose entre os ramos profundo do nervo ulnar e motor do nervo mediano, encontrando-a em todos os casos.

FORREST acentou que existem anastomoses motoras entre os ramos dos nervos mediano e ulnar, no homem, e que estas podem ser mais comuns do que se imagina.

HARNESS & SEKELES (1971), dissecando 35 mãos - 19 das quais fixadas há 6 meses e 16 fixadas há apenas 2 dias - encontraram em 27 das 35 mãos uma anastomose entre os nervos mediano e ulnar. Destas, 13 eram semelhantes à descrita por Cannieu, em que a alça anastomótica circundava lateralmente o tendão do músculo flexor longo do polegar. Nas outras 14 mãos foram observadas as seguintes variações, sempre com a alça anastomótica situada lateralmente ao tendão do músculo flexor longo do polegar: entre os ramos digital do polegar e o

da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar; entre os ramos digital do polegar e o do adutor do polegar; entre os ramos digital do indicador e o da cabeça profunda do flexor curto do polegar . Os autores não descrevem quantos casos encontraram de cada um dos tipos acima citados, todavia adiante afirmam que nas 8 mãos em que não encontraram a anastomose é possível que suas fibras sejam tão poucas que esta não tenha sido percebida. Em virtude do trajeto ansiforme desta comunicação, estes autores propõem para ela a denominação "alça tenar".

MATERIAL E MÉTODO

Nosso material constou de 30 pares de mãos, de indivíduos com idade variando entre 19 e 85 anos, quando possível de ser verificada, obtidos de cadáveres previamente fixados mediante injeção arterial (a. femoral) de solução aquosa de formol a 10% e conservados em cubas com a mesma solução, todos provenientes do Laboratório de Anatomia do Departamento de Morfologia da Escola Paulista de Medicina.

Destes, 15 eram brancos (9 masculinos e 6 femininos), 3 negros (4 masculinos e 4 femininos) e 7 mulatos (2 masculinos e 5 femininos), sendo 23 brasileiros e 7 de nacionalidade desconhecida.

Quadro I

Características do material utilizado

Observação nº	Grupo étnico	S e x o	I d a d e	Nacionalidade
1	branco	feminino	35a (aprox.)	desconhecida
2	negro	masculino	50a	brasileira
3	branco	"	55a (aprox.)	desconhecida
4	"	"	45a	brasileira
5	negro	"	65a	"
6	mulato	"	60a	"
7	"	feminino	35a	"
8	negro	"	51a	"
9	branco	masculino	70a (aprox.)	desconhecida
10	"	"	28a	brasileira
11	negro	"	35a (aprox.)	desconhecida
12	"	"	27a	brasileira

Observação nº	Grupo étnico	S e x o	I d a d e	Nacionalidade
13	branco	masculino	85a	brasileira
14	"	"	desconhecida	desconhecida
15	mulato	feminino	67a	brasileira
16	negro	"	26a	"
17	mulato	"	30a	"
18	branco	masculino	28a	"
19	"	feminino	55a	"
20	"	masculino	desconhecida	desconhecida
21	"	feminino	"	"
22	"	"	67a	brasileira
23	mulato	"	23a	"
24	branco	"	60a	"
25	mulato	"	39a	"
26	branco	masculino	32a	"
27	negro	feminino	32a	"
28	mulato	masculino	60a	"
29	branco	feminino	24a	"
30	negro	"	19a	"

O método utilizado consistiu na dissecação das mãos dos cadáveres relacionados anteriormente, obedecendo-se a seguinte sequência: a pele foi incisada transversalmente acompanhando uma linha que, partindo do processo estilóide da ulna, alcançava o processo estilóide do rádio, seguindo depois a borda medial da mão até ao nível da articulação do 5º metacárpico com a falange proximal do 5º dedo para, finalmente, percorrer o sulco demarcado pelas articulações metacárpico-falângicas até a borda lateral da articulação do polegar. Uma vez rebatida a pele, isolavam-se os ramos digitais palmares dos

nervos ulnar e mediano, com a remoção da aponeurose palmar. O músculo palmar curto, quando presente, depois de identificada a sua inervação, era afastado medialmente e o retináculo dos flexores seccionado sagitalmente, enquanto os tendões dos músculos flexores superficial e profundo dos dedos e flexor longo do polegar eram cortados transversalmente, ao nível do retináculo, e deslocados distalmente. A seguir, neste mesmo local, seccionávamos o nervo mediano e separando-o das demais estruturas identificávamos os ramos musculares. Depois, seguindo o ramo profundo do nervo ulnar, examinávamos os ramos destinados aos músculos hipotenares e tenares. Observando os ramos do nervo ulnar reservados aos músculos tenares procurávamos, sempre, localizar alguma contribuição que estabelecesse comunicação com o nervo mediano. Por fim, prolongávamos as incisões, dorsalmente, até o plano que passava pela face medial do dedo indicador para, isolando o ramo digital dorsal próprio I do nervo radial, acompanhar o chamado "ramo tenar", a fim de verificar sua possível participação na inervação dos músculos tenares.

De todas as dissecações realizamos desenhos esquemáticos, fotografando os diferentes arranjos para ulterior ilustração.

Na análise estatística, tendo em vista a natureza dos dados disponíveis, utilizamos testes não paramétricos, isto é, o χ^2 (Qui quadrado) para quadros de contingência e de associação, levando em consideração as restrições impostas por COCHRAN, e, em alguns casos, o teste exato de Fisher, entretanto sempre adotando 0,05 (5%) como nível de rejeição da hipótese de nulidade e assinalando com asterisco (*) os valores considerados significantes.

R E S U L T A D O S

Procuramos apresentar os resultados obtidos seguindo a mesma orientação anteriormente apresentada na revisão da Literatura.

a) Inervação dos músculos hipotenares

a.1) Músculo palmar curto

Embora não fosse nosso objetivo principal estudar a presença deste músculo, tornou-se essencial conhecer inicialmente a sua frequência, a fim de tornar possível o estudo ora realizado. Assim, o músculo palmar curto (M. palmaris brevis) foi observado 54 vezes ($90,0\% \pm 3,8$ - Obs.*2d, 2e, 4d, 4e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 9d, 10d, 10e, 11d, 11e, 12d, 12e, 13d, 13e, 14d, 14e, 15d, 15e, 16d, 16e, 17d, 17e, 18d, 18e, 19d, 19e, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 23d, 23e, 24d, 24e, 25d, 25e, 26d, 26e, 27d, 27e, 28e, 29d, 29e, 30d, 30e), estando presente 25 vezes em indivíduos brancos (Obs. 4d, 4e, 9d, 10d, 10e, 13d, 13e, 14d, 14e, 18d, 18e, 19d, 19e, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 24d, 24e, 26d, 26e, 29d, 29e), 15 do sexo masculino (Obs. 4d, 4e, 9d, 10d, 10e, 13d, 13e, 14d, 14e, 18d, 18e, 20d, 20e, 26d, 26e) e 10 do sexo feminino (Obs. 19d, 19e, 21d, 21e, 22d, 22e, 24d, 24e, 29d, 29e) e 29 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 11d, 11e, 12d, 12e, 15d, 15e, 16d, 16e, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 27d, 27e, 28e, 30d, 30e), 11 do sexo masculino (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 11d, 11e, 12d, 12e, 28e) e 18 do sexo feminino (Obs. 7d, 7e, 8d, 8e, 15d, 15e, 16d, 16e, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 27d, 27e, 30d, 30e), com

* - d, e - correspondem às observações realizadas nas mãos direita e esquerda, respectivamente.

52 ocorrências bilaterais e 2 unilaterais, isto é, 1 apenas à direita e outra somente à esquerda.

Quando presente, o músculo em estudo mostrou-se inervado pelo ramo superficial do nervo ulnar, mediante filete que originando-se na altura do osso pisiforme, seguia trajeto descendente, com direção oblíqua e medial, até penetrar no terço médio do ventre deste músculo, pela face dorsal (figura 1).

Nos quadros II, III e IV analisamos a frequência do músculo palmar curto, segundo grupo étnico, sexo e lado.

Quadro II

Frequência do m. palmar curto,
segundo o grupo étnico e o sexo

<u>Sexo</u> <u>Grupo étnico</u>	<u>Masculino</u>	<u>Feminino</u>	<u>Total</u>
Branco	15	10	25
Não branco	11	18	29
Total	26	28	54

$$X^2 = 2,63$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro III

Frequência do m. palmar curto,
segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	13	13	26
Feminino	14	14	28
Total	27	27	54

$$\chi^2 = 0,00$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro IV

Frequência do m. palmar curto,
segundo o grupo étnico e o lado

Grupo étnico \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Branco	13	12	25
Não branco	14	15	29
Total	27	27	54

$$\chi^2 = 0,07$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

a.2) Músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo

Nas 60 dissecações realizadas os músculos abductor (M. abductor digiti minimi), oponente (M. opponens digiti minimi) e flexor curto do dedo mínimo (M. flexor digiti minimi brevis) apresentaram-se supridos por contribuições do nervo ulnar.

Consoante a forma como os ramos destinados aos citados músculos abandonaram o nervo ulnar, podemos agrupar nossos achados em três diferentes padrões:

Padrão A - quando do ramo profundo do nervo ulnar originaram-se dois nervos, disposição observada 38 vezes (63,3% \pm 6,2 - Obs. 1d, 2d, 3d, 4e, 5d, 7e, 8d, 9d, 9e, 10d, 10e, 11d, 12e, 13d, 13e, 14e, 15d, 15e, 16d, 18d, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 23e, 24d, 25d, 25e, 26e, 27d, 27e, 28d, 28e, 29e, 30d, 30e);

Padrão B - nos casos em que do ramo profundo partiram três ramos independentes, arranjo registrado 12 vezes (20,0% \pm 5,1 - Obs. 2e, 5e, 6d, 6e, 7d, 8e, 11e, 18e, 19d, 19e, 24e, 26d);

Padrão C - correspondente às observações em que apenas um tronco nervoso deixou o ramo profundo do nervo ulnar, fato verificado 10 vezes (16,7% \pm 4,8 - Obs. 1e, 3e, 4d, 12d, 14d, 16e, 17d, 17e, 23d, 29d).

Nos quadros V, VI e VII examinamos as frequências destes padrões quanto ao grupo étnico, sexo e lado.

