

Avaliação Fisioterapêutica do Punho e da Mão

Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Profa. Dra. Sílvia Maria Amado João

1. Anatomia Aplicada

Articulação Radioulnar Distal

- É uma artic. de eixo uniaxial que possui um grau de liberdade;
- Posição de repouso: 10° de supinação;
- Posição de aproximação máxima: 5° de supinação.

Articulação Radiocarpal (punho)

- É uma articulação elipsóideia biaxial.
- Posição de repouso: neutra com leve desvio ulnar
- Posição de aproximação máxima: extensão

Articulações Intercarpais (Articulação do Carpo)

- Incluem as articulações entre os ossos individuais da fileira proximal de ossos do carpo e as artic. entre os ossos individuais da fileira distal de ossos do carpo;
- Posição de repouso: neutra ou leve flexão;
- Posição de aproximação máxima: extensão.

Articulações Mediocarpais

- Formam uma articulação composta entre as fileiras proximal e distal de ossos do carpo com exceção do osso pisiforme;
- Posição de repouso: neutra ou leve flexão com desvio ulnar;
- Posição de aproximação máxima: extensão com desvio ulnar.

Articulações Carpometacarpais

- No polegar, a artic. carpometacarpal é selar com 3 graus de liberdade, enquanto a 2° a 5° artic. carpometacarpais são planas;
- Posição de repouso: polegar, meio caminho entre abdução e adução, e meio caminho entre flexão e extensão. Demais dedos, meio caminho entre flexão e extensão.
- Posição de aproximação máxima: polegar, oposição completa, demais dedos, flexão completa.

Articulações Intermetacarpais / Metacarpofalângicas / Interfalângicas

- As articulações Intermetacarpais planas têm somente uma pequena amplitude de movimento de deslizamento entre elas e não incluem a articulação do polegar.
- As articulações Metacarpofalângicas são cotilóideas. A 2^o e 3^o articulações tendem a ser imóveis enquanto que a 4^o e 5^o são mais móveis. A posição de repouso é leve flexão
- As Articulações Interfalângicas são articulações de dobradiça uniaxiais, cada uma tendo um grau de liberdade. A posição de repouso é a leve flexão.

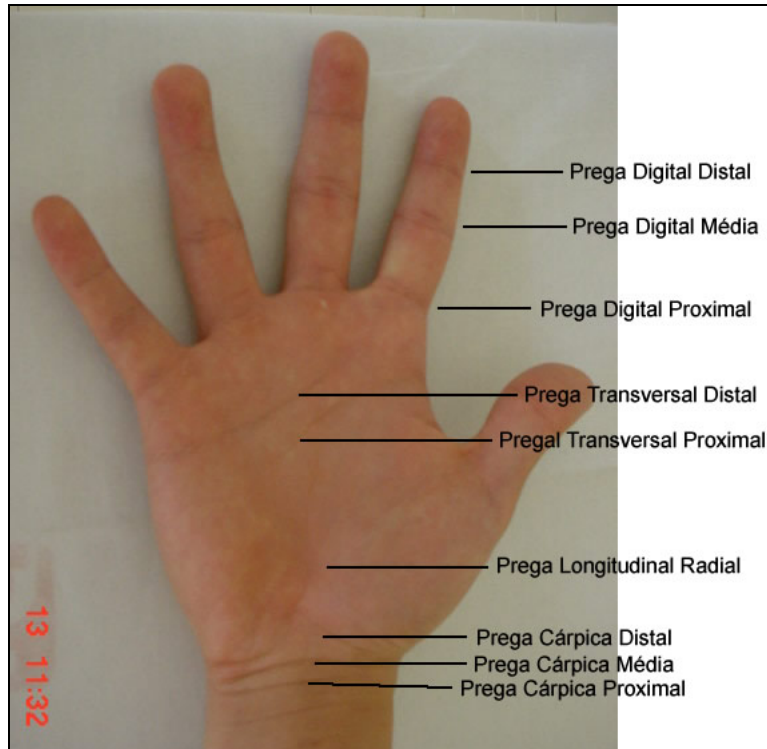


Figura 1 - Pregas Cutâneas (face palmar)

2. História Clínica

- Qual é a idade do paciente?
- Qual é a profissão do paciente? Qual o mecanismo de lesão?
- O que o paciente é capaz de fazer funcionalmente?
- Quando é que ocorreu a lesão ou seu início, e quanto tempo o paciente esteve incapacitado?
- Qual é a mão dominante do paciente?
- O paciente alguma vez lesou o antebraço, punho ou mão?
- Que parte do antebraço, punho, ou mão está lesada?

