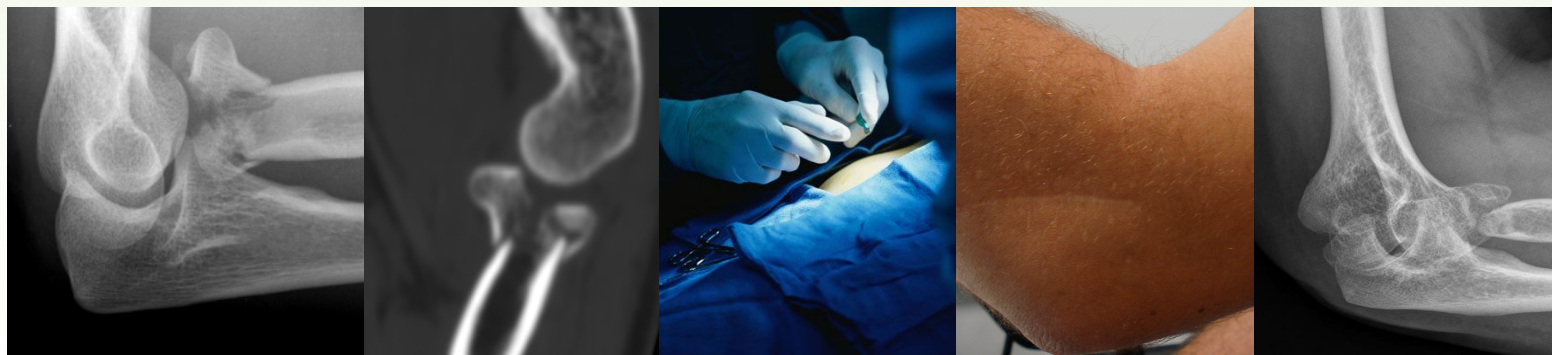




Patologia do Cotovelo

Nuno Vieira Ferreira

nvferreira@gmail.com

Escola de Medicina - Universidade do Minho



10 Setembro 2019

Dor e Limitação funcional do cotovelo.

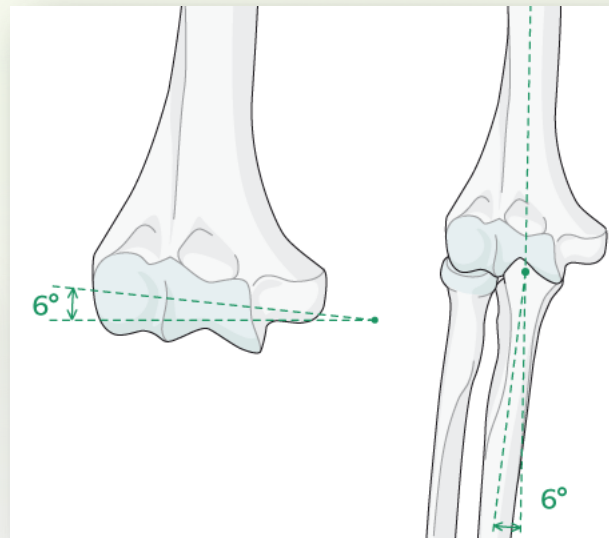
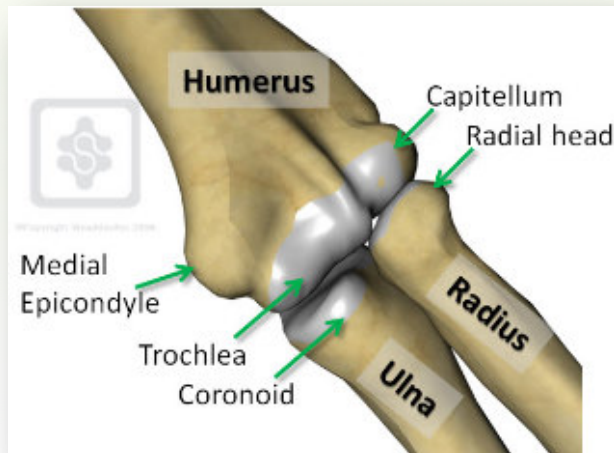
Como avaliar?