Quadro V

Frequência dos padrões de inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo, segundo o grupo étnico

<u>Grupo étnico</u> <u>Padrão</u>	Branco	Não branco	Total
A	20	18	38
B	5	7	12
C	5	5	10
Total	30	30	60

$$X^2 = 0,44$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (2gl; 0,05) = 5,99$$

Quadro VI

Frequência dos padrões de inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo, segundo o sexo

<u>Grupo étnico</u> <u>Padrão</u>	Masculino	Feminino	Total
A	19	19	38
B	7	5	12
C	4	6	10
Total	30	30	60

$$X^2 = 0,73$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (2gl; 0,05) = 5,99$$

Quadro VII

Frequência dos padrões de inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo, segundo o lado

Padrão \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
A	20	18	38
B	4	8	12
C	6	4	10
Total	30	30	60

$$\chi^2 = 1,84$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (2gl; 0,05) = 5,99$$

Cada padrão considerado isoladamente permite-nos um estudo mais apurado:

Padrão A

Dentre as 60 peças examinadas encontramos 38 vezes (63,3% \pm 6,2) apenas dois filetes nervosos procedentes do ramo profundo do nervo ulnar, destinados aos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo. Destas 38 preparações, 20 pertenciam a indivíduos brancos (Obs. 1d, 3d, 4e, 9d, 9e, 10d, 10e, 13d, 13e, 14e, 18d, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 24d, 26e, 29e), 13 do sexo masculino (Obs. 3d, 4e, 9d, 9e, 10d, 10e, 13d, 13e, 14e, 18d, 20d, 20e, 26e) e 7 do sexo feminino (Obs. 1d, 21d, 21e, 22d, 22e, 24d, 29e), e 18 a indivíduos não brancos (Obs. 2d, 5d, 7e, 8d, 11d, 12e, 15d, 15e, 16d, 23e, 25d, 25e, 27d, 27e, 28d, 28e, 30d, 30e), 6 masculinos (Obs. 2d, 5d, 11d, 12e, 28d, 28e) e 12 femininos (Obs. 7e, 8d, 15d, 15e,

16d, 23e, 25d, 25e, 27d, 27e, 30d, 30e), com 22 ocorrências bilaterais e 16 unilaterais, ou seja, 10 somente à direita e 6 apenas à esquerda.

Nos quadros VIII, IX e X estudamos os dados relativos ao padrão A, relacionando grupo étnico, sexo e lado.

Quadro VIII

Inervação dos músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão A, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	13	7	20
Não branco	6	12	18
Total	19	19	38

$$X^2 = 2,64$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro IX

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão A, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	10	9	19
Feminino	10	9	19
Total	20	18	38

$$\chi^2 = 0,10$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro X

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão A, segundo o grupo étnico e o lado

Grupo étnico \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Branco	10	10	20
Não branco	10	8	18
Total	20	18	38

$$\chi^2 = 0,00$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

O padrão A, face à variação apresentada, no que tange ao destino dos ramos procedentes do nervo ulnar, pode ainda ser classificado em:

Padrão A.1

Mais frequentemente, 27 vezes (71,0% \pm 7,3 - Obs. 1d, 5d, 7e, 8d, 9d, 9e, 10d, 11d, 13e, 15d, 16d, 18d, 20e, 21d, 22d, 22e, 23e, 24d, 25d, 26e, 27d, 27e, 28d, 28e, 29e, 30d, 30e), do ramo profundo do nervo ulnar destacavam-se dois filetes, um destinado ao músculo abductor do dedo mínimo e outro aos músculos oponente e flexor curto do dedo mínimo. Nestes casos, o ramo para o músculo abductor do dedo mínimo nascia logo após a bifurcação do nervo ulnar, deixando o ramo profundo e seguindo trajeto longo, com direção medial, para passar lateralmente ao osso pisiforme e alcançar o citado músculo pelo contorno lateral. Já o tronco comum para os outros dois músculos nascia abaixo do osso pisiforme e, logo após, dividia-se, fornecendo um ramo curto e superficial, que penetrava pela face dorsal do músculo flexor curto, e outro longo e profundo, que atingia o músculo oponente do dedo mínimo pela face palmar (figura 2).

Os dados relativos a esta ocorrência encontram-se registrados no quadro XI.

Quadro XI

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão A.1, segundo o grupo étnico, sexo e lado

Grupo étnico	Sexo		Feminino		Total
	Masculino		Direito	Esquerdo	
	Lado		Direito	Esquerdo	
Branco	3	4	4	2	13
Não branco	3	1	6	4	14
Total	6	5	10	6	27

Padrão A.2

Em algumas peças, 6 vezes (15,8% \pm 5,9 - Obs. 2d, 3d, 4e, 13d, 14e, 21e), o ramo endereçado ao músculo oponente do dedo mínimo nascia independentemente, enquanto aqueles destinados aos dois músculos restantes mostravam origem comum. Nestas mãos, o ramo profundo do nervo ulnar, logo acima do osso pisiforme, emitia um tronco que se dividia após curto decurso, fornecendo um ramo medial, para o músculo abductor, que nele penetrava pelo contorno lateral, e outro lateral, para o músculo flexor curto, que o atingia no seu contorno medial. No seu percurso, posteriormente ao músculo flexor curto do dedo mínimo, o ramo profundo do nervo ulnar dava ainda origem ao nervo do músculo oponente, que acabava por ganhá-lo pela face dorsal (figura 3).

Os dados correspondentes a esta variação acham-se enumerados no quadro XII.

Quadro XII

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do de-
do mínimo - Frequência do padrão A.2, segundo o grupo étnico ,
sexo e lado

Grupo étnico	Sexo	Masculino		Feminino		Total
		Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	
Branco		2	2	0	1	5
Não branco		1	0	0	0	1
Total		3	2	0	1	6

Padrão A.3

Em poucas ocasiões, 3 vezes (7,9% \pm 4,3 - Obs. 10e, 12e, 15e), na altura do osso pisiforme, o ramo profundo do nervo ulnar cedia dois troncos, o primeiro, de posição medial, bifurcava-se fornecendo os ramos que penetravam nos músculos abductor, lateralmente, e flexor curto, medialmente; o segundo, situado lateralmente, também dividia-se para inervar o músculo oponente, que era atingido na face palmar, e o músculo flexor curto do dedo mínimo, que era alcançado lateralmente. Assim, nestas observações, o músculo flexor curto do dedo mínimo recebia suprimento nervoso dos dois troncos distintos, todavia oriundos do ramo profundo do nervo ulnar (figura 4).

Os dados pertencentes a estes achados aparecem reunidos no quadro XIII.

Quadro XIII

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do de-
do mínimo - Frequência do padrão A.3, segundo o grupo étnico,
sexo e lado

Grupo étnico	Sexo	Masculino		Feminino		Total
		Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	
Branco		0	1	0	0	1
Não branco		0	1	0	1	2
Total		0	2	0	1	3

Padrão A.4

Apenas 2 vezes ($5,3\% \pm 3,6$ - Obs. 20a, 25e) o ramo re-
servado ao músculo flexor curto do dedo mínimo nascia isoladamente do
ramo profundo do nervo ulnar, enquanto os outros dois músculos rece-
biam ramos oriundos de tronco comum. Nestas preparações, na altura
do osso pisiforme, o ramo profundo do nervo ulnar dava origem a dois
nervos: o primeiro, localizado lateralmente, dirigia-se para baixo,
penetrando na face dorsal do músculo flexor curto do dedo mínimo; o
segundo, colocado medialmente, bifurcava-se para ceder um ramo medi-
al, que atingia o músculo abductor pela face dorsal, e outro lateral,
que, dirigido para baixo, penetrava na face dorsal do músculo oponen-
te do dedo mínimo (figura 5).

Os dados atinentes a estes resultados surgem ordenados
no quadro XIV.

Quadro XIV

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão A.4, segundo o grupo étnico, sexo e lado

Grupo étnico	Sexo	Masculino		Feminino		Total
		Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	
Branco		1	0	0	0	1
Não branco		0	0	0	1	1
Total		1	0	0	1	2

Padrão B

Das 60 peças dissecadas verificamos que 12 vezes (20,0% \pm 5,1) os nervos para os músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo nasciam isoladamente do ramo profundo do nervo ulnar. Este fato ocorreu 5 vezes em indivíduos brancos (Obs. 18e, 19d, 19e, 24e, 26d), 2 vezes no sexo masculino (Obs. 18e, 26d) e 3 vezes no sexo feminino (Obs. 19d, 19e, 24e), e 7 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2e, 5e, 6d, 6e, 7d, 8e, 11e), 5 vezes no sexo masculino (Obs. 2e, 5e, 6d, 6e, 11e) e 2 vezes no sexo feminino (Obs. 7d, 8e), com 4 ocorrências bilaterais e 8 unilaterais, vale dizer, 2 apenas à direita e 6 somente à esquerda. No caso em foco, o ramo profundo do nervo ulnar fornecia um filete nervoso que após contornar o osso pisiforme inferiormente, penetrava no músculo abductor do dedo mínimo pelo contorno lateral, a seguir emitia outro ramo que se dirigia ao músculo flexor curto, alcançando-o medialmente, e finalmente, aprofundando-se, dava origem à terceira contribuição, que inferiormente atingia o músculo oponente do dedo mínimo, pela face dorsal (figura 6).

Nos quadros XV, XVI e XVII analisamos os dados correspondentes ao padrão B, confrontando grupo étnico, sexo e lado.

Quadro XV

Inervação dos músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do Padrão B, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo \ Grupo étnico	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Branco	2	3	5
Não branco	5	2	7
Total	7	5	12

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,26$$

Quadro XVI

Inervação dos músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão B, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Lado		Total
	Direito	Esquerdo	
Masculino	2	5	7
Feminino	2	3	5
Total	4	8	12

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,42$$

Quadro XVII

Inervação dos músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão B, segundo o grupo étnico e o lado

<u>Lado</u> <u>Grupo étnico</u>	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	3	5
Não branco	2	5	7
Total	4	8	12

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,42$$

Padrão C

Somente em 10 peças ($16,7\% \pm 4,8$) das 60 investigadas, achamos os três ramos para os músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo nascendo de tronco comum, que se destacava do ramo profundo do nervo ulnar. Este padrão foi registrado 5 vezes em indivíduos brancos (Obs. 1e, 3e, 4d, 14d, 29d), 3 do sexo masculino (obs. 3e, 4d, 14d) e 2 do sexo feminino (Obs. 1e, 29d), e 5 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 12d, 16e, 17d, 17e, 23d), 1 do sexo masculino (Obs. 12d) e 4 do sexo feminino (Obs. 16e, 17d, 17e, 23d), com 2 ocorrências bilaterais e 8 unilaterais, ou seja, 5 apenas à direita e 3 somente à esquerda. Nestes casos, pouco abaixo do osso pisiforme destacava-se do ramo profundo do nervo ulnar o tronco comum que, depois de curto trajeto descendente, trifurcava-se, abandonando um ramo lateral e mais superficial, para o músculo flexor curto do dedo mínimo, alcançado pela face dorsal, um ramo medial para o músculo abductor do dedo mínimo, atingido pela contorno lateral, e outro intermé

dio e mais profundo, que penetrava no músculo oponente do dedo mínimo pela face palmar (figura 7).

Nos quadros XVIII, XIX e XX examinamos os dados concernentes ao padrão C, cotejando grupo étnico, sexo e lado.

