

SMMR

Série Manual do Médico-Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Coordenadores da Série

José Otávio Costa Auler Junior

Luis Yu

Cirurgia da Mão

Editores do Volume

Tarcisio Eloy Pessoa Barros Filho

Olavo Pires de Camargo • Gilberto Luis Camanho

Editores Associados

Luiz Koiti Kimura • Hugo Alberto Nakamoto

HC FMUSP

MEDICINA USP

HC FMUSP EEP Escola de Educação Permanente

Atheneu

SÉRIE MANUAL DO MÉDICO-RESIDENTE

Coordenadores da Série
José Otávio Costa Auler Junior
Luis Yu

- *Acupuntura e Medicina Tradicional Chinesa*
- *Anestesiologia*
- *Cardiologia*
- *Cirurgia da Mão*
- *Cirurgia de Cabeça e Pescoço*
- *Cirurgia Geral*
- *Cirurgia Plástica*
- *Cirurgia Torácica*
- *Cuidados Paliativos*
- *Dermatologia*
- *Endocrinologia e Metabologia*
- *Endoscopia*
- *Genética Médica*
- *Geriatria*
- *Imunologia Clínica e Alergia*
- *Infectologia*
- *Mastologia*
- *Medicina de Família e Comunidade*
- *Medicina do Trabalho*
- *Medicina Esportiva*
- *Medicina Física e Reabilitação*
- *Nefrologia*
- *Neurologia*
- *Neurologia Infantil*
- *Oftalmologia*
- *Ortopedia e Traumatologia*
- *Otorrinolaringologia*
- *Pediatria*
- *Pneumologia*
- *Radiologia e Diagnóstico por Imagem*
- *Reumatologia*
- *Urologia*



SMMR

Série Manual do Médico-Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Coordenadores da Série
JOSÉ OTÁVIO COSTA AULER JUNIOR
LUIS YU

VOLUME

CIRURGIA DA MÃO

Editores do Volume
TARCISIO ELOY PESSOA BARROS FILHO
OLAVO PIRES DE CAMARGO
GILBERTO LUIS CAMANHO

Editores Associados
LUIZ KOITI KIMURA
HUGO ALBERTO NAKAMOTO

HC FMUSP
MEDICINA USP
HC FMUSP EEP Escola de Educação Permanente
Atheneu

EDITORA ATHENEU

São Paulo	—	*Rua Avanhandava, 126 – 8º andar* *Tel.: (11) 2858-8750* *E-mail: atheneu@atheneu.com.br*
Rio de Janeiro	—	*Rua Bambina, 74* *Tel.: (21) 3094-1295* *E-mail: atheneu@atheneu.com.br*

CAPA: Equipe Atheneu
PRODUÇÃO EDITORIAL: Adielson Anselme

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

C526
Cirurgia da mão / coordenação da série José Otávio Costa Auler Junior, Luis Yu ; editores do volume Tarcisio Eloy Pessoa Barros Filho, Olavo Pires de Camargo, Gilberto Luis Camanho; editores associados Luiz Koiti Kimura, Hugo Alberto Nakamoto. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Atheneu, 2021.
384 p. : il.; 18 cm. (Manual do médico-residente do hospital das clínicas da faculdade de medicina da universidade de São Paulo)

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-209-6

1. Cirurgia - Mão. I. Auler Junior, José Otávio Costa. II. Yu, Luis. III. Barros Filho, Tarcisio Eloy Pessoa. IV. Camargo, Olavo Pires de. V. Camanho, Gilberto Luis. VI. Kimura, Luiz Koiti. VII. Nakamoto, Hugo Alberto. VIII. Série.

21-70169 CDD: 617.575059
CDU: 617.576-089

Leandra Felix da Cruz Candido - Bibliotecária - CRB-7/6135

05/04/2021 07/04/2021

KIMURA, L.K; NAKAMOTO H.A.
Série Manual do Médico-Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Volume Cirurgia da Mão.

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2021.

Capítulo 1

Exame Físico da Mão e do Punho

Erick Yoshio Wataya

Introdução

Assim como em todas as outras especialidades e áreas dentro da medicina, na cirurgia da mão é fundamental uma anamnese detalhada e um exame físico completo para diagnóstico adequado das principais patologias.

Neste capítulo, abordaremos os pontos mais importantes e as principais manobras diagnósticas para um acurado exame físico do punho e da mão.

Exame físico do punho

O punho é delimitado anatomicamente pelo ponto em que o radio-distal começa a alargar (aproximadamente 3 cm proximal à articulação radiocárpica) e se estende até articulação carpometacárpica.

Possui movimentos importantes para a função do membro superior como um todo, como o movimento de flexo-extensão, prono-supinação, e desvios radial e ulnar.

Iniciaremos o exame físico pela inspeção estática e dinâmica, palpação óssea e de partes moles e avaliação neurológica, e apontaremos alguns testes especiais para patologias específicas.

Inspeção estática (Figura 1.1)

- Deve ser realizada com o membro superior todo exposto, o paciente sentado em frente do examinador com os cotovelos apoiados sobre a mesa. Sempre realizar a inspeção bilateral para comparação.
- Avaliar: escoriações e ferimentos (que podem sugerir antecedente de trauma); edema/sinovite/tumoração/flogismos (que podem ser sinais de infecções, doenças reumatológicas, tumores); cicatrizes (que podem alterar amplitude de movimento da articulação envolvida).

Figura 1.1 Inspeção estática da região anterior e posterior.

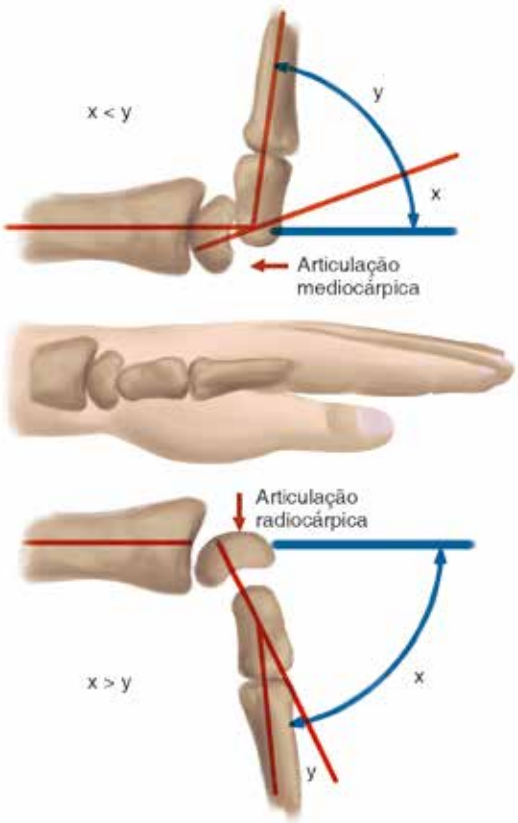


Fonte: Netter's Concise Orthopaedic Anatomy – 2ª edição, 2010.

Inspeção dinâmica

- Deve ser sempre testada passiva e ativamente, e comparada ao lado contralateral. A medição com goniômetro fornece maior precisão.
- Amplitudes de movimentos (ADMs) normais (Figura 1.2):
  - Extensão: 60º a 70º (mediocárpica 66% – radiocárpica 34%).
  - Flexão: 70º a 80º (mediocárpica 40% – radiocárpica 60%).

Figura 1.2 Inspeção dinâmica da flexo-extensão do punho nas articulações radiocarpal e mediocarpal.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

- Prono-supinação: 80º a 90º cada (deve ser realizada com cotovelo a 90º junto ao corpo e o polegar voltado para cima é o marco zero).
- Desvio ulnar (adução): 45º (mediocárpica 15 – radiocárpica 30).
- Desvio radial (abdução): 15° (mediocárpica 7 – radiocárpica 8).