- Anatomia
- Exame físico
- Patologia



Anatomia

- 3 articulações
 - Umerocubital
 - Radiocapitular
 - Radiocubital proximal

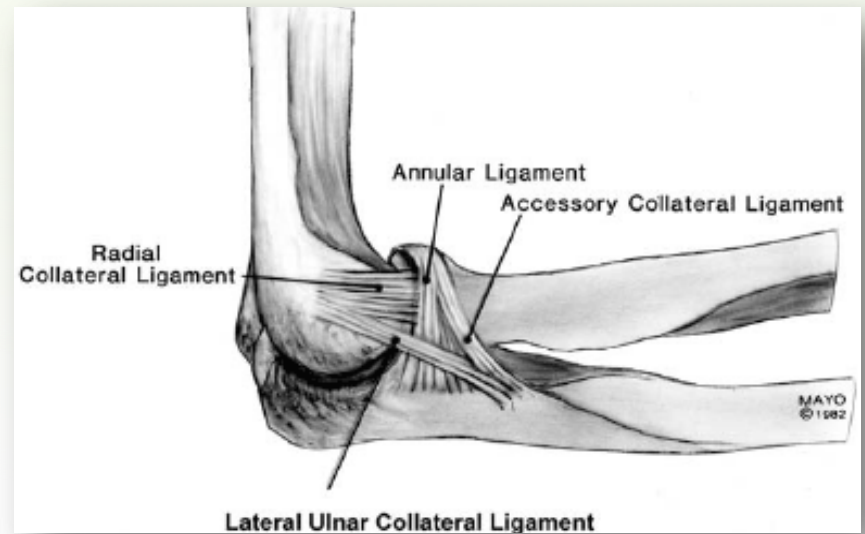
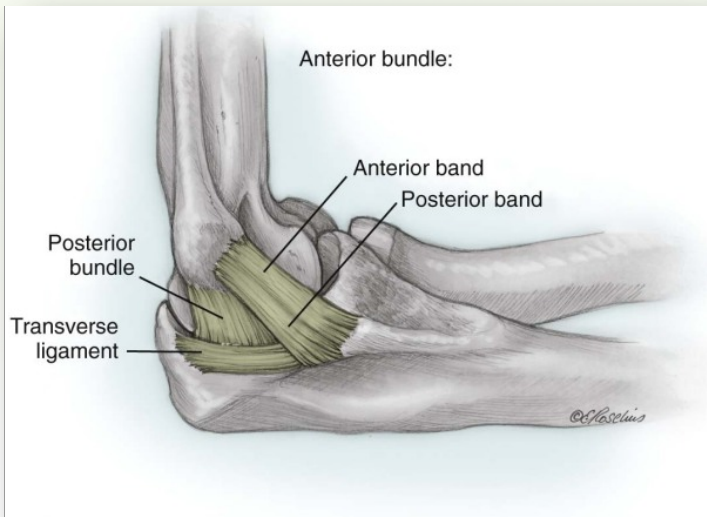


Superfície articular distal do úmero:
30° - 40° anteversão
6° valgo (eixo epicondilar)