3. Observação e Triagem

- Exame das outras articulações adjacentes, acrescentando uma avaliação postural global;
- Observação Geral: evidência de dano tecidual, edema, temperatura, hipersensibilidade, estalido ou crepitação.

4. Inspeção

- Exame das faces palmar e dorsal da mão;
- Contornos ósseos e de tecidos moles do antebraço, punho e mão devem ser comparados em ambos os membros superiores, e qualquer desvio deve ser observado;
- Estão presentes as pregas normais da pele;
- Observar qualquer atrofia muscular, tumoração localizada;

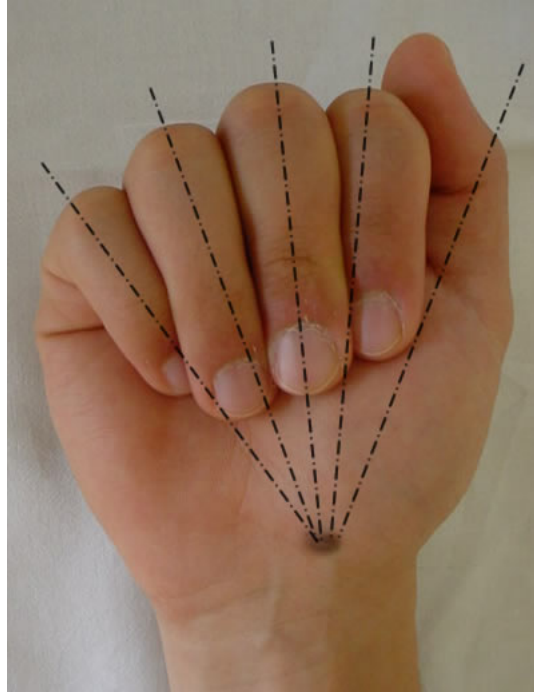


Figura 2

- Derrame articular e espessamento sinovial são mais evidentes nas faces dorsal e radial;
- Verificar alterações vasomotoras, sudomotoras, pilomotoras e tróficas;
- Observar qualquer hipertrofia dos dedos, a presença de nódulos de Heberden ou de Bouchard;
- Observar deformidades rotacionais ou anguladas dos dedos;
- Observar as unhas.

4.1 Deformidades Comuns das Mãos e dos Dedos

Deformidade em pescoço de cisne;

Deformidade em botoeira;

Dedos em garra;

Desvio ulnar;

Nódulos de Heberden / Nódulos de Bouchard.

4.2 Posição de Função da Mão

- A posição funcional do punho é a de extensão entre 20° e 35° com desvio ulnar de 10° a 15°;
- Essa posição reduz ao mínimo a ação restritiva dos tendões extensores longos e permite flexão completa dos dedos.

4.3 Posição de Imobilização da Mão

- É a posição de extensão do que se observa na posição de repouso, com as articulações metacarpofalângicas mais flexionadas e as articulações interfalângicas estendidas;
- Quando as articulações são imobilizadas, o potencial para contratura é mantido em um mínimo.

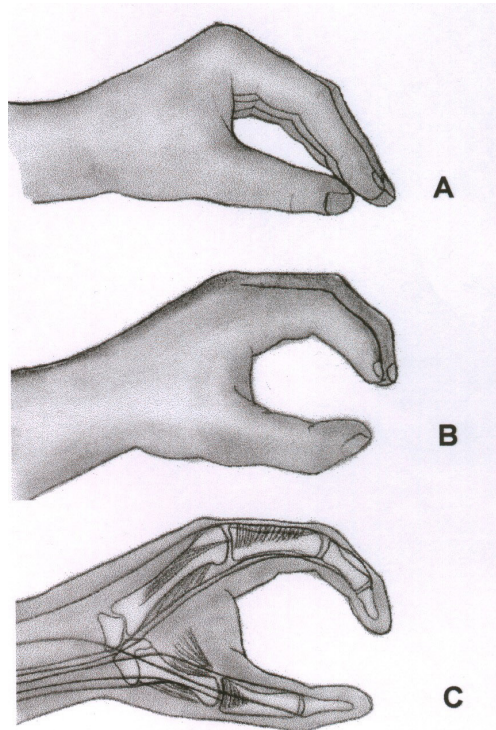


Figura 3 - Posição de Imobilização da Mão

5. Palpação

- Para palpar o antebraço, punho e mão, o fisioterapeuta começa proximalmente e trabalha distalmente, primeiro na superfície dorsal e em seguida na região palmar;
- Os músculos do antebraço são palpados primeiro em busca de sinais de dor;

Superfície Dorsal

- Tabaqueira anatômica;
- Ossos do Carpo;
- Ossos Metacarpais e Falanges.