Quadro XVIII

Inervação dos músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do Padrão C, segundo o grupo étnico e o sexo

Grupo étnico \ Sexo	Masculino	Feminino	Total
	Branco	3	2
Não branco	1	4	5
Total	4	6	10

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,24$$

Quadro XIX

Inervação dos músculos abdutor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão C, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
	Masculino	3	1
Feminino	3	3	6
Total	6	4	10

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,38$$

Quadro XX

Inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo - Frequência do padrão C, segundo o grupo étnico e o lado

Laço Grupo étnico	Direito	Esquerdo	Total
Branco	3	2	5
Não branco	3	2	5
Total	5	5	10

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,48$$

b) Inervação dos músculos tenares

b.1) Músculos abductor curto e oponente do polegar

Em todas as mãos examinadas estes músculos recebiam inervação do nervo mediano, à custa do chamado ramo recorrente, que nascia do ramo lateral do nervo mediano, logo após sua origem.

Nas 60 dissecações, 38 vezes ($63,3\% \pm 6,2$ - Obs. 1d, 1e, 2d, 2e, 3d, 3e, 4d, 4e, 5d, 5e, 7d, 7e, 8d, 8e, 9d, 9e, 11d, 12e, 13d, 14e, 15d, 15e, 17d, 17e, 18e, 19e, 21d, 21e, 23d, 23e, 24e, 25d, 28d, 28e, 29d, 29e, 30d, 30e), correspondendo 17 vezes a indivíduos brancos (Obs. 1d, 1e, 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 13d, 14e, 18e, 19e, 21d, 21e, 24e, 29d, 29e), 9 masculinos (Obs. 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 13d, 14e, 18e) e 8 femininos (Obs. 1d, 1e, 19e, 21d, 21e, 24e, 29d, 29e), e 21 vezes a indivíduos não brancos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 7d, 7e, 8d, 8e, 11d, 12e, 15d, 15e, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 28d, 28e, 30d, 30e), 8 masculinos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 11d, 12e, 28d, 28e) e 13 femini-

nos (Obs. 7d, 7e, 8d, 8e, 15d, 15e, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 30d, 30e), com 30 ocorrências bilaterais e 8 unilaterais, isto é, 3 somente à direita e 5 apenas à esquerda, o ramo recorrente do nervo media no alcançava também a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar.

Nas 22 peças restantes ($37,7\% \pm 6,2$ - Obs. 6d, 6e, 10d, 10e, 11e, 12d, 13e, 14d, 16d, 16e, 18d, 19d, 20d, 20e, 22d, 22e, 24d, 25e, 26d, 26e, 27d, 27e) o ramo recorrente supria apenas os músculos abductor curto (M. abductor pollicis brevis) e oponente do polegar (M. opponens pollicis). Estas preparações foram vistas 11 vezes em indivíduos brancos (Obs. 10d, 10e, 13e, 14d, 18d, 19d, 20d, 20e, 24d, 26d, 26e), 9 masculinos (Obs. 10d, 10e, 13e, 14d, 18d, 20d, 20e, 26d, 26e) e 2 femininos (Obs. 19d, 24d), e 11 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 6d, 6e, 11e, 12d, 16d, 16e, 23d, 23e, 25e, 27d, 27e), 4 masculinos (Obs. 6d, 6e, 11e, 12d) e 7 femininos (Obs. 16d, 16e, 23d, 23e, 25e, 27d, 27e), com 14 ocorrências bilaterais e 8 unilaterais, ou seja, 5 somente à direita e 3 apenas à esquerda. Nestes casos o ramo recorrente dividia-se, dando o ramo superficial, que atingia o músculo abductor curto pelo contorno medial, e o ramo profundo, que penetrando entre este e o músculo oponente, alcançava o último deles pela face palmar (figura 8).

b.2) Músculo flexor curto do polegar

Para a análise da inervação deste músculo, devemos considerar separadamente suas duas cabeças, a superficial e a profunda.

Cabeça superficial

A cabeça superficial (caput superficiale) do músculo flexor curto do polegar (M. flexor pollicis brevis) 56 vezes ($93,3\% \pm 2,9$ - Obs. 1d, 1e, 2d, 2e, 3d, 3e, 4d, 4e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 9d, 9e, 10e, 11d, 11e, 12d, 12e, 13d, 14e, 15d, 15e, 16d, 17d,

17e, 18d, 18e, 19d, 19e, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 23d, 23e, 24d, 24e, 25d, 25e, 26d, 26e, 27d, 27e, 28d, 28e, 29d, 29e, 30d, 30e) apresentou-se inervada pelo nervo mediano, isto é, 27 vezes em indivíduos brancos (Obs. 1d, 1e, 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 10e, 13d, 14d, 18d, 18e, 19d, 19e, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 24d, 24e, 26d, 26e, 29d, 29e), 15 masculinos (Obs. 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 10e, 13d, 14e, 18d, 18e, 20d, 20e, 26d, 26e) e 12 femininos (Obs. 1d, 1e, 19d, 19e, 21d, 21e, 22d, 22e, 24d, 24e, 29d, 29e), e 29 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 11d, 11e, 12d, 12e, 15d, 15e, 16d, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 27d, 27e, 28d, 28e, 30d, 30e), 12 masculinos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 11d, 11e, 12d, 12e, 28d, 28e) e 17 femininos (Obs. 7d, 7e, 8d, 8e, 15d, 15e, 16d, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 27d, 27e, 30d, 30e), com 52 ocorrências bilaterais e apenas 4 unilaterais, isto é, 2 somente à direita e 2 apenas à esquerda.

Nestas 56 preparações, 38 vezes ($67,8\% \pm 6,2$), conforme registramos no ítem b.1, o ramo para a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar originava-se do ramo recorrente do nervo mediano. Este ramo, logo após a origem, cedia contribuição que penetrava ora pelo contorno medial ora pela face palmar do músculo flexor curto do polegar, introduzindo-se, a seguir, entre os músculos abductor curto do polegar e flexor curto, para aprofundar-se e terminar em dois ramos, um, que atingia o músculo abductor curto pela face dorsal, e o outro que alcançava o músculo oponente pela face palmar (figura 9).

Ainda nas 56 mãos em que o nervo mediano supriu a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar, 18 vezes ($32,2\% \pm 6,2$ - Obs. 6d, 6e, 10e, 11e, 12d, 16d, 18d, 19d, 20d, 20e, 22d, 22e, 24d, 25e, 26d, 26e, 27d, 27e), o ramo para este fascículo nasceu do nervo digital palmar próprio I. Isto ocorreu 10 vezes em indivíduos brancos (Obs. 10e, 18d, 19d, 20d, 20e, 22d, 22e, 24d, 26d,

26e), 6 masculinos (Obs. 10e, 18d, 20d, 20e, 26d, 26e) e 4 femininos (Obs. 19d, 22d, 22e, 24d) e 8 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 6d, 6e, 11e, 12d, 16d, 25e, 27d, 27e), 4 masculinos (Obs. 6d, 6e, 11e, 12d) e 4 femininos (Obs. 16d, 25e, 27d, 27e), com 10 casos bilaterais e 8 unilaterais, isto é, 5 exclusivamente à direita e 3 apenas à esquerda. O ramo em foco nascia do contorno anterior do nervo digital palmar próprio I, dirigindo-se com trajeto descendente à cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar, para ganhá-lo pelo contorno medial (figura 10).

Apenas 4 vezes ($6,7\% \pm 2,9$ - Obs. 10d, 13e, 14d, 16e), a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar apareceu innervada por contribuição oriunda do nervo ulnar, isto é, 3 vezes em indivíduos brancos (Obs. 10d, 13e, 14d), todos do sexo masculino, e 1 vez em indivíduo não branco (Obs. 16e) do sexo feminino, sendo todas as ocorrências unilaterais. Nestes casos, o ramo profundo do nervo ulnar, após suprir as duas cabeças do músculo adutor do polegar, emitia um ramo que emergindo entre os dois fascículos adutores, transitava pela face palmar da cabeça oblíqua, contornando posteriormente o tendão do músculo flexor longo do polegar, para terminar bifurcando-se em dois ramos destinados às duas cabeças do músculo flexor curto do polegar (figura 11).

Nos quadros XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII e XXIX estudamos os dados atinentes à inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar, correlacionando grupo étnico, sexo e lado.

Quadro XXI

Inervação da cabeça superficial do músculo
flexor curto do polegar, segundo nervo e
grupo étnico

Grupo étnico Nervo	Branco	Não branco	Total
Ulnar	2	2	4
Mediano	27	29	56
Total	29	31	60

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,39$$

Quadro XXII

Inervação da cabeça superficial do músculo
flexor curto do polegar, segundo nervo e
sexo

Nervo Sexo	Masculino	Feminino	Total
Ulnar	3	1	4
Mediano	27	29	56
Total	30	30	60

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,25$$

Quadro XXIII

Inervação da cabeça superficial do músculo
flexor curto do polegar, segundo nervo e
lado

Nervo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Ulnar	2	2	4
Mediano	28	28	56
Total	30	30	60

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,39$$

Quadro XXIV

Inervação da cabeça superficial do músculo
flexor curto do polegar pelo nervo mediano,
segundo o grupo étnico e o sexo

Grupo étnico \ Sexo	Masculino	Feminino	Total
Branco	15	12	27
Não branco	12	17	29
Total	27	29	56

$$X^2 = 1,12$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XXV

Inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar pelo nervo mediano, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	13	14	27
Feminino	15	14	29
Total	28	28	56

$$X^2 = 0,07$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XXVI

Inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar pelo nervo mediano, segundo o grupo étnico e o lado

Grupo étnico \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Branco	13	14	27
Não branco	15	14	29
Total	28	28	56

$$X^2 = 0,07$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XXVII

Inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo \ Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	3	0	3
Não branco	0	1	1
Total	3	1	4

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,25$$

Quadro XXVIII

Inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	2	1	3
Feminino	0	1	1
Total	2	2	4

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,50$$

Quadro XXIX

Inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar, segundo o grupo étnico e o lado

<u>Lado</u> <u>Grupo étnico</u>	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	1	3
Não branco	0	1	1
Total	2	2	4

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,50$$

Cabeça profunda

A cabeça profunda (caput profundum) do músculo flexor curto do polegar em 54 vezes (90,0% \pm 3,8 - Obs. 1d, 1e, 2d, 2e, 3d, 3e, 4d, 4e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 9d, 9e, 10d, 10e, 11d, 11e, 12d, 12e, 13d, 13e, 14d, 14e, 15d, 15e, 16d, 16e, 17d, 17e, 18d, 18e, 19d, 19e, 20d, 20e, 21d, 21e, 22d, 22e, 23d, 23e, 24d, 24e, 25d, 25e, 26d, 26e, 27d, 27e, 28d, 28e, 29d, 29e, 30d, 30e) mostrou-se inervada pelo nervo ulnar, vale dizer, 26 vezes em indivíduos brancos (Obs. 1d, 1e, 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 10d, 10e, 13d, 13e, 14d, 14e, 18d, 18e, 19d, 19e, 21d, 21e, 24d, 24e, 26d, 26e, 29d, 29e), 16 masculinos (Obs. 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 10d, 10e, 13d, 13e, 14d, 14e, 18d, 18e, 26d, 26e) e 10 femininos (Obs. 1d, 1e, 19d, 19e, 21d, 21e, 24d, 24e, 29d, 29e) e 28 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 11d, 11e, 12d, 12e, 15d, 15e, 16d, 16e, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 28d, 28e, 30d, 30e), 12 masculinos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 11d, 11e, 12d, 12e, 28d, 28e) e 16 femininos (Obs. 7d, 7e,

8d, 8e, 15d, 15e, 16d, 16e, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 30d, 30e), com todas as observações bilaterais. Nestes casos um ramo procedente do nervo ulnar surgia entre as duas cabeças do músculo adutor do polegar, contornava posteriormente o tendão do músculo flexor longo para atingir a cabeça profunda do **músculo flexor curto** do polegar medialmente (figura 12).