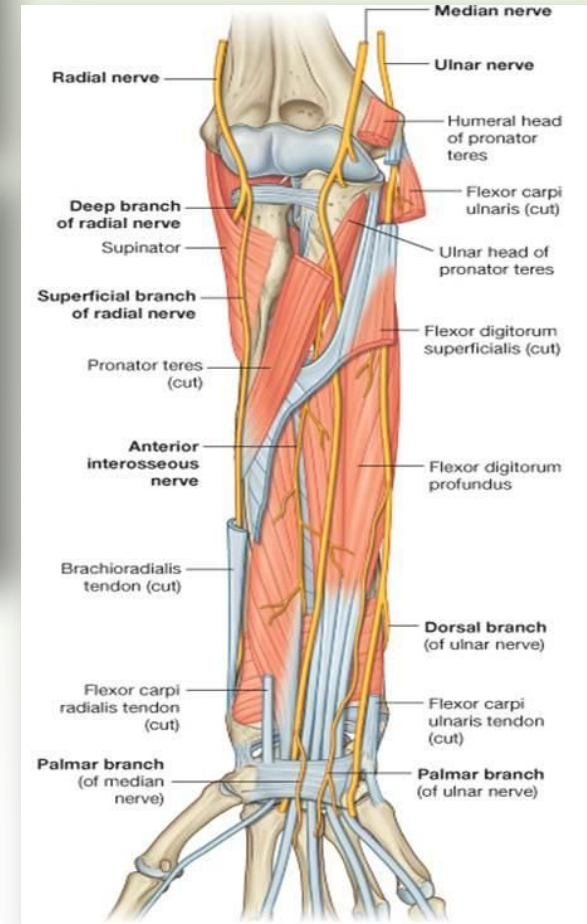
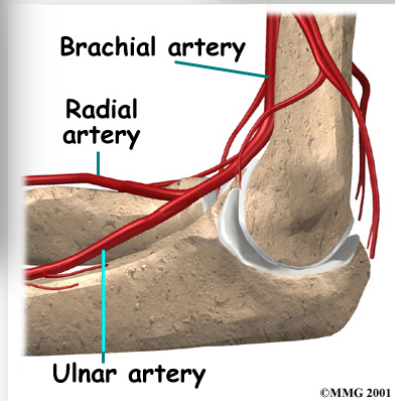
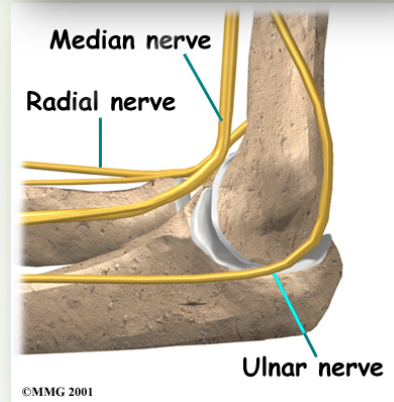
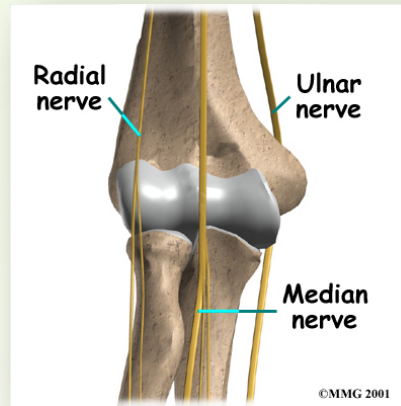
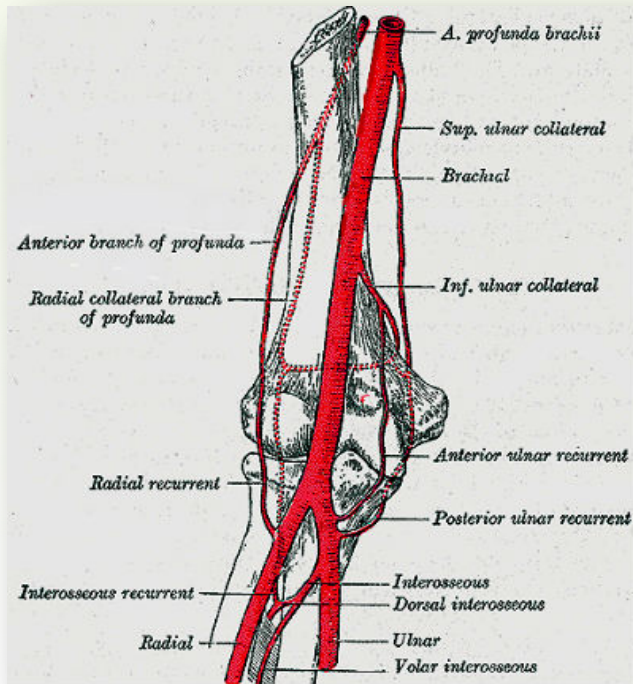
Anatomia