Superfície Anterior

- Pulsos;
- Tendões;
- Fáscia Palmar e Músculos Intrínsecos;
- Pregas de Flexão da Pele;
- Arco Transverso do Carpo;

■ Arco Longitudinal.

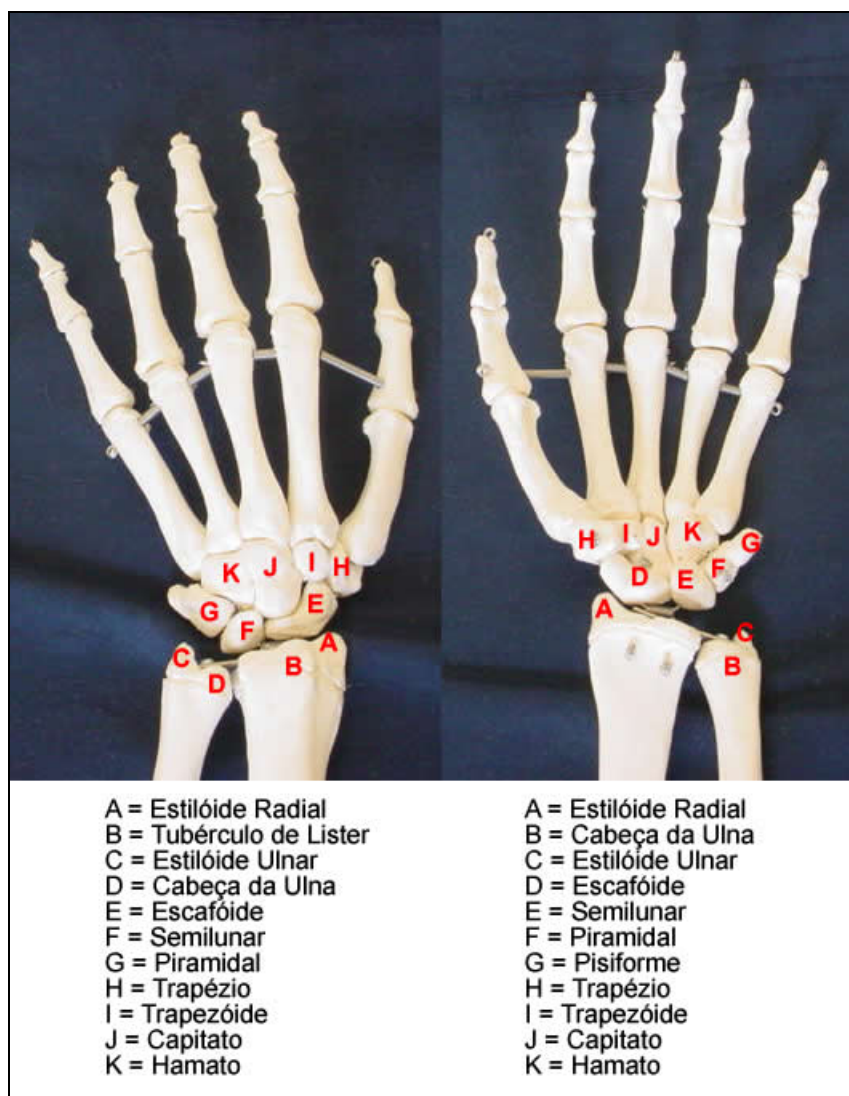


Figura 4 - Ossos do Punho e da Mão

6. Mobilidade dos Segmentos

Triagem para amplitude de movimento:

- Consiste em determinar onde e se é necessária uma avaliação goniométrica específica;
- Se forem identificadas limitações na amplitude de movimento articular, deverá ser realizado um teste goniométrico específico para se obter um quadro das restrições, estabilização e registro das limitações.

6.1 Mobilidade Articular

- Movimentos Ativos: Quantidade de movimento articular realizada por um indivíduo sem qualquer auxílio. Objetivo: o examinador tem a informação exata sobre a capacidade, coordenação e força muscular da amplitude de movimento do indivíduo.

- Movimentos Passivos: Quantidade de movimento realizada pelo examinador sem o auxílio do indivíduo. A ADM passiva fornece ao fisioterapeuta a informação exata sobre a integridade das superfícies articulares e a extensibilidade da cápsula articular, ligamentos e músculos (Levangie & Norkin, 1997).