Nas restantes dissecações, 6 vezes ($10,0\% \pm 3,8$ - Obs. 20d, 20e, 22d, 22e, 27d, 27e), o suprimento nervoso da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar ficou na dependência do nervo mediano, fato observado 4 vezes em indivíduos brancos (Obs. 20d, 20e, 22d, 22e), das quais 2 no sexo masculino (Obs. 20d, 20e) e 2 no sexo feminino (Obs. 22d, 22e), e 2 vezes em indivíduos não brancos, do sexo feminino (Obs. 27d, 27e), com todas as ocorrências bilaterais. Nestes poucos casos, um tronco nervoso oriundo do contorno anterior do nervo digital palmar próprio I, do nervo mediano, após curto trajeto ligeiramente recorrente, dividia-se para fornecer dois ramos, que atingiam a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar pelo contorno medial e a profunda pela face palmar (figura 10).

Nos quadros XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII e XXXVIII analisamos os dados relativos à inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar, relacionando grupo étnico, sexo e lado.

Quadro XXX

Inervação da cabeça profunda do músculo fle-
xor curto do polegar, segundo o nervo e o

grupo étnico

Grupo étnico nervo	Branco	Não branco	Total
ulnar	26	28	54
mediano	4	2	6
Total	30	30	60

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,24$$

Quadro XXXI

Inervação da cabeça profunda do músculo fle-
xor curto do polegar, segundo o nervo e o

sexo

Nervo \ Sexo	Masculino	Feminino	Total
ulnar	28	26	54
mediano	2	4	6
Total	30	30	60

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,24$$

Quadro XXXII

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar, segundo o nervo e o lado

Nervo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
ulnar	27	27	54
mediano	3	3	6
Total	30	30	60

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,33$$

Quadro XXXIII

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar, segundo o grupo étnico e o sexo

Grupo étnico \ Sexo	Masculino	Feminino	Total
Branco	16	10	26
Não branco	12	16	28
Total	26	28	54

$$X^2 = 1,88$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XXXIV

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	14	14	28
Feminino	13	13	26
Total	27	27	54

$$X^2 = 0,00$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XXXV

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar, segundo o grupo étnico e o lado

Lado \ Grupo étnico	Direito	Esquerdo	Total
Branco	13	13	26
Não branco	14	14	28
Total	27	27	54

$$X^2 = 0,00$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XXXVI

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar pelo nervo mediano, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo \ Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	2	2	4
Não branco	0	2	2
Total	2	4	6

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,40$$

Quadro XXXVII

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar pelo nervo mediano, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	1	1	2
Feminino	2	2	4
Total	3	3	6

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,60$$

Quadro XXXVIII

Inervação da cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar pelo nervo mediano, segundo o grupo étnico e o lado

<u>Lado</u> <u>Grupo étnico</u>	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	2	4
Não branco	1	1	2
Total	3	3	6

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,60$$

Padrões de inervação

Baseados nas possibilidades de variação de inervação das cabeças do músculo flexor curto do polegar podemos identificar três padrões diferentes:

Padrão A - compreendendo os casos em que a cabeça superficial mostrava-se inervada pelo nervo mediano, enquanto o nervo ulnar supria a cabeça profunda. Esta ocorrência foi verificada 50 vezes ($83,3\% \pm 4,8$ - Obs. 1d, 1e, 2d, 2e, 3d, 3e, 4d, 4e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 9d, 9e, 10a, 11d, 11e, 12d, 12e, 13d, 14e, 15d, 15e, 16d, 17d, 17e, 18d, 18e, 19d, 19e, 21d, 21e, 23d, 23e, 24d, 24e, 25d, 25e, 26d, 26e, 28d, 28e, 29d, 29e, 30d, 30e), sendo 23 vezes em indivíduos brancos (Obs. 1d, 1e, 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 10e, 13d, 14e, 18d, 18e, 19d, 19e, 21d, 21e, 24d, 24e, 26d, 26e, 29d, 29e), 13 masculinos (Obs. 3d, 3e, 4d, 4e, 9d, 9e, 10e, 13d, 14e, 18d, 18e, 26d, 26e) e 10 femininos (Obs. 1d, 1e, 19d, 19e, 21d, 21e, 24d, 24e,

29d, 29e), e 27 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 7d, 7e, 8d, 8e, 11d, 11e, 12d, 12e, 15d, 15e, 16d, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 28d, 28e, 30d, 30e), 12 do sexo masculino (Obs. 2d, 2e, 5d, 5e, 6d, 6e, 11d, 11e, 12d, 12e, 28d, 28e) e 15 do sexo feminino (Obs. 7d, 7e, 8d, 8e, 15d, 15e, 16d, 17d, 17e, 23d, 23e, 25d, 25e, 30d, 30e), com 46 casos bilaterais e 4 unilaterais, isto é, 2 somente à direita e 2 apenas à esquerda.

Padrão B - englobando os casos em que o nervo **media-**no alcançava a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar, ou seja, o nervo mediano supria as duas cabeças do citado músculo. Este fato foi encontrado 6 vezes ($10,0\% \pm 3,8$ - Obs. 20d, 20e, 22d, 22e, 27d, 27e), sendo 4 vezes em indivíduos brancos (Obs. 20d, 20e, 22d, 22e), 2 masculinos (Obs. 20d, 20e) e 2 femininos (Obs. 22d, 22e), e 2 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 27d, 27e), do sexo feminino, com todas as ocorrências bilaterais.

Padrão C - correspondendo aos casos em que o nervo ulnar supria as duas cabeças do músculo flexor curto do polegar. Este achado foi visto 4 vezes ($6,7\% \pm 2,9$ - Obs. 10d, 13e, 14d, 16e), 3 vezes em indivíduos brancos do sexo masculino (Obs. 10d, 13e, 14d) e 1 vez em indivíduo não branco do sexo feminino (Obs. 16e), com todas as ocorrências unilaterais, 2 vezes à direita e 2 vezes à esquerda.

Nos quadros XXXIX, XL e XLI examinamos os dados relativos aos padrões A, B e C, relacionando grupo étnico, sexo e lado, enquanto nos quadros XLII, XLIII, XLIV, XLV, XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX e L estudaremos cada padrão isoladamente, correlacionando com as variáveis citadas.

Quadro XXXIX

Padrões de inervação do músculo flexor curto do polegar, segundo o grupo étnico

Grupo étnico Padrão	Branco	Não branco	Total
A	23	27	50
B	4	2	6
C	3	1	4
Total	30	30	60

Não analisável

Quadro XL

Padrões de inervação do músculo flexor curto do polegar, segundo o sexo

Sexo Padrão	Masculino	Feminino	Total
A	25	25	50
B	2	4	6
C	3	1	4
Total	30	30	60

Não analisável

Quadro XLI

Padrões de inervação do músculo flexor curto do polegar, segundo o lado

<u>Lado</u> <u>Padrão</u>	Direito	Esquerdo	Total
A	25	25	50
B	3	3	6
C	2	2	4
Total	30	30	60

Não analisável

Quadro XLII

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão A, segundo o grupo étnico e o sexo

<u>Sexo</u> <u>Grupo étnico</u>	Masculino	Feminino	Total
Branco	13	10	23
Não branco	12	15	27
Total	25	25	50

$$X^2 = 0,72$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XLIII

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão A, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	12	13	25
Feminino	13	12	25
Total	25	25	50

$$\chi^2 = 0,08$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XLIV

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão A, segundo o grupo étnico e o lado

Lado \ Grupo étnico	Direito	Esquerdo	Total
Branco	11	14	25
Não branco	12	13	25
Total	23	27	50

$$\chi^2 = 0,04$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = \chi^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro XLV

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão B, segundo o grupo étnico e o sexo

<u>Sexo</u> Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	2	2	4
Não branco	0	2	2
Total	2	4	6

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,40$$

Quadro XLVI

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão B, segundo o sexo e o lado

<u>Lado</u> Sexo	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	1	1	2
Feminino	2	2	4
Total	3	3	6

O teste exato de Fisher revelou

$$p = 0,60$$

Quadro XLVII

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão B, segundo o grupo étnico e o lado

<u>Lado</u> Grupo étnico	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	2	4
Não branco	1	1	2
Total	3	3	6

O teste exato de Fisher

$$p = 0,60$$

Quadro XLVIII

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão C, segundo o grupo étnico e o sexo

<u>Sexo</u> Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	3	0	3
Não branco	0	1	1
Total	3	1	4

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,25$$

Quadro XLIX

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão C, segundo o sexo e o lado

<u>Sexo</u> \ <u>Lado</u>	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	2	1	3
Feminino	0	1	1
Total	2	2	4

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,50$$

Quadro L

Inervação do músculo flexor curto do polegar - Frequência do Padrão C, segundo o grupo étnico e o lado

<u>Grupo étnico</u> \ <u>Lado</u>	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	1	3
Não branco	0	1	1
Total	2	2	4

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,50$$

b.3) Músculo adutor do polegar

Em todas as mãos dissecadas os dois fascículos do músculo adutor do polegar (M. adductor pollicis) apresentaram-se inervados pelo ramo profundo do nervo ulnar (figura 13), sendo que em 6 vezes (10,0% \pm 3,8 - Obs. 20d, 20e, 22d, 22e, 27d, 27e) os nervos para estes fascículos musculares correspondiam aos ramos terminais do ramo profundo do nervo ulnar, encontrados 4 vezes em indivíduos brancos (Obs. 20d, 20e, 22d, 22e), 2 no sexo masculino (Obs. 20d, 20e) e 2 no sexo feminino (Obs. 22d, 22e), e 2 vezes em indivíduos não brancos do sexo feminino (Obs. 27d, 27e), com todas as ocorrências bilaterais. Estes casos coincidiam com aqueles em que a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar apresentava-se inervada pelo nervo mediano.

c) Presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano

Nas 60 peças estudadas encontramos 30 vezes (50,0% \pm 6,4 - Obs. 2d, 2e, 6d, 6e, 7d, 7e, 9d, 9e, 11d, 11e, 12d, 17d, 18d, 18e, 19d, 21d, 23d, 23e, 24d, 24e, 25d, 25e, 26d, 26e, 28d, 28e, 29d, 29e, 30d, 30e) um ramo profundo, na região tenar, comunicando os nervos ulnar e mediano. Verificamos esta ocorrência 12 vezes em indivíduos brancos (Obs. 9d, 9e, 18d, 18e, 19d, 21d, 24d, 24e, 26d, 26e, 29d, 29e), 6 vezes no sexo masculino (Obs. 9d, 9e, 18d, 18e, 26d, 26e) e 6 vezes no sexo feminino (Obs. 19d, 21d, 24d, 24e, 29d, 29e), e 18 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2d, 2e, 6d, 6e, 7d, 7e, 11d, 11e, 12d, 17d, 23d, 23e, 25d, 25e, 28d, 28e, 30d, 30e), 9 vezes no sexo masculino (Obs. 2d, 2e, 6d, 6e, 11d, 11e, 12d, 28d, 28e) e 9 vezes no sexo feminino (Obs. 7d, 7e, 17d, 23d, 23e, 25d, 25e, 30d, 30e), com 26 casos bilaterais e 4 unilaterais, ou seja, 4 casos ape-

nas à direita.