- Complexo ligamentar medial
- Complexo ligamentar lateral



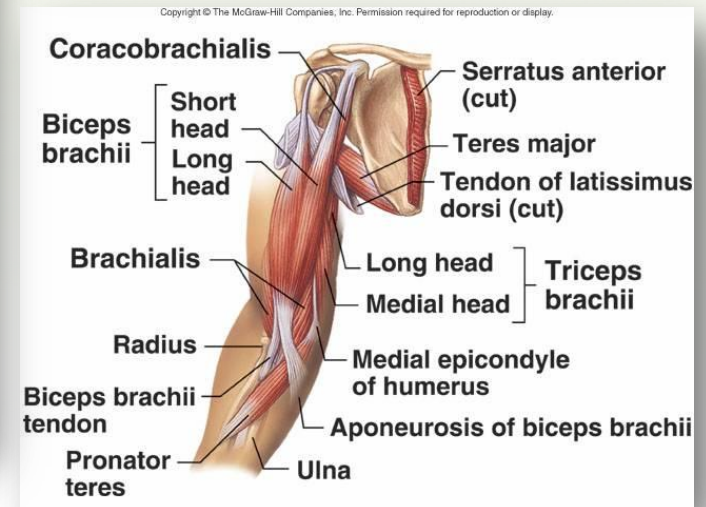
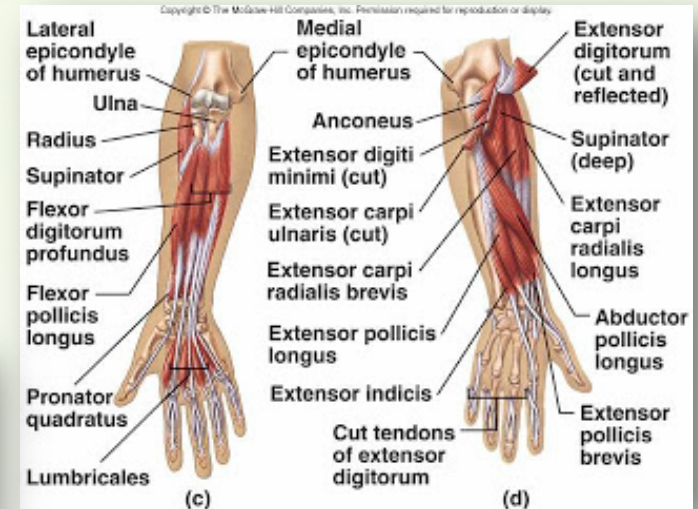
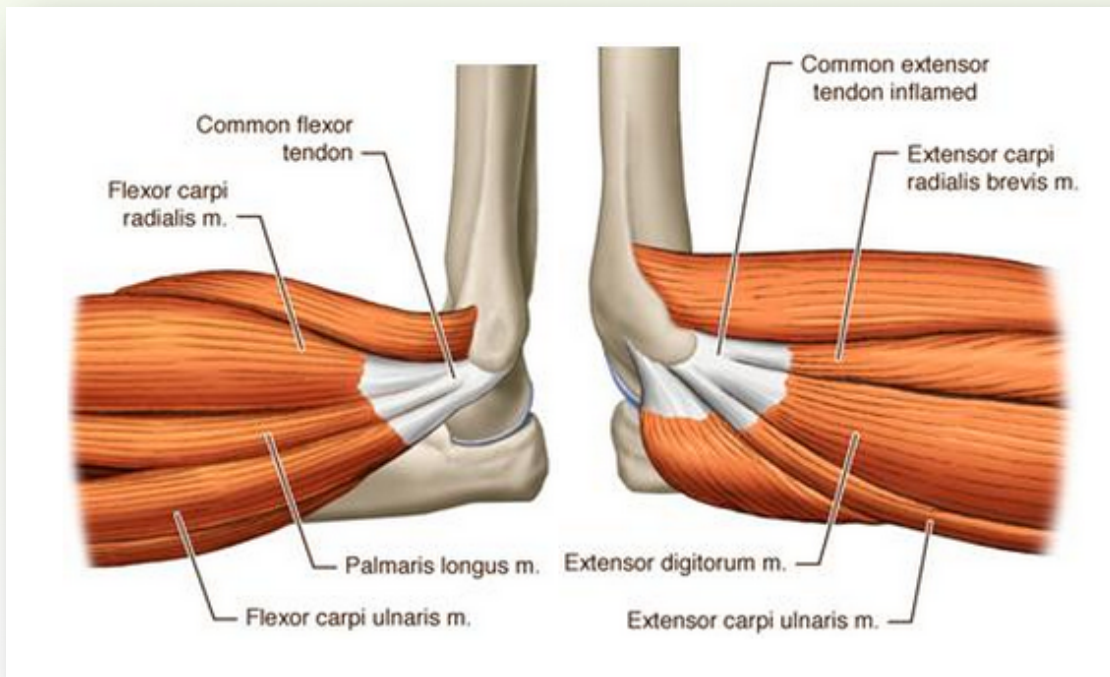
Anatomia

- Trajecto de nervos e vasos



Anatomia

- Inserções musculares



Exame físico normal

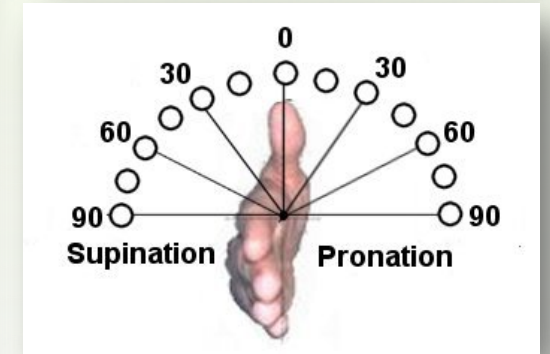
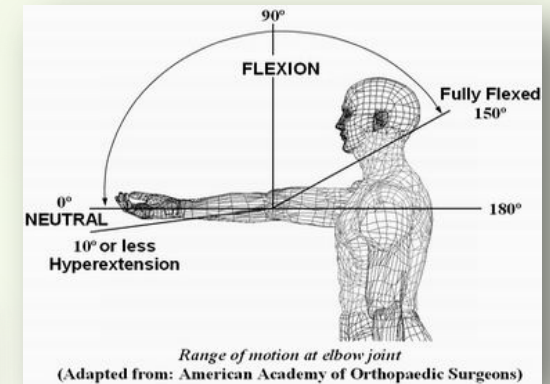
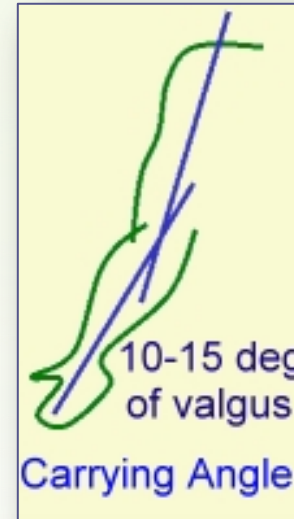
- Mobilidades normais
 - Extensão-flexão (0° - 150°)
 - Pronação-supinação (90° - 0° - 90°)
- Valgo fisiológico de 5° - 15°



5° - 10°



10° - 15°



A biomechanical study of normal functional elbow motion.