6.2 Movimento Ativo

O fisioterapeuta deve observar:

- Quando e onde, durante cada um dos movimentos, ocorre o início de dor;
- Se o movimento aumenta a intensidade e a qualidade da dor;
- A quantidade de restrição observável;
- O padrão de movimento;
- O ritmo e a qualidade do movimento;
- O movimento das articulações associadas;
- Qualquer limitação e sua natureza.

6.3 Movimento Passivo

O fisioterapeuta deve observar:

- Quando e onde, durante cada um dos movimentos, ocorre o início de dor;
- Se o movimento aumenta a intensidade e a qualidade da dor;
- O padrão de limitação do movimento;
- A sensação final do movimento;
- O movimento das articulações associadas;
- A amplitude de movimento disponível.

7. Goniometria

- Método para medir os ângulos articulares do corpo;
- É utilizado pelos fisioterapeutas para quantificar a limitação dos ângulos articulares, decidir a intervenção fisioterapêutica mais adequada e, ainda documentar a eficácia da intervenção.

7.1 Informações dos dados goniométricos

- Determinar a presença ou não de disfunção;
- Estabelecer um diagnóstico;
- Estabelecer os objetivos do tratamento;
- Direcionar a fabricação de órteses;
- Avaliar a melhora ou recuperação funcional;
- Modificar o tratamento;
- Realizar pesquisas que envolvam a recuperação de limitações articulares

7.2 Amplitude Articular- Goniometria

7.2.1 Supinação Radioulnar

- O movimento-teste de supinação nas artíc. radioulnares ocorre no plano transversal;
- Amplitude articular: 0°-90° (Marques,2003; Palmer & Epler,2000) e 0°-85/90° (Magee, 2002).

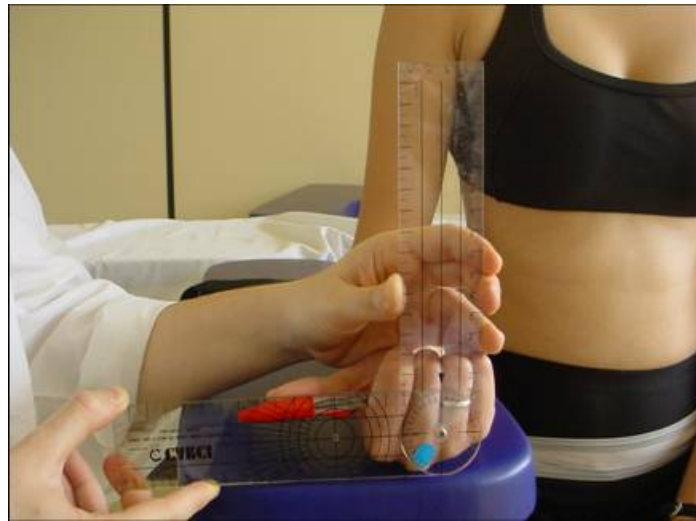


Figura 5 - Goniometria - Supinação Radioulnar

Precauções

- Manter o cotovelo próximo da parte lateral do tronco;
- Evitar a flexão lateral do tronco para o mesmo lado da mensuração;
- Evitar a adução e a rotação lateral da artic. do ombro.

7.2.2 Pronação Radioulnar

- O movimento-teste de pronação nas artic. radioulnares ocorre no plano transversal;
- Amplitude articular: 0° - 90° (Marques, 2003; Palmer & Epler, 2000) e 0° - $85/90^{\circ}$ (Magee, 2002)