Palpação de partes moles

» Compartimentos extensores:

I. Abdutor longo polegar (AbLP) + extensor curto do polegar (ECP): palpáveis adjacentes ao estiloide radial, a abdução e a extensão do polegar que facilita a palpação. O ECP é o limite radial da tabaqueira anatômica.

II. Extensor radial longo do carpo (ERLC) + extensor radial curto do carpo (ERCC): inserem-se na base do segundo e terceiro metacarpo. A extensão resistida com desvio radial facilita a palpação.

III. Extensor longo do polegar (ELP): limite ulnar da tabaqueira anatômica, palpado com extensão do polegar.

IV. Extensor comum dos dedos (ECD) + extensor próprio do indicador (EPI): localizados imediatamente ulnar ao ELP.

V. Extensor do dedo mínimo (EDM): imediatamente radial ao extensor ulnar do carpo.

VI. Extensor ulnar do carpo (EUC): extensão do punho com desvio ulnar contrarresistência que facilita sua palpação, adjacente e justa radial ao estiloide ulnar. Insere-se na base do 5º metacarpo.

» Compartimento flexor: palpação da camada flexora superficial que inclui, em direção à radial para ulnar, o flexor radial do carpo (FRC), o palmar longo (PL) e o flexor ulnar do carpo (FUC).

- FRC: justa ulnar à artéria radial. A palpação é facilitada com flexão e desvio radial resistidos.
- PL: justa ulnar ao FRC. A palpação é facilitada com movimento de oposição entre o polegar e o 5º dedo, e flexão discreta do punho. Em cerca de 15% das pessoas, esse tendão está ausente.
- FUC: tendão flexor mais ulnar. A palpação é facilitada com flexão e desvio ulnar resistidos.

» Túnel do carpo + canal de Guyon: a palpação do túnel do carpo, justadistal a prega flexora do punho e do canal de Guyon, imediatamente ulnar ao túnel do carpo auxilia no diagnóstico de síndromes compressivas nessas regiões.

» Pulsos radial e ulnar: avaliação da presença e da intensidade dos pulsos e comparação com lado contralateral, que auxilia no diagnóstico de lesões e obstruções arteriais.

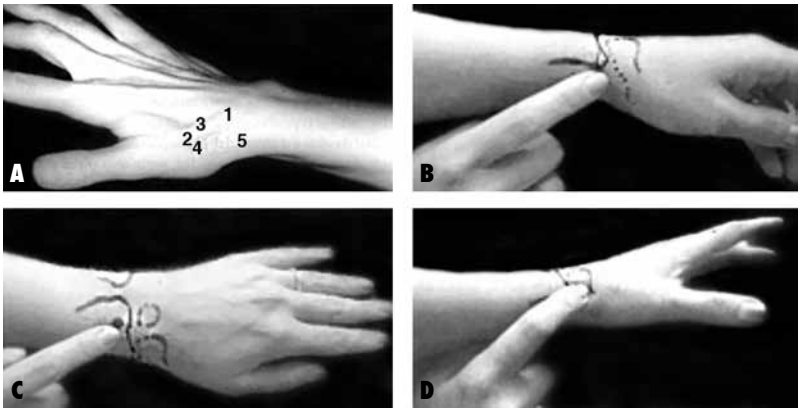
Palpação óssea

A palpação óssea deve ser feita com base em padrões de referências ósseas, em proeminências já estabelecidas. Citaremos aqui as principais marcações para palpação dos ósseos do punho, que incluem o rádio, a ulna e os ossos do carpo.

Os pontos de referência do punho (Figura 1.3):

- Tabaqueira anatômica: delimitada pelo estiloide do rádio (proximal), pelo ECP (radial) e pelo ELP (ulnar). O corpo do escafoide compreende o assoalho da tabaqueira anatômica, e o ramo dorsal da artéria radial pode ser palpada proximalmente.
- Articulação trapézio – 1º metacarpo: localiza-se aproximadamente 2 cm distal ao processo estiloide do rádio, mais bem percebido com movimento de circundação do polegar.

Figura 1.3 A. No exame físico, a palpação tem como referências o tubérculo de Lister (1), a tabaqueira anatômica (2), que se situa entre os tendões do extensor longo do polegar (3) e do extensor curto do polegar (4), e o processo estiloide do rádio (5). B. Palpação do processo estiloide do rádio. Distalmente, encontra-se o escafoide na tabaqueira anatômica. C. Palpação do tubérculo de Lister. Distalmente e no eixo do 3º metacarpal, encontra-se o semilunar e o capitato. D. Palpação do escafoide ao nível da tabaqueira anatômica.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

- Tubérculo de Lister: proeminência dorsal e distal no rádio. Local em que o ELP passa e muda de direção, para o polegar.
- Polo proximal do escafoide e articulação escafossemilunar: justadistal (em torno de 1 a 2 cm) ao tubérculo de Lister ao fletir o punho.
- Articulação radioulnar distal (ARUD): justa ulnar ao tubérculo de Lister.
- Articulação semilunarpiramidal e piramidal: justadistal à ARUD.
- Fibrocartilagem triangular (FCT): localiza-se entre a extremidade distal da ulna e o piramidal. A flexão do punho facilita a palpação da FCT.
- Piramidal e hamato: o piramidal é palpado logo distal ao processo estiloide da ulna (flexão e desvio radial que facilita a palpação). O hamato pode ser palpado justadistal ao piramidal.
- Tuberosidade do escafoide: localizado na base da eminência tenar; no seu lado ulnar o FRC entra no seu túnel osteofibroso em direção à base do segundo metacarpo.
- Pisiforme: localizado na base da eminência hipotenar, justadistal à prega volar do punho.

Neurológico

- O exame neurológico avalia tanto a parte motora quanto sensitiva.
- A parte motora pode ser graduada de acordo com a *Muscle Grading System of the British Medical Research Council* (Tabela 1.1).
- A sensibilidade pode ser graduada em ausente, presente ou alterada (anestesia, normal e hipoestesia). Deve-se utilizar o tato grosseiro e fino

Tabela 1.1 *Muscle grading system of the British Medical Research Council*

Grau	Descrição
0	Sem contração
1	Contração muscular
2	Movimento ativo, não vence gravidade
3	Movimento ativo, vence gravidade
4	Movimento ativo contrarresistência
5	Força normal

Fonte: Green's – Operative Hand Surgery, 7ª edição.

para avaliação tátil. A avaliação de pressão pode ser realizada através do uso de diapasão em proeminências ósseas, assim como o uso do monofilamento de Semmes-Weinstein é útil para a avaliação do tato fino.

» Motor:
  - ERLC: insere-se na base do 2º MTC (força de extensão do punho e desvio radial).
  - ERCC: insere-se na base do 3º MTC (força de extensão do punho).
  - EUC: insere-se na base do 5º MTC (força de extensão do punho e desvio ulnar).
  - Abdutor longo do polegar: insere-se na base do 1º MTC (força de abdução radial do polegar).
  - FRC: insere-se na base do 2º MC (força de flexão do punho e desvio radial).
  - FUC: insere-se na base do 5º MC (força de flexão do punho e desvio ulnar).

Todos os extensores do punho são inervados pelo nervo interósseo posterior (NIP), exceto o ERLC, que é inervado diretamente pelo nervo radial, e o ERCC, que possui em parte inervação do nervo sensitivo radial.

» Sensitivo (Figura 1.4):
  - Nervo ulnar (via parte sensitiva do nervo ulnar e ramo dorsal do nervo ulnar): sensibilidade dorso/palmar do lado ulnar (exceto parte distaldorsal e radial do quarto dedo).

Figura 1.4 Territórios da mão, inervados pelos nervos mediano (em amarelo), ulnar (em azul) e sensitivo radial (em verde).



Fonte: Propedêutica Ortopédica e Traumatológica – Nelson Matitoli Leite e Flávio Faloppa.