Nos quadros LI, LII e LIII analisamos os dados concernentes à presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano, correlacionando grupo étnico, sexo e lado.

Quadro LI

Presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo \ Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	6	6	12
Não branco	9	9	18
Total	15	15	30

$$X^2 = 0,14$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro LII

Presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	8	7	15
Feminino	9	6	15
Total	17	13	30

$$X^2 = 0,00$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Quadro LIII

Presença do ramo comunicante profundo entre
os nervos ulnar e mediano, segundo o grupo
étnico e o lado

<u>Lado</u> <u>Grupo étnico</u>	Direito	Esquerdo	Total
Branco	7	5	12
Não branco	10	8	18
Total	17	13	30

$$X^2 = 0,05$$

$$X^2 \text{ crítico} = X^2 (1gl; 0,05) = 3,84$$

Em 15 destas preparações (50,0% \pm 9,1 - Obs. 6d, 6e, 7d, 7e, 9e, 12d, 17d, 18d, 23e, 24d, 24e, 25e, 26e, 28e, 30d) encontramos a comunicação entre o ramo do mediano destinado à cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar e o ramo do ulnar para a cabeça profunda do mesmo músculo. Este ramo de conexão estendia-se entre os nervos citados, formando uma alça em torno do tendão do músculo flexor longo do polegar, contornando-o lateralmente (figura 14). Observamos esta ocorrência 5 vezes em indivíduos brancos (Obs. 9e, 18d, 24d, 24e, 26e), 3 do sexo masculino (Obs. 9e, 18d, 26e) e 2 do sexo feminino (Obs. 24d, 24e), e 10 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 6d, 6e, 7d, 7e, 12d, 17d, 23e, 25e, 28e, 30d), 4 do sexo masculino (Obs. 6d, 6e, 12d, 28e) e 6 do sexo feminino (Obs. 7d, 7e, 17d, 23e, 25e, 30d), com 6 casos bilaterais e 9 unilaterais, vale dizer, 4 somente à direita e 5 apenas à esquerda.

Os quadros LIV, LV e LVI consignam os dados relativos a estes achados.

Quadro LIV

Presença de comunicação entre os nervos para as cabeças superficial e profunda do músculo flexor curto do polegar, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo \ Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	3	2	5
Não branco	4	6	10
Total	7	8	15

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,65$$

Quadro LV

Presença de comunicação entre os nervos para as cabeças superficial e profunda do músculo flexor curto do polegar, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	4	3	7
Feminino	4	4	8
Total	8	7	15

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,44$$

Quadro LVI

Presença de comunicação entre os nervos para as cabeças superficial e profunda do músculo flexor curto do polegar, segundo o grupo étnico e o lado

Lado Grupo étnico	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	3	5
Não branco	6	4	10
Total	8	7	15

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,33$$

Em outras 8 dissecações (26,7% \pm 8,0 - Obs. 2e, 11d, 19d, 25d, 28d, 29d, 29e, 30e) a conexão entre os nervos ulnar e mediano ocorria entre o ramo do nervo ulnar para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio I, mediante alça que também envolvia o tendão do músculo flexor longo do polegar. Este ramo comunicante destacava-se do contorno lateral do nervo digital palmar próprio I, contornava medialmente o tendão do músculo flexor longo, para juntar-se ao ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar (figura 15). Esta variação foi vista 3 vezes em indivíduos brancos, todos do sexo feminino (Obs. 19d, 29d, 29e), e 5 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2e, 11d, 25d, 28d, 30e), 3 do sexo masculino (Obs. 2e, 11d, 28d) e 2 do sexo feminino (Obs. 25d, 30e), com 2 ocorrências bilaterais e 6 unilaterais, ou seja, 4 vezes somente à direita e 2 vezes apenas à esquerda.

Nos quadros LVII, LVIII e LIX analisamos os dados rela

tivos a estas comunicações entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio I.

Quadro LVII

Presença de comunicação entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio I, segundo o grupo étnico e o sexo

Sexo \ Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	0	3	3
Não branco	3	2	5
Total	3	5	8

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,18$$

Quadro LVIII

Presença de comunicação entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio I, segundo o sexo e o lado

Sexo \ Lado	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	0	3	3
Feminino	3	2	5
Total	3	5	8

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,18$$

Quadro LiX

Presença de comunicação entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio I, segundo o grupo étnico e o lado

Lado Grupo étnico	Direito	Esquerdo	Total
Branco	2	1	3
Não branco	1	4	5
Total	3	5	8

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,27$$

Finalmente, nas restantes 7 peças (23,3% \pm 8,1 - Obs. 2d, 9d, 11e, 18e, 21d, 23d, 26d) a comunicação foi notada entre o nervo digital palmar próprio II e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar, com disposição semelhante à anterior, somente variando a origem do ramo comunicante (figura 16). Este fato ocorreu 4 vezes em indivíduos brancos (Obs. 9d, 18e, 21d, 26d), 3 masculinos (Obs. 9d, 18e, 26d) e 1 feminino (Obs. 21d) e 3 vezes em indivíduos não brancos (Obs. 2d, 11e, 23d), 2 masculinos (Obs. 2d, 11e) e 1 feminino (Obs. 23d), todos os casos unilaterais, isto é, 5 vezes somente à direita e 2 vezes apenas à esquerda.

Nos quadros LX, LXI e LXII estudamos os dados concernentes às comunicações entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio II.

Quadro LX

Presença de comunicação entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio II, segundo o grupo étnico e o sexo

<u>Sexo</u> Grupo étnico	Masculino	Feminino	Total
Branco	3	1	4
Não branco	2	1	3
Total	5	2	7

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,57$$

Quadro LXI

Presença de comunicação entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio II, segundo o **sexo** e o lado

<u>Lado</u> Sexo	Direito	Esquerdo	Total
Masculino	4	1	5
Feminino	2	0	2
Total	6	1	7

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,71$$

Quadro LXII

Presença de comunicação entre o nervo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e o nervo digital palmar próprio II, segundo o grupo étnico e o lado

<u>Lado</u> <u>Grupo étnico</u>	<u>Direito</u>	<u>Esquerdo</u>	<u>Total</u>
Branco	3	1	4
Não branco	3	0	3
Total	6	1	7

O teste exato de Fisher revelou:

$$p = 0,57$$

Inicialmente convém lembrar que a Nomina Anatomica atual não especifica os nervos endereçados aos **músculos** hipotenares e tenares, englobando-os na denominação geral "rami muscularis", entretanto, a fim de facilitar a descrição, tal como procedemos no capítulo de resultados, julgamos conveniente, além de respeitar a mesma ordenação anteriormente apresentada, relacionar sempre o nervo com o nome do músculo ao qual se destina.

a) Inervação dos músculos hipotenares

a.1) Músculo palmar curto

Relativamente à inervação do músculo palmar curto, nos nossos resultados coincidem com a quase totalidade dos autores que nos foi possível consultar, isto é, a inervação do citado músculo depende exclusivamente do ramo superficial do nervo ulnar (CRUVEILHIER , HYRTL, SOULIÉ, SPALTEHOLZ, SOBOTTA, FUSARI, ROUVIÈRE, HOVELACQUE , CHIARUGI, GRANT, KOPSCH, LEWIS, ORTS LLORCA, LE GROS CLARK, PATURET, GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, KAPLAN, HOLLINSHEAD, DAVIES, TESTUT & LATTARJET, ROMANES, WARWICK & WILLIAMS).

Somente MANNERFELT encontrou 1 caso dentre 3 observações onde este músculo recebia inervação oriunda do ramo profundo do nervo ulnar. Este fato representa disposição que consideramos inusitada, face aos nossos achados e dos demais pesquisadores. De outra parte, nenhuma referência encontramos sobre a possível participação do nervo mediano na inervação do músculo palmar curto.

a.2) Músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo

Autores como CRUVEILHIER, HYRTL, SOULIÉ, in POIRIER - CHARPY, FORT, SPALTEHOLZ, SOBOTTA, FUSARI, in BERTELLI et al., ROUVIÈRE, HOVELACQUE, CHIARUGI, BERTELLI, in BALLI et al., KOPSCH, LEWIS, ORTS LLORCA, LE GROS CLARK, MAISONNET & COUDANE, PATURET, PERNKOPF, GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, KAPLAN, HOLLINSHEAD, DAVIES, TESTUT & LATARJET, ANSON & MCVAY, ROMANES e WARWICK & WILLIAMS, descreveram estes músculos como sendo inervados pelo ramo profundo do nervo ulnar, o que está de acordo com as nossas observações.

Discordando parcialmente, SCHAEFFER refere que os músculos abductor e flexor curto do dedo mínimo tanto podem ser supridos pelo ramo profundo quanto pelo ramo superficial do nervo ulnar, ocorrência que não identificamos em nossas preparações.

MURPHEY et al. e ROSEN relataram casos em que o músculo abductor do dedo mínimo recebia inervação do nervo mediano, enquanto FORREST verificou algumas vezes que ora o músculo oponente ora o músculo flexor curto do dedo mínimo apresentavam dupla inervação, realizada pelos nervos ulnar e mediano. Considerando, porém, que estes autores não se utilizaram da dissecação, torna-se difícil analisar os resultados por eles obtidos, tendo em vista a possibilidade da existência de comunicações profundas entre ramos dos nervos ulnar e mediano e, ainda, por se tratar de variações pouco frequentes.

Padrões de inervação

A conceituação de padrões de inervação dos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo parece não haver preocupado nenhum autor.

Breve ensaio neste campo foi realizado por SCHAEFFER que deixou entrever a possibilidade de ocorrência de casos que classificaríamos no padrão A.2, isto é, quando os nervos destinados aos

músculos abductor e flexor curto partiam de tronco comum.