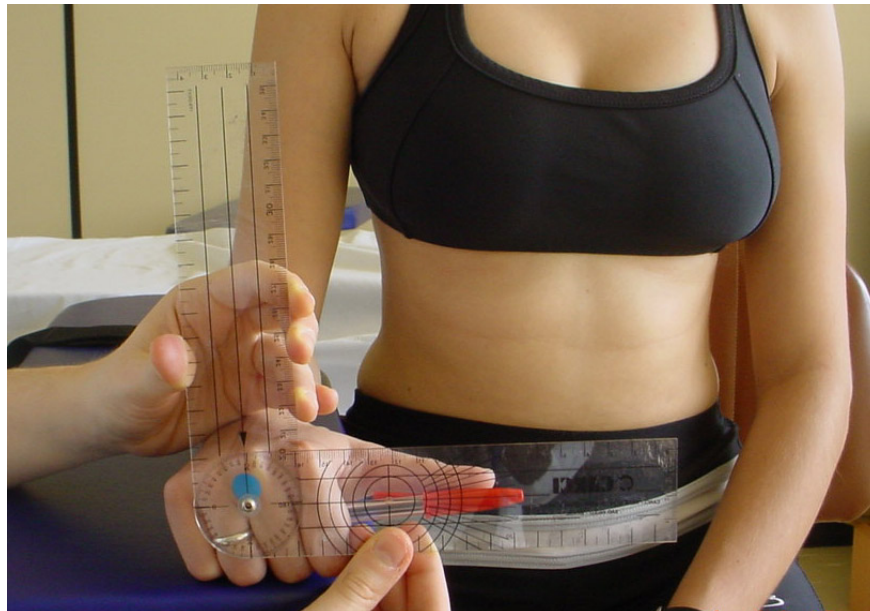


Figura 6 - Goniometria - Pronação Radioulnar

Precauções

- Manter o cotovelo próximo da parte lateral do tronco;
- Evitar a abdução e a rotação medial do ombro;
- Evitar a flexão lateral do tronco para o lado oposto.

7.2.3 Flexão do Punho

- Ocorre na artic. radiocárpica, no plano sagital nas artic. radiocárpicas e intercápicas;
- Amplitude articular: 0° - 90° (Marques, 2003; Palmer & Epler, 2000) e 0° - $80/90^{\circ}$ (Magee, 2002)

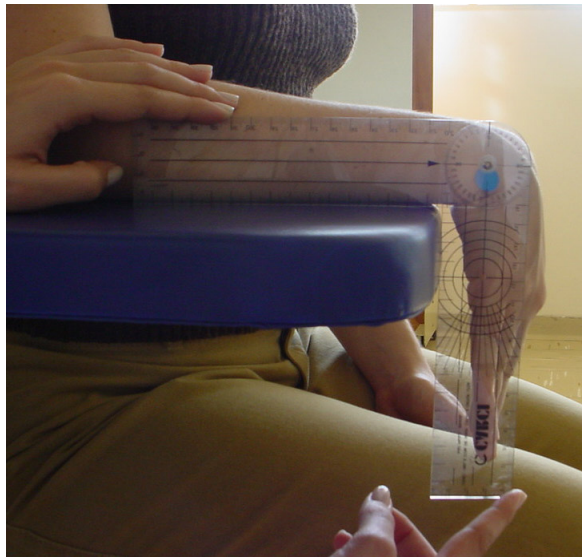


Figura 7 - Goniometria - Flexão do Punho

Precauções

- Certificar-se de que os dedos permanecem relaxados durante a mensuração;
- Evitar os desvios radial e ulnar da artic. do punho.

7.2.4 Extensão do Punho

- Ocorre no plano sagital nas artic. radiocárpicas e intercápicas;
- Amplitude articular: 0° - 70° (Marques, 2003) 0° - $70/90^{\circ}$ (Magee, 2002) 0° - 90° (Palmer & Epler, 2000) .



Figura 8 - Goniometria - Extensão do Punho

Precauções

- Evitar a extensão dos dedos;
- Evitar os desvios radial e ulnar na artic. do punho.

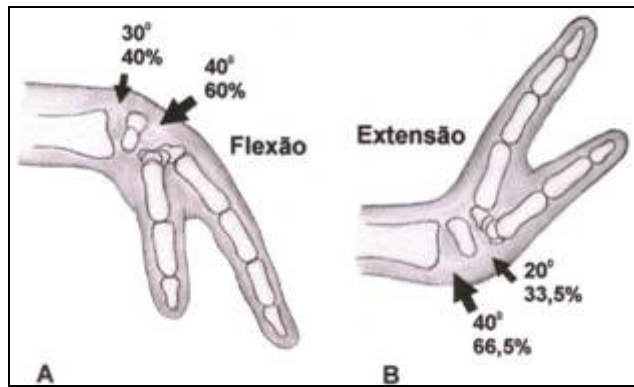


Figura 9 - Flexão / Extensão do Punho

7.2.5 Desvio Radial (Abdução) do Punho

- Na posição anatômica, o movimento de desvio radial no punho ocorre no plano frontal.
- Amplitude articular: 0°-20° (Marques,2003) ; 0°-15° (Magee, 2002) e 0°-25° (Palmer & Epler, 2000).