- Nervo mediano (via ramo palmar): sensibilidade palmar do lado radial incluindo parte distal dorsal do segundo, terceiro e borda radial do quarto dedo).
- Nervo radial (via nervo sensitivo radial): sensibilidade dorso do lado radial, exceto parte distal do segundo dedo).

Exame físico da mão

Inspeção estática

» Assim como na inspeção estática do punho, deve-se avaliar possíveis lesões de pele, presença de deformidades, cicatrizes, retrações, tumorações e sinais de flogismo que podem sugerir infecções ou doenças inflamatórias ativas.

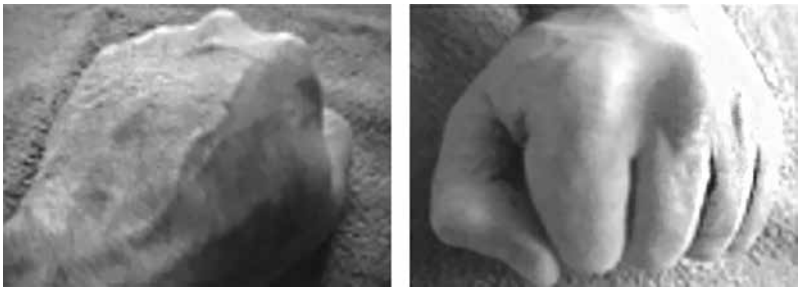
» Ficar atento na avaliação da região do perioníquio, que inclui: o eponíquio, o hiponíquio e o paroníqueo, juntos com a placa e o leito ungueal. Na placa ungueal, pode ocorrer alterações locais que podem representar alterações sistêmicas (por exemplo: "baqueteamento" pode sinalizar doença cardiopulmonar crônica). Sinais de infecção aguda ou crônica também devem ser pesquisadas em toda região compreendida pelo perioníquio.

» Atentar também para a avaliação do trofismo da musculatura intrínseca, tenar e hipotenar. Presença de atrofia em alguma destas regiões sugere lesão neurológica de nervo mediano (inerva maior parte da região tenar) e de nervo ulnar (inerva maior parte da musculatura íntrinseca e toda região hipotenar).

» As cabeças dos metacarpos são estruturas facilmente visíveis no dorso da mão com flexão dos dedos, sendo que a cabeça do 3º metacarpo é a mais saliente. Um sinal de fratura no colo dos metacarpos é a perda da saliência dorsal da cabeça do metacarpo (Figura 1.5) (que fica desviada volarmente), e, em resposta compensatória, pode haver hiperextensão da metacarpo falangeana, o que faz com que o dedo assuma uma postura de "pseudogarra" (hiperextensão da MTCF com flexão das IFs).

» As lesões tendíneas na mão são lesões comuns e sempre devem ser avaliadas. Na postura da mão em repouso, ocorre aumento da flexão das interfalângicas do indicador em direção ao dedo mínimo, assumindo uma posição de cascata. A presença de algum dedo em

Figura 1.5 Aspecto normal da mão com flexão das metacarpofalângicas. Notar a proeminência das cabeças dos metacarpais.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

extensão durante o repouso, levando a uma interrupção desta cascata digital, pode sugerir lesão de tendão flexor (Figura 1.6).

» Tanto a região dos extensores quanto a região dos flexores foram divididos em zonas por Verdan, que compreendem regiões anatômicas específicas.

Figura 1.6 Cascata normal de flexão dos dedos (A). Quebra da cascata de flexão sugere lesão dos tendões flexores (B).



Fonte: acervo pessoal.

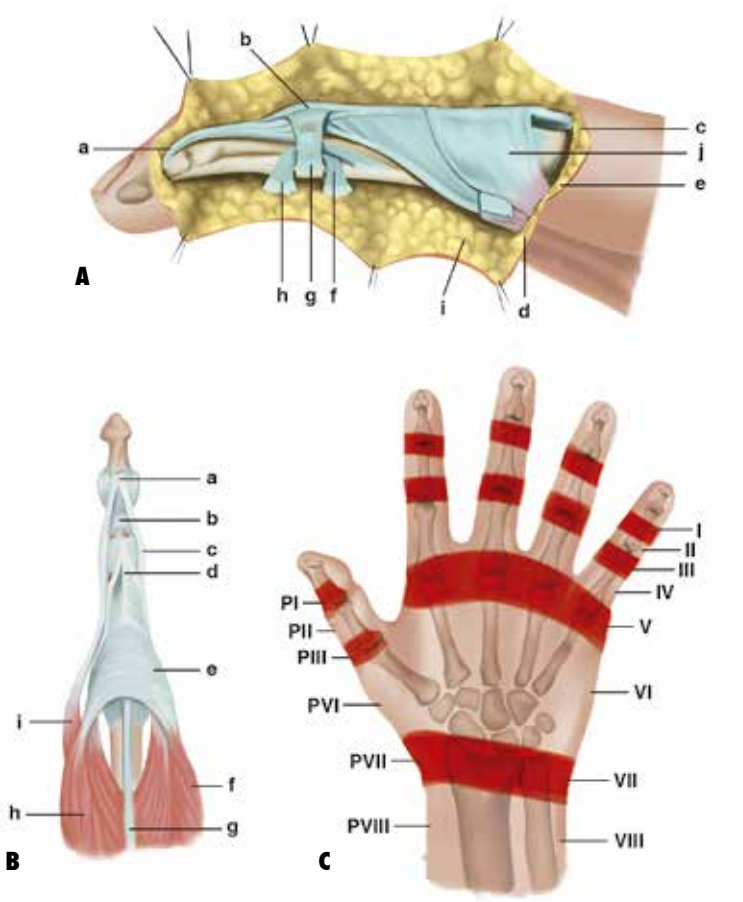
- Zona dos flexores (Verdan) (Figura 1.7):
  I. Distal à inserção dos flexores superficiais dos dedos (FSD). Somente os flexores profundos dos dedos (FPD) presentes.
  II. *No man's land* ("terra de ninguém"): zona do túnel osteofibroso.
  III. Origem dos lumbricais.
  IV. Túnel do carpo.
  V. Proximal ao túnel do carpo.
- Zona dos extensores (Fgura 1.8):
  I. IFD. Lesão nessa zona pode levar a dedo em martelo.
  II. Falange média.
  III. IFP. Lesão nessa zona pode levar a dedo em botoeira.
  IV. Falange proximal.
  V. MTC-F.
  VI. MTC.
  VII. Punho.
  VIII. Antebraço distal.
  IX. Antebraço proximal.

Figura 1.7 Zonas dos flexores da mão e dos dedos.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

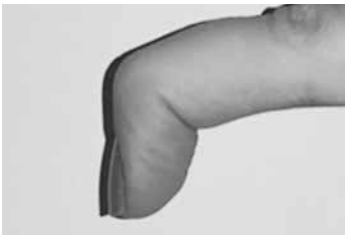
Figura 1.8 Anatomia do mecanismo extensor dos dedos e zonas de Verdan extensoras.