De outra parte, a descrição de CRUVEILHIER coincide com o padrão B de nossas observações, o mesmo ocorrendo em relação às in formações de SOULIÉ, PATURET e KAPLAN.

O padrão C, por sua vez, estaria de acordo com os achados de KOPSCH.

Apenas as referências desses autores possibilitaram al gum confronto com nossos resultados, pois os demais não se preocuparam em estudar as particularidades da inervação dos citados músculos.

b) Inervação dos músculos tenares

b.1) Músculos abductor curto e oponente do polegar

Em nosso material os músculos abductor curto e oponente do polegar dependeram sempre do nervo mediano, confirmando também a descrição da maioria dos autores que trataram do assunto (CRUVEILHIER, HYRTL, SAPPEY, SOULIÉ, in POIRIER-CHARPY, FORT, SPALTEHOLZ, SOBOTA, FUSARI, in BERTELLI et al., ROUVIÈRE, HOVELACQUE, CHIARUGI, LUNA, in BALLI et al., GRANT, KOPSCH, LEWIS, ORTS LLORCA, SCHAEFFER, LE GROS CLARK, MAISONNET & COUDANE, PATURET, PERNKOPF, GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, KAPLAN, HOLLINSHEAD, DAVIES, TESTUT & LATARJET e ANSON & MCVAY), todavia, alguns como LEWIS, WARWICK & WILLIAMS, MURPHEY et al. e ROMANES referem-se ao músculo oponente recebendo, às vezes, inervação oriunda do nervo ulnar, fato que TESTUT & LATARJET e ROMANES mencionaram, também, em relação ao músculo abductor curto do polegar.

Devemos ainda assinalar que não encontramos dupla inervação para os músculos em estudo, realizada à custa dos nervos ulnar e mediano, como observaram HIGGET e FORREST, e como verificaram MESSINA e HARNESS et al. para o músculo oponente, apesar de nossa preo-

cupação com o fato.

Também a dupla inervação do músculo abductor curto do polegar por intermédio dos nervos radial e mediano, descrita por BORCHARDT & WJASMENSKI, SALA, TESTUT & LATARJET, não foi identificada em nossas dissecações.

PATURET é de opinião que a contribuição do nervo radial para a eminência tenar seja apenas sensitiva, com o que concordamos, já que tivemos a preocupação de pesquisar esta possível contribuição e não a observamos sequer uma vez, pois o chamado "ramo tenariano", embora existente, nunca alcançou qualquer músculo tenar.

Finalmente, devemos assinalar que todos os autores que discriminaram a origem dos nervos para os músculos abductor e oponente do polegar consideraram-na no chamado ramo tenar ou recorrente do nervo mediano, o que coincide com todos os casos que examinamos.

b.2) Músculo flexor curto do polegar

Cabeça superficial

Nossos achados apontam este fascículo muscular como suprido pelo nervo mediano em 93,3% dos casos, enquanto nos demais 6,7% a inervação se fazia pelo nervo ulnar, o que coincide parcialmente com as informações de todos os tratadistas consultados, que consideram o referido fascículo apenas suprido pelo primeiro deles, com exceção de SCHAEFFER e ROMANES.

Já DAY & NAPIER encontraram este fascículo inervado pelo mediano apenas 17 vezes em 30 peças (56,6%) e FORREST somente 6 vezes em 25 observações (24,0%). Considerando que DAY & NAPIER realizaram dissecações enquanto FORREST trabalha com eletromiografia, entendemos estar aí a razão destes resultados discordantes, fato que comentaremos quando apreciarmos as comunicações profundas entre os nervos ulnar e mediano.

Embora não tenhamos encontrado qualquer caso de dupla inervação da cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar, tal possibilidade é citada por SALA em 74,0% dos casos, BROOKS, em 19 de 31 observações, DAY & NAPIER, 7 vezes em 30 casos, e FORREST, 17 vezes em 25 observações. Todavia se atentarmos para o fato de SALA e FORREST utilizaram a eletromiografia e BROOKS englobar sob a denominação "cabeça externa" os dois fascículos do músculo flexor curto do polegar, não causa estranheza a observação de tantos casos de dupla inervação.

Relativamente à origem do nervo para a cabeça superficial deste músculo, quando oriunda do mediano, em 38 de nossas preparações (67,8%) partia do chamado ramo recorrente, o que está conforme os autores compulsados, exceto a possibilidade aventada por TESTUT & LATARJET e PATURET, como veremos a seguir. Já 18 vezes (32,2%) o encontramos deixando o nervo digital palmar próprio I, consoante a possibilidade prevista por TESTUT & LATARJET, embora para PATURET o nervo com essa origem seja considerado acessório.

Cabeça profunda

A grande maioria dos autores consultados (HYRTL, SOULIÉ, in POIRIER-CHARPY, SPALTEHOLZ, SOBOTTA, FUSARI, in BERTELLI et al., ROUVIÈRE, HOVELACQUE, CHIARUGI, LUNA, in BALLI et al., KOPSCH, LEWIS, ORTS LLORCA, SCHAEFFER, MAISONNET & COUDANE, PATURET, KAPLAN, HOLLINSHEAD, DAVIES, TESTUT & LATARJET, WARWICK & WILLIAMS) é de opinião que este fascículo do músculo flexor curto do polegar recebe inervação ulnar, tal como achamos em 90,0% dos nossos casos. Já CRUVEILHIER, SAPPEY, FORT, GRANT, PERNKOPF e ANSON & MCVAY julgaram ser esta inervação oriunda do nervo mediano, embora estes tenham esclarecido que parte do músculo flexor curto do polegar sofre atrofia após secção do nervo ulnar, o que sugere a sua participação nesta inervação. Também LE GROS CLARK e ROMANES lembraram que às vezes esta iner

vação pode ser realizada pelo nervo mediano, como evidenciamos em 10,0% de nossas preparações.

Embora ROMANES e GARDNER, GRAY & O'RAHILLY sugiram a possibilidade de dupla inervação, não a verificamos no material que tivemos oportunidade de examinar.

Nos casos em que o nervo mediano foi responsável por esta inervação, a contribuição para este fascículo nascia do nervo digital palmar I, particularidade não registrada pelos autores que consultamos. Devemos assinalar ainda que, nesses casos, o nervo para a cabeça superficial possuía origem comum com o destinado à cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar.

Padrões de inervação

O padrão clássico de inervação, correspondente ao padrão A de nossos resultados, isto é, a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar suprida pelo nervo mediano e a cabeça profunda pelo nervo ulnar, foi o que preponderou em nossas observações, pois o assinalamos em 83,3% dos casos. Os outros dois padrões que descrevemos resumem-se na inervação de todo o músculo flexor curto do polegar pelo nervo mediano, padrão B, ou pelo nervo ulnar, padrão C. O primeiro destes, por nós verificado em 10,0% dos casos, coincide com a descrição de CRUVEILHIER, FORT, GRANT, LE GROS CLARK, PERNKOPF, ANSON & MCVAY, ROMANES, enquanto o padrão C, encontrado em 6,7% de nossas observações, foi também verificado em 5 das 31 mãos examinadas por BROOKS, enquanto ROWNTREE e SALA, utilizando a eletromiografia, encontraram-no, respectivamente, em 32,0% e 26,0%. Já FORREST, combinando a estimulação percutânea com a eletromiografia, o encontrou em 2 de 25 mãos e MESSINA, examinando 2 casos de síndrome do canal cárpico, encontrou 1 caso. Dentre os tratadistas, apenas TESTUT & LATARJET e ROMANES deixam entrever a possibilidade de o nervo ulnar suprir todo o músculo flexor curto do polegar, quando consideraram a

probabilidade de extensão do território desse nervo. Com respeito aos autores que utilizaram a técnica eletromiográfica voltamos a insistir na dificuldade de comparação dos resultados, face à possibilidade da existência de comunicação profunda entre os nervos ulnar e mediano.

b.3) Músculo adutor do polegar

Tal como encontramos em nossas preparações, todos os autores concordam que os dois fascículos deste músculo são supridos pelo ramo profundo do ~~nervo~~ ulnar, embora GARDNER, GRAY & O'RAHILLY afirmem que menos comumente estes possam ser inervados pelo nervo mediano, enquanto ORTIS LLORCA assinala em 10,0% dos casos a porção cárpica recebendo um filete do nervo mediano, que se anastomosava com o nervo ulnar na espessura do músculo.

Devemos registrar, de outra parte, que não verificamos nenhum caso em que toda a eminência tenar estivesse suprida somente pelo nervo ulnar ou apenas pelo nervo mediano, tal como observaram BROOKS, CLIFTON, GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, MARINACCI, FOERSTER (citado por MANNERFELT), LANZI & TONALI e CANNIEU & GENTES (citados por MESSINA), TESTUT & LATARJET e ROMANES.

c) Presença do ramo comunicante profundo entre os nervos ulnar e mediano

CANNIEU, em 1897, estudando 23 peças, encontrou 3 casos de comunicação entre os nervos destinados às duas cabeças do músculo flexor curto do polegar. No mesmo ano, RICHE também descreveu esta comunicação, acrescentando mais duas possibilidades de conexão, isto é, entre o ramo profundo do nervo ulnar e o nervo mediano, no interior do primeiro músculo lumbrical, ou na espessura do músculo adutor do polegar. A partir destes trabalhos, os ramos comunicantes entre os nervos ulnar e mediano tornaram-se conhecidos como anastomo

se de Riche e Cannieu ou de Cannieu e Riche. Entretanto, já em 1887, 10 anos antes de RICHE e CANNIEU, FLEMING, estudando o músculo flexor curto do polegar, já havia descrito uma comunicação semelhante à de CANNIEU.

No mesmo ano em que RICHE e CANNIEU descreveram a comunicação que leva seus nomes, FROHSE, citado por BORCHARDT & WJASMENSKI, encontrou, quase constantemente, um ramo comunicante entre o ramo profundo do nervo ulnar e o ramo muscular do nervo mediano. CHEVRIER opina que esta conexão se faz às custas de um filete oriundo de um dos colaterais palmares do polegar. Lembra que se esta comunicação não foi encontrada com mais frequência é porque os ramos colaterais palmares do polegar, julgados sensitivos, têm sido dissecados sem precauções ao nível da eminência tenar.

MANNERFELT também descreveu um tipo de comunicação semelhante ao terceiro tipo de RICHE.

HARNESS & SEKELES, por sua vez, encontraram em 77% de suas preparações comunicação entre os mencionados nervos, tendo descrito três tipos: entre o ramo digital para o polegar e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar, entre o ramo digital para o polegar e o ramo para o músculo adutor do polegar, e entre o ramo digital para o dedo indicador e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar.

Embora não dispondo de dados estatísticos relativos a estas conexões para uma melhor comparação com nossos resultados, verificamos que o primeiro tipo de RICHE, isto é, a comunicação entre os nervos para as duas cabeças do músculo flexor curto do polegar foi o achado mais constante de nossas observações (50,0%), tal como foi registrado por CANNIEU e FLEMING, e como é citado em tratados por SOULIÉ, ROUVIÈRE, LUNA, HOVELACQUE, CHIARUGI, PATURET, KAPLAN e SPINNER.