B F Morrey; L J Askew; E Y Chao

J Bone Joint Surg Am, 1981 Jul; 63 (6): 872 -877 . <http://dx.doi.org/>

Arco funcional

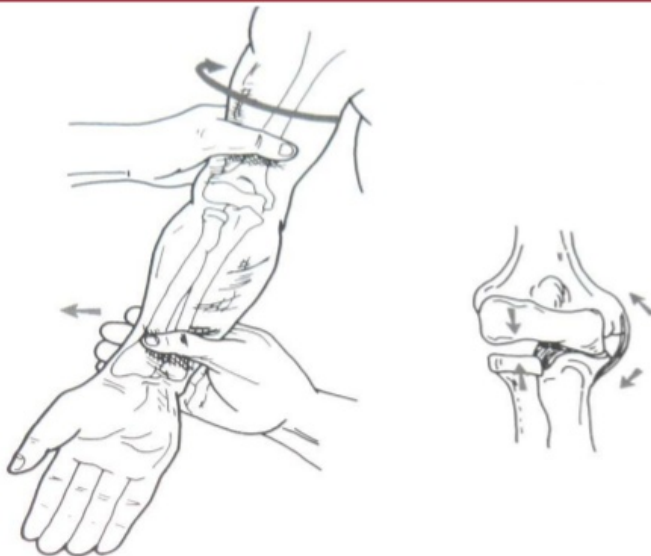
30° - 130° flexão-extensão
 50° - 50° prono-supinação



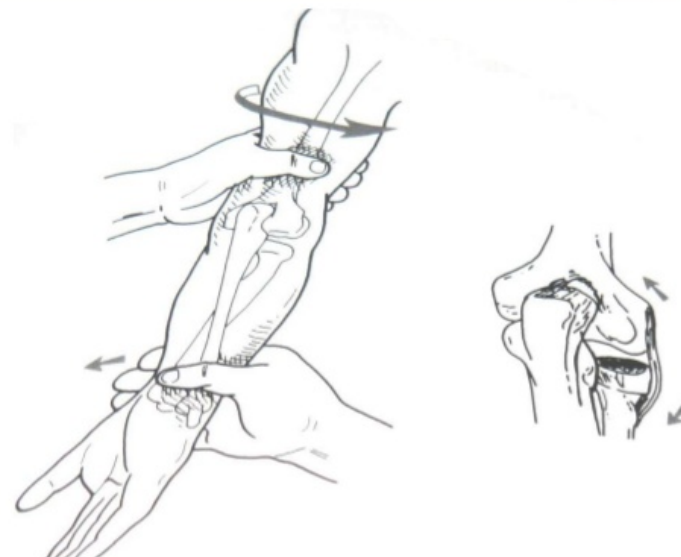
Exame físico normal

- Estabilidade

Instabilidade em valgo



Instabilidade em varo

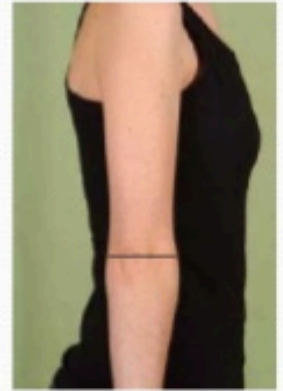


Exame físico normal

- Palpação:

- Óssea
- Muscular

- Medial Epicondyle; tip of the olecranon and lateral epicondyle relation
- With elbow extended: They are at same level
- With elbow flexed: Isosceles triangle with elbow at 90°