(A) ***a.*** *Tendão extensor terminal;* ***b.*** *Tendão extensor central;* ***c.*** *Tendão extensor extrínseco;* ***d.*** *Tendão intrínseco (lumbrical);* ***e.*** *Tendão intrínseco (interósseo);* ***f.*** *Ligamento retinacular oblíquo;* ***g.*** *Ligamento retinacular transverso;* ***h.*** *Ligamento de Cleland;* ***i.*** *Ligamento intermetacarpiano;* ***j.*** *Banda sagital.* ***(B) a.*** *Tendão extensor terminal;* ***b.*** *Ligamento triangular;* ***c.*** *Tendões extensores laterais;* ***d.*** *Tendão extensor central;* ***e.*** *Banda sagital;* ***f.*** *Interósseo;* ***h.*** *Tendão extensor extrínseco;* ***i.*** *Interósseo;* ***j.*** *Lumbrical. Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.*

» Deve-se sempre atentar para deformidades específicas, tanto congênitas, quanto adquiridas, que podem guiar para o diagnóstico correto da doença ou da lesão.
  - Dedo em martelo: deformidade em flexão da IFD (sugere lesão da banda extensora terminal ou fratura da base dorsal da FD) (Figura 1.9).
  - Dedo em botoeira: deformidade em flexão da IFP com extensão da IFD (sugere lesão da banda extensora central em sua inserção na base da FM; as bandas laterais deslocam-se volarmente, tensionando a banda terminal, o que leva a uma extensão da IFD) (Figura 1.10).
  - Pescoço de cisne: deformidade em extensão da IFP e flexão da IFD com ou sem flexão da MTCF (pode ser consequência de deformidade em martelo, de frouxidão ou lesão da placa

Figura 1.9 Dedo em martelo.



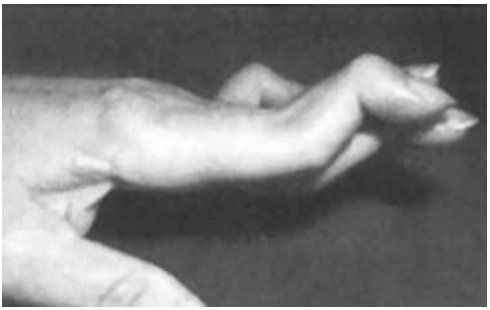
Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.10 Dedo em botoeira.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

Figura 1.11. Dedo em pescoço de cisne.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

volar ou dos flexores superficiais, ou por contratura dos intrínsecos, por exemplo). As bandas laterais estão deslocadas dorsalmente nesta deformidade (Figura 1.11).

- Garra: deformidade em extensão da MTCF com flexão das IFs. Geralmente devido a lesão neurológica que causa insuficiência da musculatura intrínseca.

Inspeção dinâmica (deve ser feita passiva e ativamente)

A amplitude de movimento da carpometacárpica do 4º e 5º dedos são importantes para apreensão (*grip*) de objetos. Esta grande amplitude pode compensar desvios de fraturas consolidadas viciosamente.

- Carpometacárpica:
  - 2º e 3º dedos praticamente imóveis.
  - 4º dedo – 5º de flexão e extensão.
  - 5º dedo – 10º de flexão e extensão.
- MTC-F:
  - Extensão – 30°.
  - Flexão – 100°.
  - Adução – 20°.
  - Abdução – 30°.
- IFP:
  - Flexão – 110°.
  - Extensão – 0°.

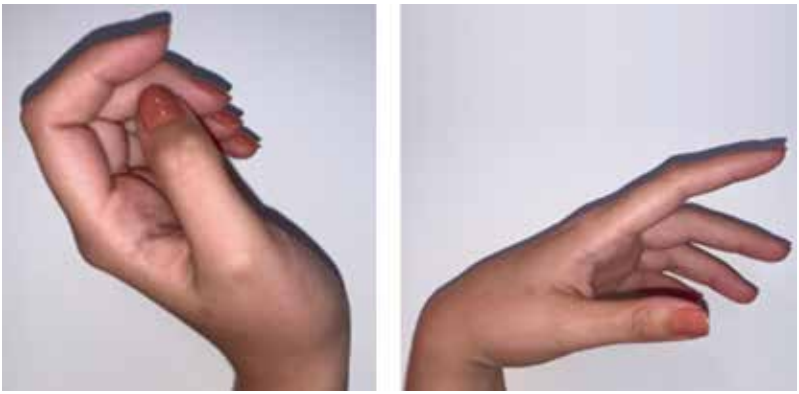
- IFD:
  - Flexão – 90°.
  - Extensão – 15°.
- Polegar:
  - Flexão – 20°.
  - Extensão – 20°.
  - Adução – 50°.
  - Abdução – 20°.
  - Rotação interna (supinação) – 40°.
  - Rotação externa (pronação) – 20°.
  - MTC-F (flexo-extensão) – 50°/0°.
  - IF (flexo-extensão) – 90°/15°.

O efeito tenodese, em que o movimento de extensão do punho provoca extensão dos dedos e do polegar, no qual a flexão do punho promove flexão dos dedos e do polegar, respeitando a cascata natural dos dedos que é um exame dinâmico útil na avaliação de lesões tendíneas, por exemplo (Figura 1.12).

Palpação de partes moles

- A palpação de partes moles deve ser padronizada à procura de nódulos, síndromes compressivas, sinais infecciosos, contraturas articulares, aderências etc.

Figura 1.12 Efeito tenodese na mão.



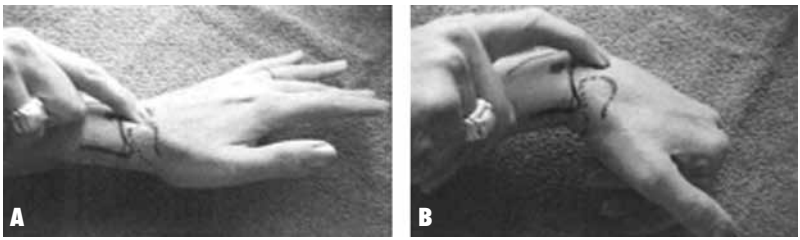
Fonte: acervo pessoal.

- A palpação da zona 4 de Verdan compreendida pelo túnel do carpo pode indicar sinais de compressão nesta topografia. Os limites do túnel do carpo são: proximalmente – pisiforme e tubérculo do escafoide, distalmente – hâmulo do hamato e tubérculo do trapézio, teto – ligamento transverso do carpo (retináculo dos flexores), assoalho-ossos do carpo. O conteúdo contém 10 estruturas: 4 FSD, 4 FPD, FLP e o nervo mediano.
- A palpação da musculatura da eminência tenar: abdutor curto do polegar, flexor curto do polegar, oponente do polegar e adutor do polegar pode revelar dados de lesão do nervo mediano, como a presença de hipotrofia, por exemplo.
- Em contrapartida a palpação da eminência hipotenar: abdutor do dedo mínimo, flexor curto do dedo mínimo e oponente do dedo mínimo pode indicar lesão traumática ou compressiva do nervo ulnar.
- Atentar também para presença de nódulos e tumorações quanto ao tamanho, sinais flogísticos associados, aderência a planos profundos, conteúdo cístico ou sólido. Nódulos e aderências na aponeurose palmar com presença de cordões na MTC-F e IFP, principalmente, do 4º e 5º dedos podem indicar Dupuytren.
- Nodulações superficiais, não aderidas, e sem flogismos nas falanges podem ser sinal de xantomas.
- Nodulações nas IFDs com alguma alteração da placa ungueal pode sugerir cisto mucoso.
- Nódulos duros e dolorosos nas IFP (Bouchart) e IFD (Heberden) são sinais de osteoartrose ou doenças reumatológicas.
- Cistos sinoviais possuem conteúdo cístico, são móveis, indolores, mais comuns no dorso (topografia do ligamento escafossemilunar) ou volar no punho (radial ao abdutor longo do polegar).

Palpação óssea

- A palpação de partes ósseas fornece dados sobre presença de fraturas, luxações e lesões ligamentares.
- Ossos do carpo (Figura 1.13):
  - Trapézio: assim como a articulação escafo-trapézio e a articulação trapézio – 1º MTC, o trapézio também pode ser palpado na tabaqueira anatômica, justadistal ao escafoide (possui superfície mais plana).
  - Capitato: pode ser palpado numa depressão distal ao tubérculo de Lister (superfície côncava).