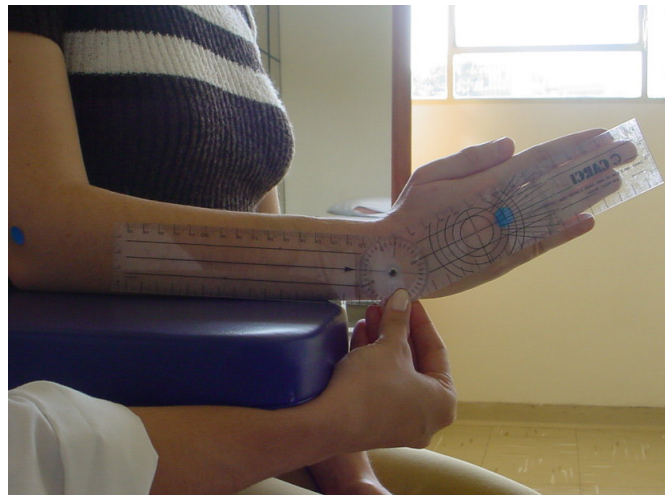


Figura 10 - Goniometria - Desvio Radial

Precauções

- Evitar a flexão ou extensão do punho;
- Evitar a supinação do antebraço.

7.2.6 Desvio Ulnar (Adução) do Punho

- Na posição teste, o movimento ocorre no plano frontal.
- Amplitude articular: 0°-45° (Marques,2003) ; 0°-30/45° (Magee, 2002) e 0°-35° (Palmer & Epler, 2000).

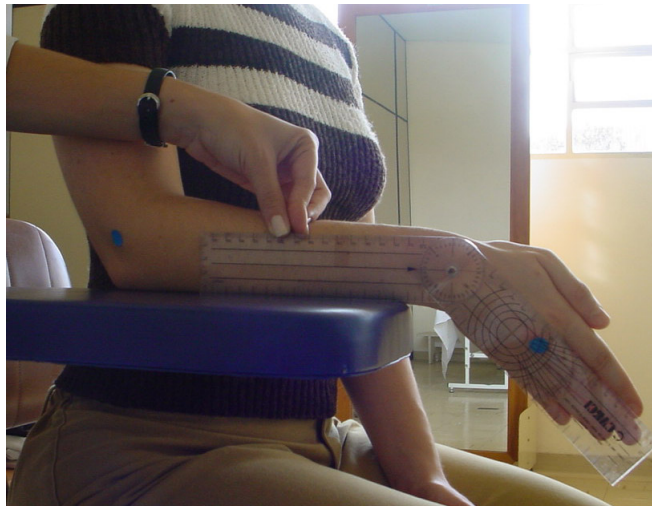


Figura 11 - Goniometria - Desvio Ulnar

Precauções

- Evitar a flexão ou extensão do punho;
- Evitar a pronação ou a supinação do antebraço.

Articulação Carpometacarpal do Polegar (flexão, extensão e abdução);

Articulações Metacarpofalângicas: flexão, extensão abdução e adução extensão dos dedos;

Articulações Interfalângicas (flexão, extensão).

8. Movimento do Jogo Articular

- O teste para folga articular determina a integridade da cápsula;
- A folga articular deve ser sempre avaliada na posição destravada (decoaptação aberta) na qual a frouxidão da cápsula e dos ligamentos é maior e o contato ósseo é menor.
- Extensão do eixo longitudinal no punho e dedos (artic. MCF, IFP e IFD);
- Deslizamento ântero-posterior no punho e dedos (artic. MCF, IFP e IFD);
- Inclinação lateral do punho;
- Deslizamento ântero-posterior nas artic intermetacarpais;
- Rotação nas artic. MCF, IFP e IFD;
- Mobilidade individual dos ossos do carpo.



Figura 12

9. Princípios dos Testes de comprimento muscular

- A finalidade da avaliação do comprimento muscular (flexibilidade) consiste em determinar se a ADM que ocorre em uma articulação é limitada ou excessiva em virtude das estruturas articulares intrínsecas ou dos músculos que cruzam as articulações;
- O comprimento do músculo é determinado pela distância entre as extremidades proximal e distal do músculo, sendo medido por seu efeito sobre a ADM da articulação.

9.1 Testes de comprimento muscular

Punho:

Músculos flexor ulnar do carpo, flexor radial do carpo e palmar longo;

Músculos extensores longo e curto radiais do carpo e músculo extensor ulnar do carpo.



Figura 13 - Teste de Comprimento Muscular - Flexores do Punho

Dedos:

Músculo flexor superficial dos dedos.