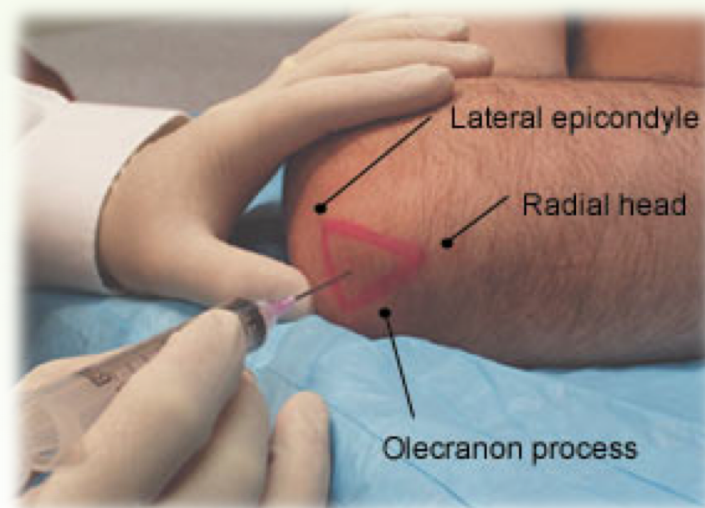
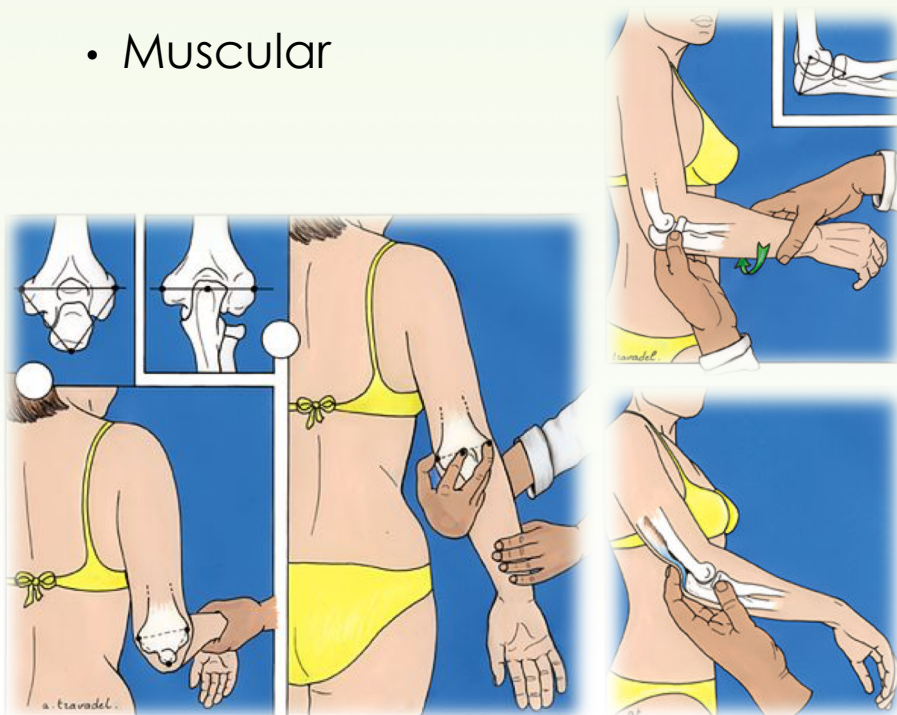


**Relação entre
eminências ósseas**



Exame físico normal

- Palpação:
 - Óssea
 - Muscular



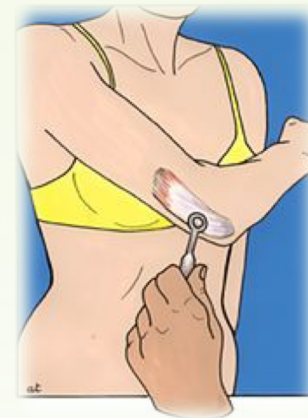
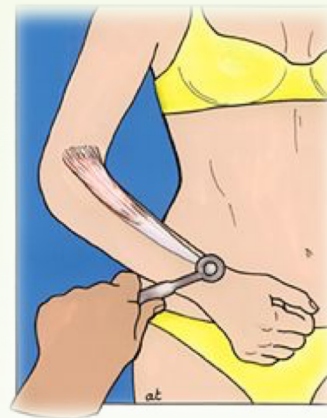
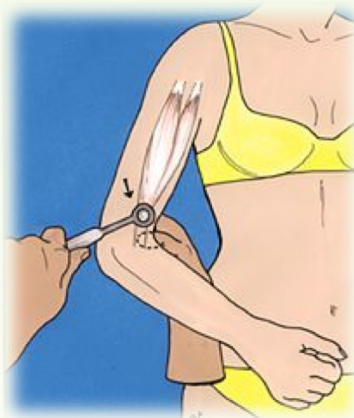
Triângulo do ancóneo



Exame físico normal

- Reflexos

- Bicipital (C5)
- Estiloradial (C6)
- Tricipital (C7)