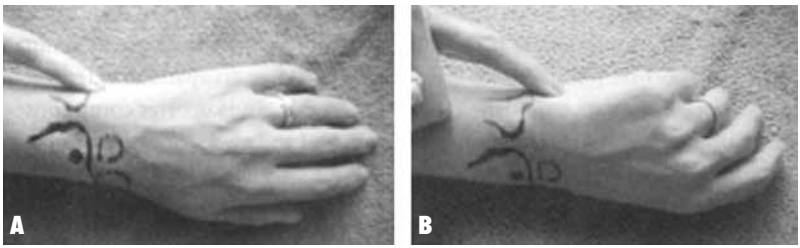
Figura 1.13 A. Palpação da superfície dorsal côncava do capitato na região central e dorsal do punho em posição neutra. B. Palpação do semilunar na região dorsal do punho em flexão.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

- Semilunar: palpado com flexão do punho. É a superfície convexa proximal à superfície côncava do capitato.
- Complexo ulnocarpal (fibrocartilagem triangular e ligamentos ulnocarpais): palpáveis logo distais ao processo estiloide da ulna e proximais ao piramidal (Figura 1.14).
- Piramidal: localiza-se na justadistal e medial ao complexo ulnocarpal.

Figura 1.14 A. Palpação do complexo ulnocarpal (fibrocartilagem triangular) entre a apófise estiloide da ulna e o piramidal. B. Palpação do piramidal na região medial do punho.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

- Pisiforme: palpável na base da eminência hipotenar, na extremidade distal do FUC.
- Hamato: o hâmulo do hamato pode ser palpado distal e lateralmente ao pisiforme na eminência hipotenar. Entre o pisiforme e o hâmulo do hamato localiza-se o ligamento piso-hamato, que forma o teto do canal de Guyon.

» MTCs e falanges são mais facilmente palpáveis na região dorsal da mão, onde a camada de partes moles é mais escassa.

Neurológico

O adequado exame neurológico da mão pode revelar sinais de lesões neurológicas, síndromes compressivas, paralisias congênitas ou adquiridas, por exemplo, e envolve a avaliação motora e sensitiva.

» O nervo radial inerva todos os compartimentos extensores via nervo interósseo posterior, com exceção do ERLC, que é inervado diretamente pelo nervo radial, e permite a extensão do punho, dos dedos e do polegar e abdução do polegar.

» O nervo mediano inerva quase todos os flexores do punho e a quase toda a eminência tenar, sendo responsável pela inervação do FRC, PL, FSD. O nervo interósseo anterior (NIA), proveniente do nervo mediano inerva o PQ, FP do 2º e do 3º dedos e o FLP. Na eminência tenar o nervo mediano inerva o FCP (cabeça superficial), oponente do polegar e o AbCP, além do primeiro e do segundo lumbrical.

» O nervo ulnar, no punho, inerva o FUC e os FP do 4º e do 5º dedos. Na mão, é responsável pela inervação de toda eminência hipotenar (oponente, flexor curto e abdutor curto do dedo mínimo), do 3º e do 4º lumbricais, de todos interósseos palmares e dorsais, do adutor do polegar e da cabeça profunda do FCP.

A avaliação de sensibilidade da mão, já descrita anteriormente, deve ser testada nas seguintes regiões:

» **Ulnar:** região dorsal e volar do 4º e do 5º dedos.

» **Mediano:** região volar da mão – exceto região do ulnar.

» **Radial:** região dorsal da mão até IFD – exceto região do ulnar.

Testes especiais

Lesão de tendão flexor

- **Teste dos flexores superficiais dos dedos**: manter os outros dedos em extensão e, estabilizando a MTCF do dedo a ser examinado, pedir que o paciente realize flexão ativa do dedo examinado (Figura 1.15).
- **Teste dos flexores profundos dos dedos e do flexor longo do polegar**: Estabiliza-se a IFP e solicita ao paciente que realize flexão ativa da IFD (IF no caso do polegar) (Figura 1.16).

Figura 1.15 Teste dos flexores superficiais.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.16 Teste dos flexores profundos.



Fonte: acervo pessoal.

Contratura dos intrínsecos e do ligamento retinacular oblíquo

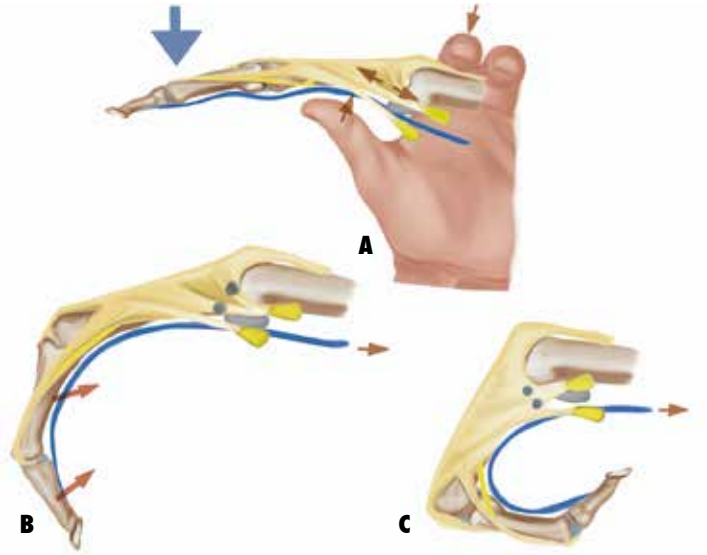
- **Teste de Bunnell-Littler:** avalia contratura dos intrínsecos. Estabiliza a articulação MTCF de um dedo em extensão e realiza-se tentativa de flexão passiva da IFP. A presença de flexão indica ausência de contratura dos intrínsecos. A incapacidade de flexão da IFP indica contratura da musculatura intrínseca, que, após liberação da extensão da MTCF, é relaxada e permite flexão da IFP (Figuras 1.17 e 1.18).

Figura 1.17 Teste de Bunnell-Littler.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.18 Desenhos representando a manobra ou teste de Finochietto-Bunnell ou Bunnell-Littler.



A. *Quando mantém-se a articulação metacarpofalângica (MF) em extensão e tenta fletir passivamente as articulações interfalângicas, mas não se consegue, significa que há retração ou fibrose da musculatura intrínseca, que impede o deslizamento e a progressão distal do aparelho extensor.* ***B.*** *Quando o dedo é liberado, ocorre a flexão por ação dos flexores (musculatura extrínseca), pois o aparelho extensor se afrouxa na flexão da MF e o dedo é levado em flexão quase total.* ***C.*** *Quando a retração de intrínsecos é leve, pois, havendo grande retração da musculatura intrínseca, a flexão das articulações interfalângicas fica limitada. Fonte: Propedêutica Ortopédica e Traumatológica – Nelson Matitoli Leite e Flávio Faloppa.*

» **Teste dos ligamentos retinaculares oblíquos**: estabiliza-se a IFP em extensão e realiza-se flexão passiva da IFD. Não é possível se houver contratura dos ligamentos retinaculares oblíquos (Figura 1.19).

Figura 1.19 Teste do ligamento retinacular oblíquo.

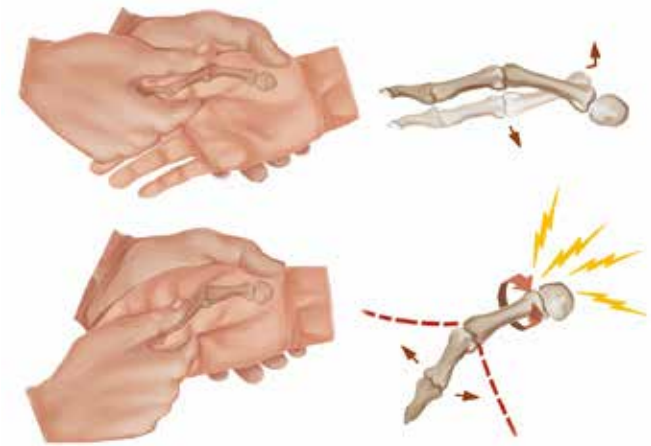


Fonte: acervo pessoal.