Encontramos também o ramo comunicante unindo o nervo

digital palmar próprio I e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar em 26,7% das comunicações. Em 23,3% destas preparações a conexão ocorreu entre o nervo digital palmar próprio II e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar, como verificamos em SPALTEHOLZ.

Analisando nossos achados notamos que a comunicação sempre ocorreu entre o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e um ramo do nervo mediano, que podia ser o destinado à cabeça superficial do mesmo músculo, o nervo digital palmar próprio I ou, ainda, o nervo digital palmar próprio II.

Embora tenhamos encontrado maior frequência de comunicações semelhantes às descritas por FLEMING e CANNIEU, que correspondem ao primeiro tipo de RICHE, agrupando as que tomam parte os nervos digitais palmares próprios I e II, teremos ocorrência igual à anterior.

Outros tipos de comunicação, como os descritos por RICHE, SCHAEFFER, ORTS LLORCA, WOLF-HEIDEGGER, KAPLAN, MANNERFELT, HARNES & SEKELES e SPINNER, não foram identificadas em nossas observações.

Relativamente à frequência das conexões entre os nervos ulnar e mediano, nossos resultados apontam sua presença em 50,0% dos casos, enquanto KAPLAN e TESTUT & LATARJET consideraram-na inconstante, ORTS LLORCA situou-a em 10,0% dos casos e CANNIEU observou-as apenas em 3 de 23 mãos, contrariamente à opinião de FROHSE e CHEVRIER, que as encontraram constantemente. Também FLEMING, embora não tenha estudado número razoável de casos, opina que não acha impossível que essas comunicações possam ocorrer com frequência.

FORREST, apesar de não se referir especificamente às comunicações profundas entre os nervos ulnar e mediano, declara que comunicações motoras entre os nervos citados ocorrem no homem e que podem ser mais comuns do que se imagina. HARNES & SEKELES observa-

ram-nas numa frequência de 77%, mas acreditam que nos casos de ausência é possível que as fibras que as constituem sejam tão poucas que a comunicação não tenha sido percebida. A este respeito talvez assista razão a estes autores, pois em muitos casos que observamos a espessura do ramo comunicante era muito reduzida e não é improvável que a dificuldade na sua evidenciação possa explicar a sua pequena ocorrência.

FROHSE, citado por BORCHARDT & WJASMENSKI, julga muito difícil a interpretação dessas comunicações, não podendo dizer o quanto do nervo pertence ao mediano ou ao ulnar e menos ainda se nele estão contidos só ramos sensitivos para as cápsulas articulares e ossos e, ainda, quais os prováveis músculos ou porções musculares por ele inervados.

SOULIÉ afirma que talvez exista simples acolamento de um filete do nervo ulnar com o ramo do nervo mediano destinado à cabeça externa do músculo flexor curto do polegar e, como consequência, este seria então apenas um caso particular de inervação do músculo flexor curto do polegar pelo nervo ulnar. Portanto, para este autor, como também para CLIFTON e FORREST, trata-se de comunicação motora. FORREST inclusive afirma que os músculos situados nas proximidades dos ramos comunicantes, quando supridos por eles, possuem dupla inervação.

Para MANNERFELT a natureza destas conexões é obscura, já que alguns pensam ser do tipo motor e outros a consideram sensitiva, não existindo porém uma investigação sistemática sobre o assunto.

Limitados pela metodologia empregada, não tivemos agora condições de melhor esclarecer estas dúvidas, muito embora entendamos que, pela topografia dessas comunicações, elas sejam efetivamente motoras. Considerando os achados eletromiográficos de alguns autores, parece que realmente a comunicação é motora, o que explicaria as diferenças de resultados verificadas entre os trabalhos de i-

nervação dos músculos da mão com técnicas diferentes, isto é, dissecação e eletromiografia, com estimulação elétrica ou bloqueio anestésico de nervos.

Por fim, considerando as variações de inervação dos músculos hipotenares e tenares, bem como a frequência das comunicações profundas entre os nervos ulnar e mediano, no que tange aos grupos étnicos, sexo e lado, cabe ressaltar que os resultados das análises estatísticas não revelaram diferenças significantes atribuíveis a essas variáveis.

C O N C L U S Õ E S

Os resultados obtidos, baseados no exame de 30 pares de mãos, 15 pertencentes a indivíduos brancos (9 masculinos e 6 femininos) e 15 a não brancos (6 masculinos e 9 femininos), permitem-nos chegar às seguintes conclusões:

1 - O músculo palmar curto, presente em 54 preparações (90,0% \pm 3,8), mostrou-se sempre inervado pelo ramo superficial do nervo ulnar;

2 - Os músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo, em todos os casos, ficaram na dependência do ramo profundo do nervo ulnar;

3 - Com base na origem dos ramos destinados aos músculos abductor, oponente e flexor curto do dedo mínimo, foi possível identificar três diferentes padrões, ou seja: Padrão A, observado 38 vezes (63,3% \pm 6,2), quando do nervo ulnar partiam dois ramos destinados aos citados músculos; Padrão B, encontrado 12 vezes (20,0% \pm 5,1), nos casos em que os nervos endereçados a estes músculos nasciam isoladamente; Padrão C, registrado 10 vezes (16,7% \pm 4,8), correspondendo às preparações em que os nervos destinados aos três músculos surgiam de tronco comum;

4 - Nos casos atinentes ao padrão A reconhecemos, quanto ao destino dos ramos oriundos do nervo ulnar, diferentes variações, ou seja, 27 vezes (71,0% \pm 7,3) um ramo isolado para o músculo abductor do dedo mínimo e outro que fornecia contribuições aos dois músculos restantes; 6 vezes (15,8% \pm 5,9) um ramo endereçado somente ao músculo oponente do dedo mínimo e mais um que dividindo-se supria os demais músculos; 3 vezes (7,9% \pm 4,3) um ramo que destinava filetes aos músculos abductor e flexor curto do dedo mínimo e outro que

cedia contribuições aos músculos oponente e flexor curto do dedo mínimo; 2 vezes ($5,3\% \pm 3,6$) um ramo responsável apenas pela inervação do músculo flexor curto do dedo mínimo e outro que bifurcando-se innervava os músculos restantes;

5 - Os músculos abductor curto e oponente do polegar em todas as peças examinadas recebiam o ramo recorrente, oriundo do nervo mediano;

6 - A cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar apareceu mais frequentemente ($93,3\% \pm 2,9$) suprida por ramos do nervo mediano, com origem no ramo recorrente ($67,8\% \pm 6,2$) ou no nervo digital palmar próprio I ($32,2\% \pm 6,2$), e em alguns casos ($6,7\% \pm 2,9$) por contribuição que partia do ramo profundo do nervo ulnar;

7 - A cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar ficou na dependência, mais comumente ($90,0\% \pm 3,8$), de nervo procedente do ramo profundo do nervo ulnar e poucas vezes ($10,0\% \pm 3,8$) do ramo digital palmar próprio I, do nervo mediano;

8 - Considerando a inervação das cabeças do músculo flexor curto do polegar, conjuntamente, foi possível estabelecer três diferentes padrões, isto é, Padrão A - observado 50 vezes ($83,3\% \pm 4,8$), quando a cabeça superficial achava-se innervada pelo mediano e a profunda pelo ulnar; Padrão B, encontrado 6 vezes ($10,0\% \pm 3,8$), nos casos em que o nervo mediano supria ambas as cabeças; Padrão C, registrado 4 vezes ($6,7\% \pm 2,9$), em que as duas cabeças recebiam ramos procedentes do nervo ulnar;

9 - As duas cabeças do músculo adutor do polegar surgiram innervadas por contribuição oriunda do ramo profundo do nervo ulnar ($90,0\% \pm 3,8$) ou pelo próprio ramo ($10,0\% \pm 3,8$);

10 - Em 30 preparações ($50,0\% \pm 6,4$) foi encontrada comunicação profunda, na região tenar, entre os nervos ulnar e mediano,

mais exatamente entre um ramo do nervo ulnar destinado à cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar e outro do nervo mediano, vale dizer, 15 vezes ($50,0\% \pm 9,1$) o ramo endereçado à cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar, 8 vezes ($26,7\% \pm 8,0$) o nervo digital palmar próprio I e 7 vezes ($23,3\% \pm 8,1$) o ramo digital palmar próprio II;

11 - Não foram assinaladas diferenças estatisticamente significantes relativamente aos grupos étnicos, sexo e lado, quando consideramos a inervação dos músculos hipotenares e tenares, bem como nos casos de comunicação entre os nervos ulnar e mediano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS *

- ANSON, B.J. & MCVAY, C.B. - Surgical anatomy. 5th. ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1971, v. 2.
- BERTELLI, D. - Miologia. In: BALLI, R. et al. - Trattato di anatomia umana. 2ª ed. Milano, Editrice, 1932, v. 2.
- BORCHARDT, M. & WJASMENSKI - Der Nervus Medianus. Beitr. Klin.Chir., 107:553-582, 1917.
- BROOKS, H.St.J. - Variations in the nerve supply of the Flexor Brevis Pollicis muscle. J. Anat., 20:641-644, 1886.
- CANNIEU, A. - Note sur une anastomose entre le branche profonde du cubital et le median. Bul. Soc. Anat. Physiol. Norm. Path. Bordeaux, 17:339-342, 1897.
- CHEVRIER, M. - Note sur l'anastomose de Riche et Cannieu. Bul. Mém. Soc. Anat. Paris, 79^e année, 6^e série, 1904.
- CHIARUGI, G. - Istituzione di anatomia dell'uomo. Milano, Editrice, 1930, v. 2.
- CHIARUGI, G. - Istituzione di anatomia dell'uomo. Milano, Editrice, 1931, v. 4, sezione seconda.
- CLIFTON, E.E. - Unusual innervation of the intrinsic muscles of the hand by median and ulnar nerve. Surgery, 23:12-31, 1948.
- CRUVEILHIER, J. - Traité d'anatomie descriptive. 3ème. éd. Paris, Labé, 1852, t. 2.
- Ibid, v. 4.

*- Adotou-se a normalização internacional de documentação, pelas normas da ABNT e das Referências Bibliográficas em ciências biomédicas, editada pela Associação Paulista de Bibliotecários, Grupo de Bibliotecários Biomédicos.