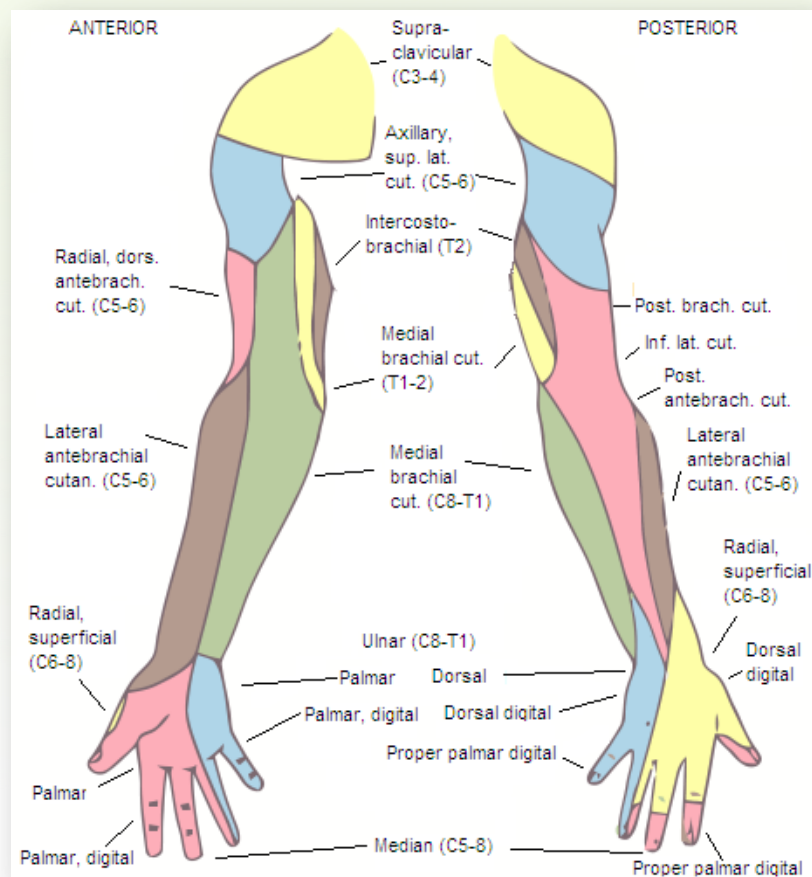
- Força muscular

- Resistência à extensão do cotovelo – Tricipete - radial (C7)
- Resistência à flexão do cotovelo – Bicipete /braquioradial - musculocutâneo /radial (C5-C7)
- Resistência à supinação – Bicipete - musculocutâneo (C6)
- Resistência à pronação - Pronador redondo – mediano (C6)



Exame físico normal

- Sensibilidade



Patologia do cotovelo



Patologia do cotovelo

+ **Patologia ortopédica mais frequente:**

+ **Osteoarticular**

- + Desvios de eixo
- + Degenerativa
 - + Artrite Reumatóide
 - + Artrite pós traumática
 - + Osteoartrose primária

+ **Musculotendinosa**

- + Epicondilite
- + Epitrocleíte
- + Roturas tendinosas
 - + Bicípete
 - + Tricípete

+ **Nervosa**

- + Síndrome do túnel cubital
- + Síndrome do pronador

+ **Outras**

- + Bursite olecraniana

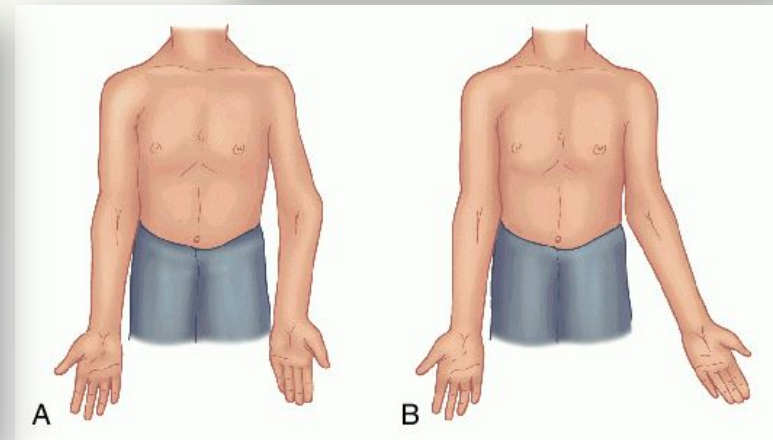
+ **Patologia traumatológica**



Patologia osteoarticular

- **Cotovelo varo**

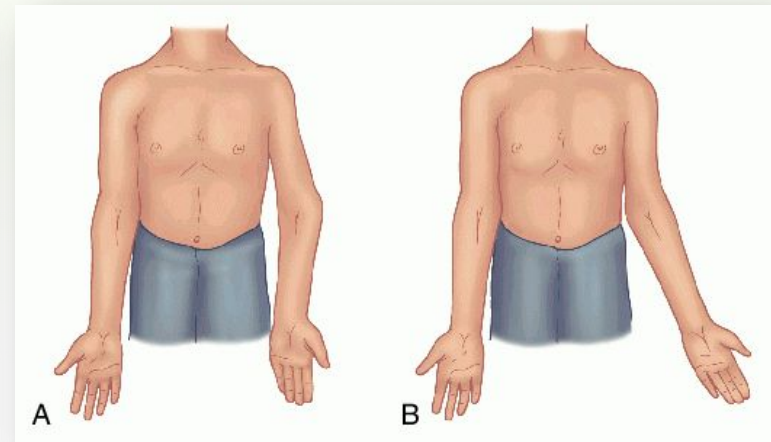
- Ângulo < que valgo fisiológico de 5-15°
- Perda da capacidade de trabalho em extensão
- **Causa + frequente:** sequelas de fractura
(fractura supra-condiliana do úmero, por ex.)
- Outras causas: acondroplasia, artrite, alterações crescimento ósseo