Rizartrose

» **Grind teste**: realiza-se compressão axial no polegar associada a circundação na articulação trapézio-MTC. O teste é positivo se houver dor ou instabilidade (Figuras 1.20 e 1.21).

Figura 1.20 Grind teste.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia - Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

Figura 1.21 Grind teste.



Fonte: acervo pessoal.

Dupuytren

Os primeiros sinais de doença incluem: tensionamento da pele (branqueamento exagerado com extensão do dedo), deformação das pregas da pele, presença de ondulações, nódulos (primeira alteração percebida na maioria dos pacientes), cordas sem contraturas, proeminência do *monticuli* palmar interdigital.

- ***Table top test***: pede-se ao paciente que coloque a mão espalmada (pronada) sobre a mesa. O teste é positivo se o paciente não conseguir encostar a palma.
- **Tabela tubiana**: realiza-se a soma dos déficits de extensão das MTCF e IFP dos dedos acometidos.
  - Estágio I: 0° a 45°.
  - Estágio II: 45° a 90°.
  - Estágio III: 90° a 135°.
  - Estágio IV: > 135°.

Tenossinovite infecciosa

Para avaliar possível tenossinovite infecciosa foram descritos os seguintes sinais:

- Sinais de Kanavel
  - Atitude em flexão.
  - Presença de edema fusiforme.

- Dor à palpação da bainha flexora (o mais importante segundo Kanavel).
- Limitação dolorosa à extensão.

Lesão de tendão extensor

» **Teste de Elson:** teste mais sensível para diagnóstico de lesão da banda central extensora, que pode levar a deformidade em botoeira. Pede-se ao paciente que realize flexão da IFP com 90° em uma mesa e que realize extensão da IFD. Se o aparelho extensor estiver normal, o paciente faz força na IFP e não consegue estender IFD. Se houver lesão da banda central, o paciente faz força de extensão na IFD, conseguindo realizar extensão ativa (Figuras 1.22 e 1.23).

Lesões ligamentares nos dedos

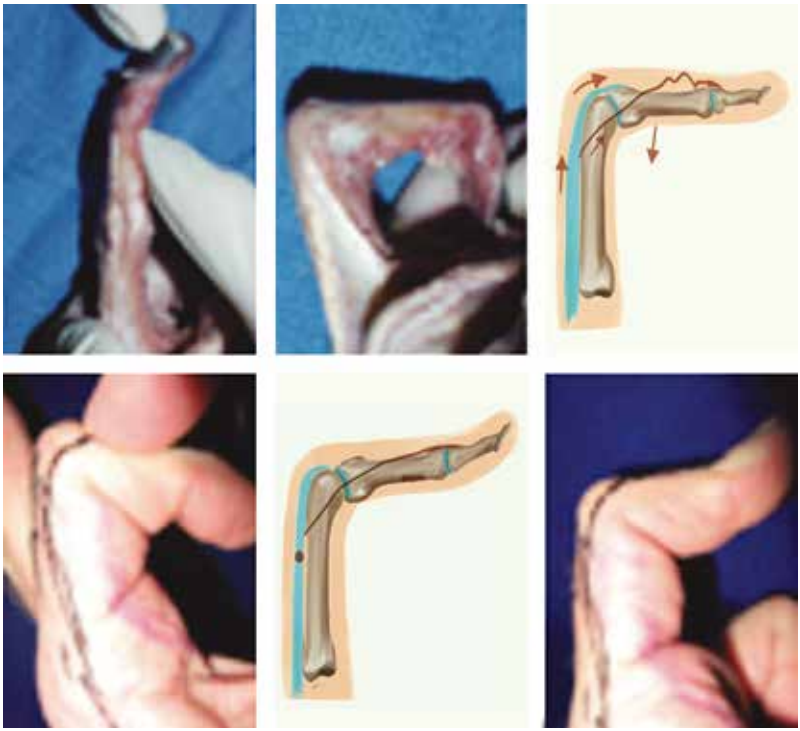
» **Teste de estabilidade passiva da IFP:** útil para avaliar lesões dos ligamentos colaterais ulnares e radiais na IFP. Avaliar inicialmente o dedo não lesado a fim de detectar o nível basal de competência ligamentar do paciente. Realiza-se estresse lateral em 30° de flexão para avaliar os ligamentos colaterais. O estresse em extensão completa testa anatomia óssea, colaterais acessórios e placa volar.

Figura 1.22 Teste de Elson.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.23 Teste de Elson.



Fonte: Green's – Operative Hand Surgery, 7th edition.

» **Teste da estabilidade passiva da MTCF do polegar (STENNER):** um teste para avaliar lesão do ligamento colateral ulnar (LCU) do Polegar e/ou possível lesão de Stenner que consiste em realizar estresse radial da MTCF do polegar. 30° de abertura ulnar (ou diferença de 15° em relação ao contralateral) tanto em extensão quanto em 40° de flexão (nessa posição, é mais sensível, pois não há influência da placa volar) sugere lesão do LCU. A presença ou não de *endpoint* ao estresse em valgo também é indicativa de lesão (Figura 1.24).

Figura 1.24 Teste de estabilidade do LCU do polegar.



Fonte: acervo pessoal.

Dissociação escafossemilunar

- **Escafoide *shift test* (teste de Watson):** o examinador coloca 4 dedos na região dorsal do rádio e o polegar na tuberosidade do escafoide (polo distal) do paciente, enquanto move o punho passivamente da inclinação ulnar para radial. Se houver lesão do ligamento escafossemilunar ocorre subluxação dorsal do polo proximal fora da fossa do escafoide no rádio, induzindo dor. Quando a pressão é liberada pode produzir um *clunk* típico, que indica a redução do escafoide na sua fossa (Figura 1.25).
- **Teste da extensão de dedo resistido:** pede-se ao paciente que realize extensão do indicador e do dedo médio contrarresistência com o punho parcialmente fletido. Lesão ou insuficiência da ligamento dorsal escafossemilunar produz dor na região devido à presença de sinovite na articulação rádio escafossemilunar. Essa manobra é sensível, mas não específica.
- **Teste de baloteamento escafossemilunar:** o semilunar é estabilizado com o polegar e o indicador do examinador, enquanto o escafoide é deslocado dorsal e palmarmente, com a outra mão, mantido pelo polegar na tuberosidade e o indicador no polo proximal. O teste é positivo quando há dor, crepitação e mobilidade excessiva do escafoide (Figura 1.26).

Figura 1.25 Teste de Watson.



Fonte: Green's – Operative Hand Surgery, 7th edition e acervo pessoal.

Figura 1.26 Teste de baloteamento escafossemilunar.



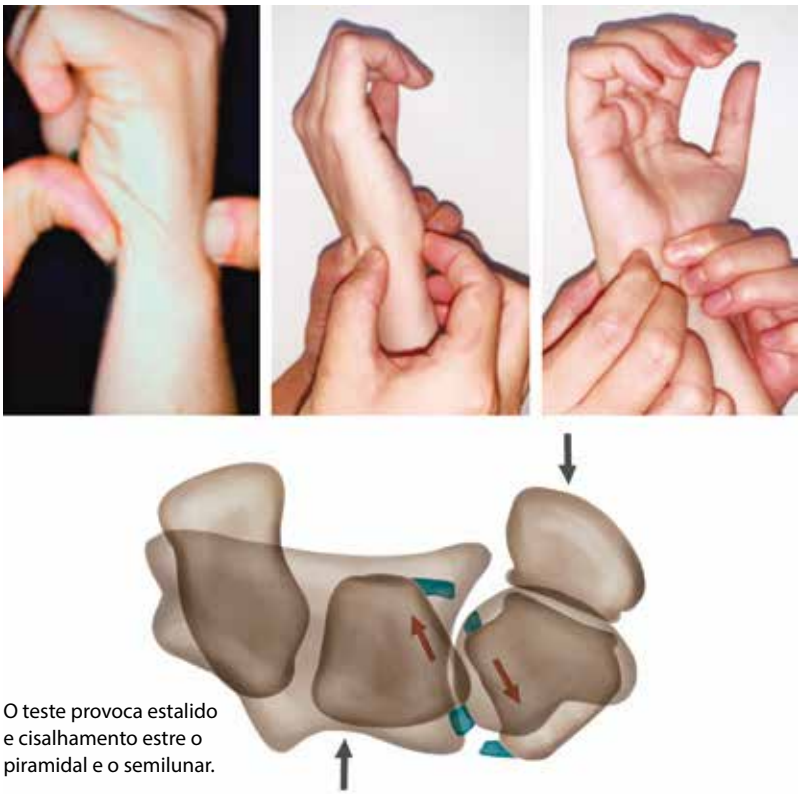
Fonte: acervo pessoal.