- DAVIES, D.V., ed. - Gray's anatomy: descriptive and applied. 34th. ed. London, Longmans, 1967.
- DAY, M.H. & NAPIER, J.R. - The two heads of flexor pollicis brevis. J. Anat., 95:123-130, 1961.
- DONÁTH, T. - Anatomical dictionary. Oxford, Pergamon Press, 1969.
- FLEMING, W. - Ueber den Flexor Brevis Pollicis und Hallucis des Menschen. Anat. Anz., 2(3):68-77, 1887.
- FORREST, W. - Motor innervation of human thenar and hypothenar muscles in 25 hands: a study combining electromyography and percutaneous nerve stimulation. Canadian J. Surg., 10:196-199, 1967.
- FORT, J.-A. - Anatomie descriptive et dissection. 6ème. ed. Paris, Vigot Frères, 1902, t. 2.
- FUSARI, R. - Neurologia. In: BERTELLI, D. et al. - Trattato di anatomia umana. Milano, Editrice, 1913, v. 4.
- GARDNER, E.; GRAY, D.J. & O'RAHILLY, R. - Anatomy: a regional study of human structure. Philadelphia, W.B. Saunders, 1960.
- GRANT, J.C.B. - A method of anatomy descriptive and deductive. Baltimore, William Wood, 1937.
- HARNESS, D. & SEKELES, E. - The double anastomotic innervation of thenar muscles. J. Anat., 109(3):461-466, 1971.
- HARNESS, D.; SEKELES, E. & CHACO, J. - The double motor innervation of the Opponens Pollicis muscle: an electromyographic study. J. Anat., 187(2):320-331, 1974.
- HIGHET, W.H. - Innervation and function of the thenar muscles. Lancet, 1(4):227-230, 1943.
- HOLLINSHEAD, W.H. - Functional anatomy of the limbs and back. Philadelphia, W.B. Saunders, 1952.

- HOVELACQUE, A. - Anatomie des nerfs craniens et rachidiens et du système grand sympathique chez l'homme. Paris, Gaston Doin, 1927.
2ème partie.
- HYRTL, G. - Istituzione di anatomia dell'uomo. Napoli, V. Pasquale, 1887.
- KAPLAN, E.B. - Functional and surgical anatomy of the hand. 2nd.ed. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1965.
- KOPSCH, F. - Rauber-Kopsch Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 14 ed. Leipzig, G. Thieme, 1938, v. 5.
Ibid, v. 6.
- LE GROS CLARK, W.E. - Practical anatomy. 2nd. ed. London, E. Arnold, 1949.
- LEWIS, W.H., ed. - Gray's anatomy. 24th. ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1942.
- LUNA, R. - Nevrologia. In: BALLI, R. et al. - Trattato di anatomia umana. 2a. ed. Milano, Editrice, 1932, v. 2.
Ibid, v. 4.
- MAISONNET, L. & COUDANE, R. - Anatomie clinique et opératoire. Paris, G. Doin, 1950, t. 1.
- MANNERFELT, L. Studies on the hand in ulnar nerve paralysis. Acta Orthop. Scand. Supl. 87, 1966.
- MARINACCI, A.A. & VON HAGEN, K.O. - Misleading "all median hand". Arch. Neurol., 12:80-83, 1965.
- MESSINA, C. - Anomali d'innervazione dei muscoli dell'eminenza tenare in due casi di sindrome del canale carpale. Riv. Pat. Ner. Ment., 89:455-465, 1968.

- MURPHEY, F.; KIRKLIN, J.W. & FINLAYSON, A.I. - Anomalous innervation of the intrinsic muscles of the hand. Surg. Gynec. Obstet., 83: 15-23, 1946.
- ORTS LLORCA, F. - Anatomia humana. Valencia, Científico Medica, 1944.
- PATURET, G. - Traité d'anatomie humaine. Paris, Masson, 1951, t. 2.
- PERNKOPF, E. - Anatomia topográfica humana. Barcelona, Labor, 1953, t. 1.
- RICHE, P. - Le nerf cubital et les muscles de l'éminence thénar. Bul. Soc. Anat. Paris, 5:251-252, 1897.
- ROMANES, G.J., ed. - Cunningham's textbook of anatomy. 11ed. London, Oxford University Press, 1972.
- ROSEN, A.D. - Innervation of the hand: an electromyographic study. Electromyog. Clin. Neurophysiol., 13:175-178, 1973.
- ROUVIERE, H. - Anatomie humaine. Paris, Masson, 1924, t. 2.
- ROWNTREE, T. - Anomalous innervation of the hand muscles. J. Bone Joint Surg., 31b(4):505-510, 1949.
- SALA, E. - Studio elettromiografico dell'innervazione dei muscoli flessore breve ed opponente del pollice. Riv. Patol. Nerv. Ment., 80:131-147, 1958.
- SAPPEY, Ph.C. - Traité d'anatomie descriptive. 4ème. ed. Paris, Le crosnie et Babé, 1889, t. 3.
- SCHAEFFER, J.P. - Morri's human anatomy. 10th. ed. Philadelphia , Blakiston, 1942.
- SIEGEL, S. - Nonparametric statistics for the behavioral sciences. Tokyo, McGraw-Hill, 1956.

- SOBOTTA, J. - Atlas d'anatomie descriptive. Paris, J.B. Baillièrè ,
1905, v. 1 : texte.
- SOBOTTA, J. - Atlas d'anatomie descriptive. Paris, J.B. Baillièrè,
1908, v. 2 : texte.
- SOULIÉ, A. - Nerfs périphériques. In: POIRIER, P. & CHARPY, A. -
Traité d'anatomie humaine. 2ème. éd. Paris, Masson, s.d., t. 3,
fasc. 3.
- SPALTEHOLZ, W. - Atlante-manuale di anatomia umana. Edizione italia
na sulla seconda tedesca per cura del Dottor Romeo Fusari. Mila-
no, Editrice, 1903, v. 3.
- SPINNER, M. - Injuries to the major branches of peripheral nerves of
the forearm. Philadelphia, W.B. Saunders, 1972.
- TESTUT, L. & LатарJET, A. - Tratado de anatomia humana. 9a. ed.
Barcelona, Salvat, 1969, t. 3.
- WARWICK, R. & WILLIAMS, P., ed. - Gray's anatomy. 35th. ed. London,
Longman, 1973.
- WOLF-HEIDEGGER, G. - Atlas of systematic human anatomy. 2nd. ed.
Basle, S. Karger, 1962.

I L U S T R A Ç Õ E S

Fig. 1 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo negro, do sexo masculino (Obs. 2d), mostrando o músculo palmar curto (A) rebatido medialmente. Observar o ramo destinado ao citado músculo (a), nascendo do ramo superficial do nervo ulnar (b).

Fig. 2 - Padrão A.1 - Fotografia da face palmar da mão esquerda, de indivíduo branco, do sexo masculino (Obs. 13e), vendo-se o nervo para o músculo abductor do dedo mínimo (d) originando-se isoladamente do ramo profundo do nervo ulnar (c), e, nascendo de tronco comum (e), os ramos para os músculos flexor curto (f) e oponente do dedo mínimo (g).

Fig. 3 - Padrão A.2 - Fotografia da face palmar da mão direita, de indivíduo branco, do sexo masculino (Obs. 3d), mostrando o nervo para o músculo oponente (g) nascendo isoladamente do ramo profundo do nervo ulnar (c), e os nervos para os músculos abductor (d) e flexor curto do dedo mínimo (f) tendo origem em tronco comum (e), também oriundo do ramo profundo.

Fig. 4 - Padrão A.3 - Fotografia da face palmar da mão esquerda de indivíduo negro, do sexo masculino (Obs. 12e), vendo-se dois troncos nascendo do ramo profundo do nervo ulnar (c). O primeiro (e) bifurca-se e fornece os ramos para os músculos flexor curto do dedo mínimo (f) e abductor do dedo mínimo (d), enquanto o segundo (h) também divide-se, dando origem aos nervos para os músculos oponente (g) e flexor curto do dedo mínimo (f).

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5 - Padrão A.4 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo branco, do sexo masculino (Obs. 20d), observando-se o nervo para o músculo flexor curto do dedo mínimo (f) tendo origem isolada, e os ramos para os músculos abductor (d) e oponente do dedo mínimo (g) nascendo de tronco comum (e), oriundo do ramo profundo do nervo ulnar (c).

Fig. 6 - Padrão B - Fotografia da face palmar da mão esquerda de indivíduo mulato, do sexo masculino (Obs. 6e), evidenciando os nervos para os músculos abductor (d), oponente (g) e flexor curto do dedo mínimo (f), todos nascendo isoladamente, do ramo profundo do nervo ulnar (c).

Fig. 7 - Padrão C - Fotografia da face palmar da mão esquerda de indivíduo negro, do sexo feminino (Obs. 16e), apresentando o ramo profundo do nervo ulnar (c) fornecendo um tronco comum (e) do qual destacam-se as contribuições para os músculos abductor (d), oponente (g) e flexor curto do dedo mínimo (f).

Fig. 8 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo mulato, do sexo masculino (Obs. 6d), evidenciando o ramo recorrente do nervo mediano (m) que, neste caso, fornece apenas os nervos para os músculos abductor curto (r) e oponente do polegar (s).

• • • • •

Fig. 5

Fig. 6

• • • • •

Fig. 7

Fig. 8

• • • • •

Fig. 9 - Fotografia da face palmar da mão esquerda de indivíduo branco, do sexo masculino (obs. 3e), apresentando o ramo recorrente do nervo mediano (n) emitindo 3 ramos: um para a cabeça superficial do músculo flexor curto do polegar (p), outro para o músculo opo - nente (o) e um terceiro para o músculo abductor curto do polegar (n).

Fig. 10 - Fotografia da mão direita de indivíduo branco, do sexo masculino (Obs. 20d), vendo-se na face palmar os ramos para as cabeças superficial (p) e profunda (q) do músculo flexor curto do polegar, ambas originan - do-se, por tronco comum, do nervo digital palmar próprio I (k).

Fig. 11 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo branco, do sexo masculino (Obs. 10d), notando-se o ramo profundo do nervo ulnar (c) fornecendo dois ramos terminais: os nervos para as cabeças superficial (p) e profunda (q) do músculo flexor curto do polegar.

Fig. 12 - Fotografia da mão direita de indivíduo mulato, do sexo masculino (Obs. 6d), observando-se pela face palmar o ramo profundo do nervo ulnar (c) terminando na cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar (q).

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo o branco, do sexo masculino (Obs. 20d), mostrando o ramo profundo do nervo ulnar (c) fornecendo os nervos para os dois fascículos do músculo adutor do polegar (t e u).

Fig. 14 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo o negro, do sexo masculino (Obs. 12d), observando-se o ramo comunicante profundo (v) entre os nervos para as cabeças profunda e superficial do músculo flexor curto do polegar.

Fig. 15 - Fotografia da face palmar da mão esquerda de indivíduo negro, do sexo masculino (Obs. 2e), mostrando o ramo comunicante profundo (v) entre os nervos digital palmar próprio I (k) e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar (q).

Fig. 16 - Fotografia da face palmar da mão direita de indivíduo o negro, do sexo masculino (Obs. 2d), destacando o ramo comunicante profundo (v) entre o nervo digital palmar próprio II (s) e o ramo para a cabeça profunda do músculo flexor curto do polegar (q).

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16