10. Testes Musculares Manuais

- Parte integrante do exame físico, fornecendo informações úteis no diagnóstico diferencial, prognóstico e tratamento de patologias musculoesqueléticas e neuromusculares;
 - A avaliação da força muscular manual deve ocorrer quando forem descartadas outras limitações articulares ou musculares (encurtamentos) impedindo ou dificultando o movimento.
-
- Adutor do polegar;
 - Abdutor curto do polegar;
 - Oponente do polegar;
 - Flexor longo e curto do polegar;
 - Extensor longo e curto do polegar;
 - Abdutor longo do polegar;
 - Abdutor do dedo mínimo;
 - Oponente do dedo mínimo;
 - Flexor do dedo mínimo;
 - Interósseos dorsais;
 - Interósseos palmares;
 - Lumbricais;
 - Palmar longo e curto;
 - Extensor do indicador e do dedo mínimo;
 - Extensor dos dedos;
 - Flexor superficial dos dedos;
 - Flexor profundo dos dedos;
 - Flexor radial e ulnar do carpo; extensor radial longo e curto do carpo;
 - Extensor ulnar do carpo;
 - Pronador redondo e quadrado;
 - Supinador.

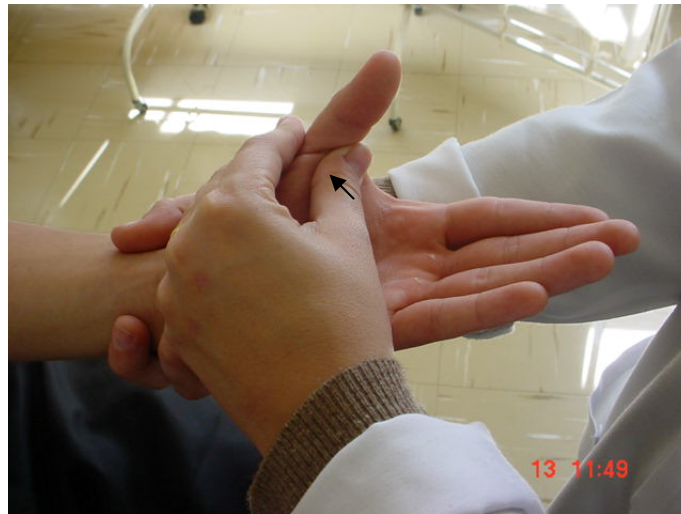


Figura 14 - Teste de Oponência do Polegar



Figura 15 - Teste do Músculo Flexor Radial do Carpo

11. Avaliação Funcional

O fisioterapeuta avalia os movimentos funcionais do paciente;

- Funcionalmente, o polegar é o dedo mais importante. Em termos de prejuízo funcional a perda da função do polegar afeta cerca de 40-50% da função da mão, a perda da função do dedo indicador é responsável por cerca de 20% da mão; do dedo médio, cerca de 20%; do dedo anular, cerca de 10%; e do dedo mínimo, cerca de 10%.
- A maior parte das tarefas diárias não requer amplitude de movimento (AM) completa. Brumfield e Champoux relataram que a AM funcional ótima no punho era 10° de flexão a 35° de extensão. Normalmente o punho é mantido em ligeira extensão (10°-15°) e leve desvio ulnar e é estabilizado nesta posição para fornecer função máxima para os dedos e o polegar.
- A flexão funcional das artic. metacarpofalângicas e interfalângicas proximais é de 60°. A flexão funcional da interfalângica distal é aprox. 40°. No polegar a flexão funcional é de 20°.

- Teste da Força da Preensão;
- Teste da Força de Precisão;
- Outros métodos de Testagem Funcional: M.L. Palmer & M. Epler, 1990 "Clinical Assessment Procedures in Physical Therapy".
- Formulário de avaliação funcional da mão, planejado para avaliação de mãos reumatóides e artríticas (Swanson, 1973);
- Formulário para incapacidade funcional do túnel do carpo (Levine, et al, 1993- J. Bone Joint Surg. Am. 75: 1586-1587, 1993).