Dissociação semilunarpiramidal

» **Teste de baloteamento semilunarpiramidal (Reagan):** considerado patognomônico para dissociação semilunarpiramidal. O semilunar é estabilizado com o polegar e o indicador de uma mão, enquanto o piramidal e o pisiforme são deslocados dorsal e palmar com a outra mão. O teste é positivo se houver dor, crepitação e deslocamento anormal da articulação (Figura 1.27).

» **Teste de cisalhamento (Kleinman):** é uma variação do teste de Reagan. Pode ser realizado com uma só mão, estabilizando dorsalmente o semilunar com o dedo indicador, enquanto o pisiforme é

Figura 1.27 Teste de Reagan.



O teste provoca estalido e cisalhamento estre o piramidal e o semilunar.

Fonte: Green's – Operative Hand Surgery, 7th edition e acervo pessoal.

forçado pelo polegar em direção dorsal, criando uma força de cisalhamento na articulação semilunarpiramidal que causa dor.

- **Teste de Derby (Christodoulou e Bainbridge):** teste útil na dissociação redutível semilunarpiramidal sem deformidade em VISI. Inicia realinhando o semilunar e escafoide em relação ao rádio, colocando o punho em extensão e com discreta inclinação ulnar. Empurrando o pisiforme dorsalmente, nessa posição, ocorre redução da articulação semilunarpiramidal e a sensação de instabilidade desaparece imediatamente.

Articulação radioulnar distal

Na avaliação da articulação radioulnar distal (ARUD) é importante diferenciar outros diagnósticos diferenciais que podem ocorrer na região distal e ulnar do punho, como tendinite, instabilidade e subluxação do EUC, por exemplo. A instabilidade e subluxação do EUC é mais aparente com supinação, flexão e desvio ulnar do punho.

Para avaliação da fibrocartilagem triangular temos alguns testes importantes:

- ***Boost* do pisiforme:** aplicação de carga axial com o punho em desvio ulnar aumentando a pressão no disco articular e no domo ulnar. A associação com depressão volar da cabeça ulnar com o dedo indicador e o deslocamento dorsal do pisiforme com o polegar na superfície palmar produz dor.
- **Teste de baloteamento:** aumento da translação passiva do rádio na ulna é indicativo de instabilidade da ARUD. Como a translação varia conforme posição do antebraço entre indivíduos, o teste deve ser feito em todas as posições do antebraço e devem ser comparativas com o outro lado (Figura 1.28).
- ***Piano-key sign*:** útil para testar hipermobilidade da ulna. Realiza-se depressão da cabeça ulnar com antebraço pronado. O teste é positivo se desencadear dor na soltura da pressão dorso volar da ulna.
- ***Press test*:** teste útil na avaliação de carga dinâmica da articulação ulnocárpica. Pede-se ao paciente que se levante da cadeira apoiando os braços da cadeira com a mão. O teste é positivo se desencadear dor na articulação ulno carpal (Figura 1.29).
- **Teste da compressão do CFCT:** realiza-se desvios radial e ulnar com pronação e supinação do punho e compressão axial. Ocorre dor na região do CFCT se houver lesão (Figura 1.30).

Figura 1.28 Teste de baloteamento.



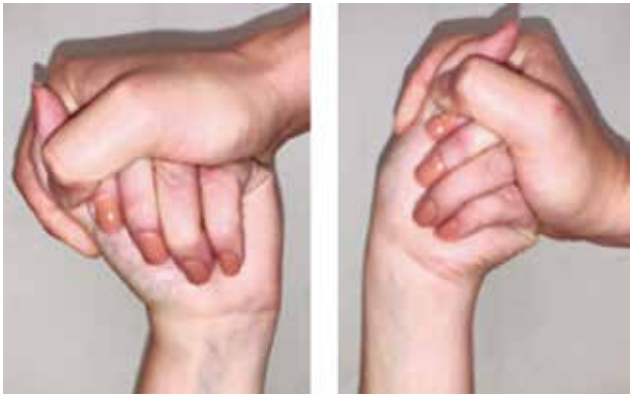
Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.29 *Press test*.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.30 Teste da compressão do CFCT.



Fonte: acervo pessoal.

De Quervain

» **Finkelstein**: o polegar do paciente é aduzido e fletido na palma, com os outros dedos envolvendo o polegar. Realiza-se desvio ulnar passivo do punho. O teste é positivo se houver dor na região do processo estiloide do rádio (Figura 1.31).

Figura 1.31 Teste de Finkelstein. Com o polegar aduzido e fletido na palma da mão, faz-se um desvio ulnar do punho. É um teste clássico para a pesquisa de De Quervain.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech. 3ª edição e acervo pessoal.

Síndrome do túnel do carpo

- **Sinal de Tinel**: realiza-se dígito de percussão na região do túnel do carpo, de distal para proximal. O teste é positivo se "choque" (hiperestesia) que irradia distalmente no território do nervo. Pode ser utilizado também através da percussão de distal para proximal no trajeto de um nervo; na região de regeneração neuronal, o paciente terá a sensação do choque (Figura 1.32).
- **Teste de Durkan:** pressão digital sobre o túnel do carpo por 30 segundos. O teste é positivo se houver reprodução dos sintomas. Considerado o teste mais sensível e específico para síndrome do túnel do carpo (Figura 1.33).
- **Teste de Phalen**: paciente mantém o punho em flexão máxima por 1 minuto. Positivo se houver parestesia em território mediano (principalmente dedo médio) (Figura 1.34).
- **Teste de Phalen invertido:** difere do teste de Phalen por manter o punho em extensão máxima por 2 minutos (Figura 1.35).

Figura 1.32 Sinal de Tinel.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.33 Teste de Durkan.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.34 Teste de Phalen.



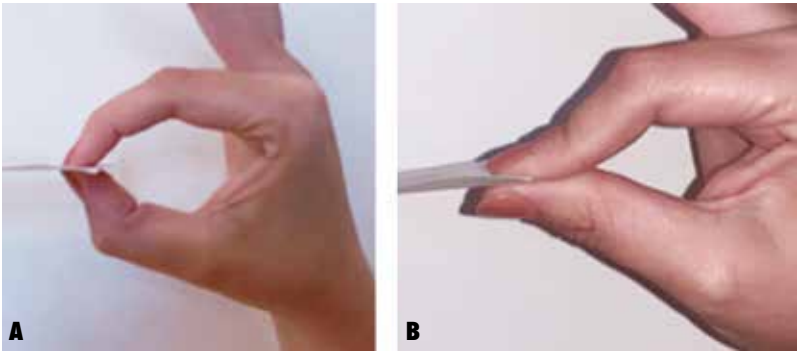
Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.35 Teste de Phalen invertido.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.36 Teste de Benediction normal (A) e alterado (B).



Fonte: acervo pessoal.

Compressão do nervo interósseo anterior

» **Teste de Benediction**: pede-se ao paciente para realizar o movimento de pinça com a ponta do polegar e do indicador. Positivo se não conseguir realizar a flexão da interfalangeana (IF) do polegar e interfalangeana distal (IFD) do 2º dedo, aduzindo para fazer a pinça. Sugere lesão do nervo interósseo anterior (NIA), ramo do mediano, que inerva o flexor longo do polegar, os flexores profundos do 2º e do 3º dedos e o pronador quadrado (Figura 1.36).

» **Mão de Benediction ou mão do Papa**: ao pedir para o paciente fletir os dedos, não consegue realizar completamente nos 2º e 3º dedos. Sugere lesão do NIA.

Síndrome do pronador

» **Testes para síndrome do pronador:** avaliam possíveis sítios de compressão do nervo mediano no antebraço como o *Lacertus Fibrosus*, cabeças do pronador redondo e fáscia dos flexores superficiais dos dedos. Todos são realizados contrarresistência e com antebraço supinado. Testes são positivos se desencadearem parestesia no território do nervo mediano.

- Flexão do cotovelo.
- Pronação do antebraço.
- Flexão da interfalangeana proximal do 3º dedo.

Compressão do nervo ulnar

- **Teste de Egawa**: avalia os interósseos, inervados pelo nervo ulnar. Com a mão pronada sobre uma mesa, solicita-se ao paciente que realize adução e abdução do 3º dedo. Teste positivo se incapaz de realizar estes movimentos (Figura 1.37).
- **Sinal dos dedos cruzados:** pede-se ao paciente para cruzar o 2º sobre o 3º dedo (vice-versa). Positivo se incapaz de realizar os movimentos.
- **Manobra de Wartemberg:** solicita-se ao paciente que realize adução do 5º dedo abduzido. O paciente consegue realizar abdução, pela patência dos extensores do 5º dedo, inervados pelo NIP, porém não consegue adução, por insuficiência do terceiro interósseo palmar, inervado pelo nervo ulnar (Figura 1.38).

Figura 1.37 Teste para avaliação dos interósseos dorsais (Egawa).



Fonte: Propedêutica Ortopédica e Traumatológica – Nelson Matitoli Leite e Flávio Faloppa e acervo pessoal.

Figura 1.38 Manobra de Watemberg.

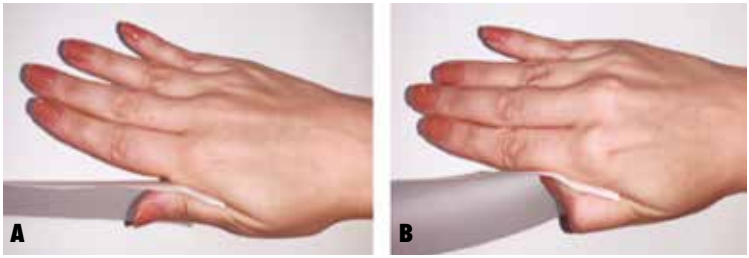


Fonte: acervo pessoal.

» **Teste de Froment:** utilizando uma folha de papel, pede-se ao paciente que a segure com o polegar aduzido. Positivo se não conseguir aduzir polegar, e fletir IF do polegar e a IFD do 2º dedo para sustentar a folha de papel (Figura 1.39).

» **Mão em garra ulnar:** solicita-se ao paciente que estenda os dedos, porém não consegue realizar no 4º e 5º dedos, pela lesão dos lumbricais ulnares. Quando a lesão do nervo ulnar é alta, há também lesão dos flexores profundos ulnares, diminuindo as forças deformantes de flexão, o que gera menos deformidade em garra (Figura 1.40).

Figura 1.39 Teste de Froment normal (A) e alterado (B).



Fonte: acervo pessoal.

Figura 1.40 Mão em garra ulnar.



Fonte: acervo pessoal.

Compressão do nervo radial

» **Teste de Maudsley:** solicita-se ao paciente que realize extensão resistida do 3º dedo com o antebraço pronado. Positivo se houver dor próximo ao epicôndilo lateral (sugere síndrome do túnel radial) (Figura 1.41).

Figura 1.41 Teste de Maudsley.

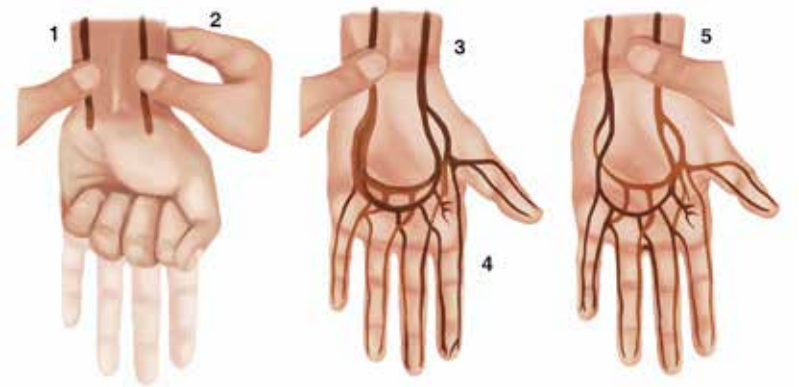


Fonte: acervo pessoal.

Patência arterial

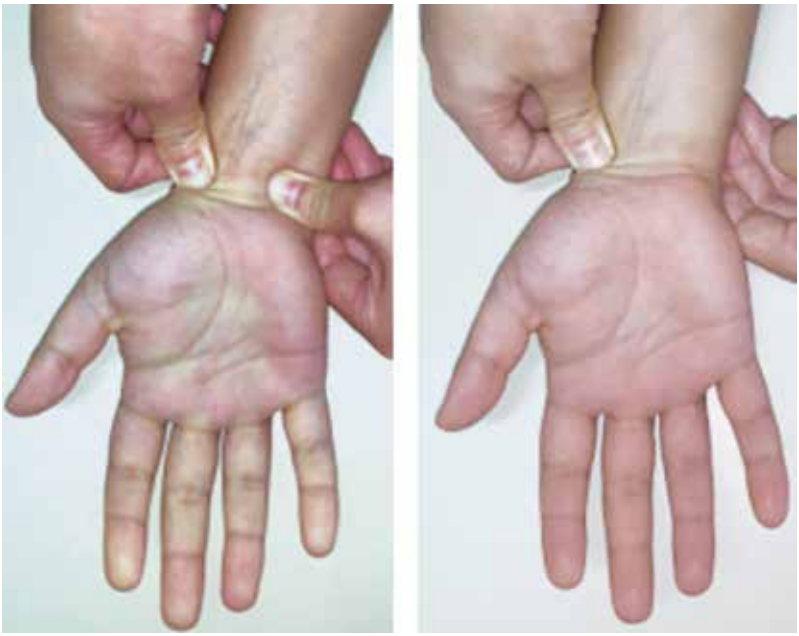
» **Teste de Allen**: realiza-se compressão das artérias radial e ulnar com o membro elevado e dedos fortemente fechados. Libera-se somente a artéria radial, se os cinco dedos se corarem rapidamente a artéria radial está patente com boa circulação colateral para o sistema ulnar (fazer o mesmo para a artéria ulnar). Teste positivo se não houver bom enchimento arterial após soltura de um dos dois vasos (Figuras 1.42 e 1.43).

Figura 1.42 Teste de Allen.



Fonte: Exame Físico em Ortopedia – Tarcisio E.P. Barros Filho e Osvandré Lech, 3ª edição.

Figura 1.43 Teste de Allen.



Fonte: acervo pessoal.

Agradecimentos

Dra. Ana Lucia Campos Facionni e Dr. Gustavo Felipe Marques de Souza Vargas, pelo acervo de fotos.

Bibliografia

Barros Filho TEP, Lech O. Exame Físico em Ortopedia, 3ª edição.

Green's – Operative Hand Surgery, 7th edition.

Leite NM, Faloppa F. Propedêutica Ortopédica e Traumatológica.