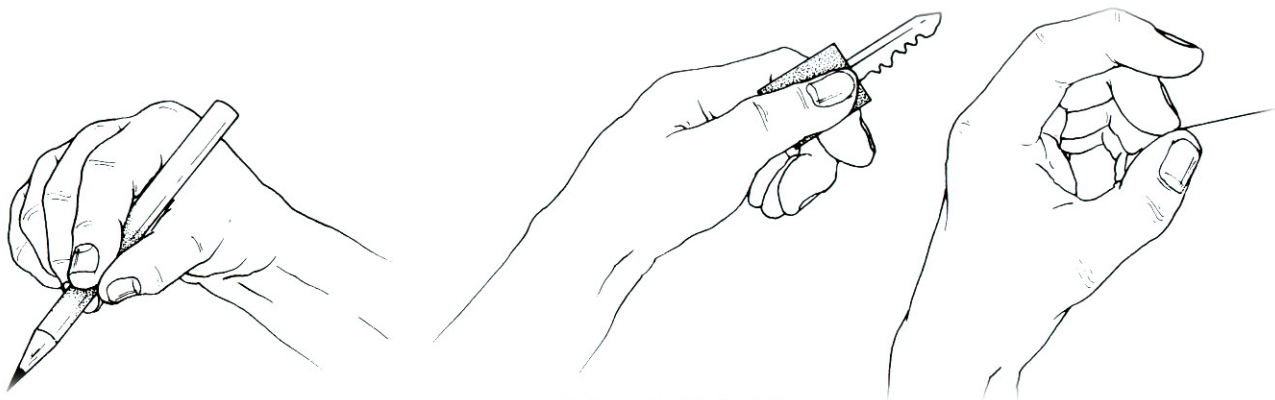


Figura 16

11.1 Fases de Prensão

1. Abertura da mão, o que exige a ação simultânea dos músculos intrínsecos da mão e músculos extensores longos;
2. Fechamento dos dedos e polegar para agarrar o objeto e adaptar-se à sua forma, o que envolve músculos flexores e de oposição extrínsecos e intrínsecos;
3. Força exercida, a qual varia dependendo do peso, características de superfície, fragilidade e uso do objeto, novamente envolvendo os músculos flexores e de oposição extrínsecos e intrínsecos;
4. Liberação, na qual a mão se abre para largar o objeto, envolvendo os mesmos músculos utilizados para abertura da mão.

12. Testes Clínicos Especiais

- Testes Ligamentares;

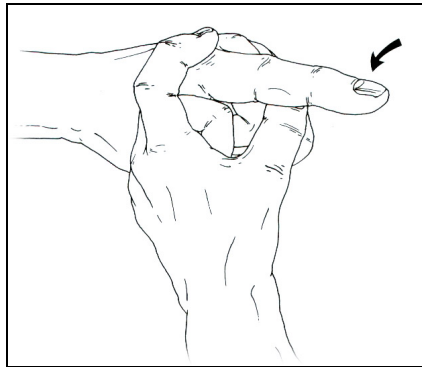


Figura 17 - Teste para ligamentos retinaculares

- Testes de Phalen;



Figura 18 - Teste de Phalen

[Sinal de Tinel \(no punho\) - Vídeo](#)
(clique para assistir)

- Teste de Allen.

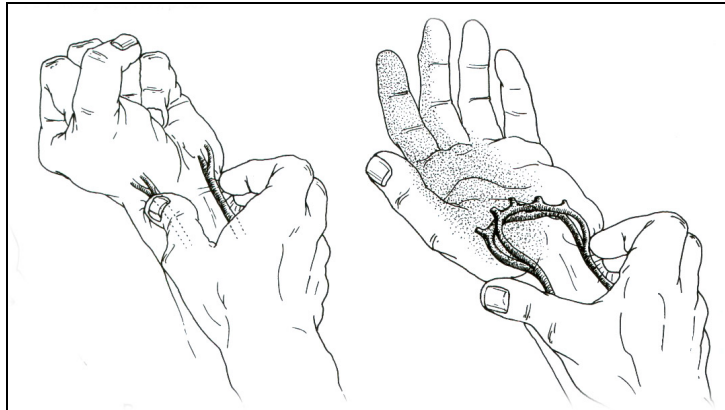


Figura 19 - Teste de Allen

Referências Bibliográficas

1. Marques AP. Ângulos articulares dos membros superiores. In: Manual de Goniometria. 2 ed. São Paulo: Manole; 2003. p.19-32.
2. Magee DJ. Antebraço, Punho e Mão In: Magee, DJ, editor. Disfunção Musculoesquelética. 3 ed. São Paulo: Manole; 2002. p. 289-344.
3. Palmer, LM.; Epler, ME. Punho e Mão: In: Palmer, LM.; Epler, ME. Fundamentos das Técnicas de Avaliação Musculoesquelética. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.129-173.
4. Gardner E, Gray DJ, O'Rahilly R. Anatomia. Estudo Regional do Corpo Humano. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
5. Hoppenfeld, S. Punho e Mão. Propedêutica Ortopédica. Coluna e Extremidades. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987 pp.59-107 .
6. Sobotta, J. Atlas de Anatomia. 20ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.