Patologia osteoarticular

- **Cotovelo valgo**

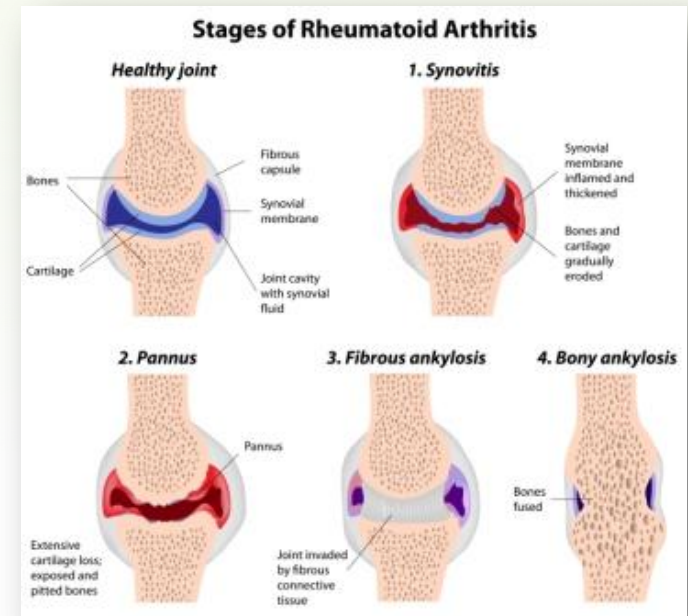
- Ângulo > que valgo fisiológico de 5-15°
- Perturba menos a função e a estética
- Etiologias semelhantes ao varo
 - (secundário a fractura do côndilo lateral ou taciculectomia, por ex.)
- Pode ser causa de estiramento do nervo cubital



Patologia osteoarticular

• Artrite Reumatoide

- É a artrite inflamatória que mais frequentemente atinge o cotovelo
- Cerca de 50% dos doentes com AR desenvolvem artrite do cotovelo
- Auto-anticorpos atuam sobre a sinovial e outros tecidos conjuntivos, afetando:
 - Articulação
 - Estruturas peri-articulares



Patologia osteoarticular

- **Artrite Reumatoide**

- Clínica:
 - Grande limitação funcional
 - Dor de ritmo inflamatório
 - Sinais inflamatórios locais
 - Deformidade



Patologia osteoarticular

- **Artrite Reumatoide**

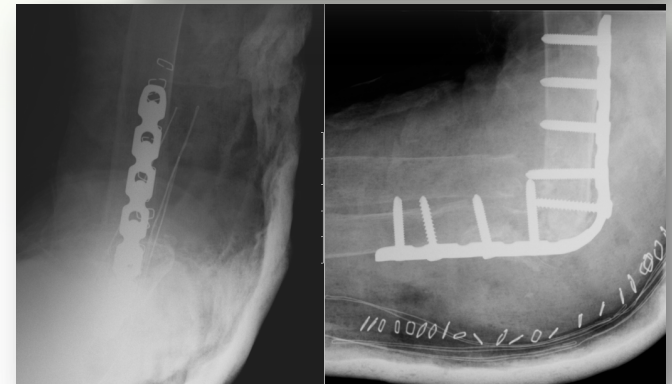
- Tratamento:

- **Médico:**

- Controlo da atividade da doença

- **Cirúrgico:**

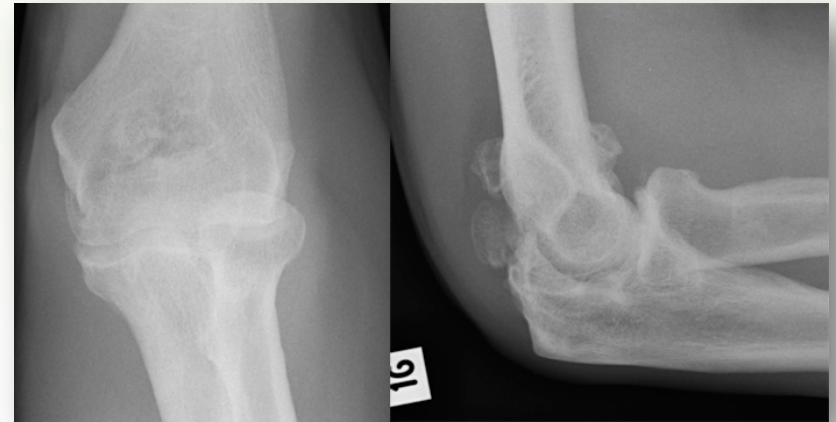
- Sinovectomia
 - Tentar controlar a doença, diminuindo a inflamação
- Artroplastia total
 - Melhor no controlo da dor e restauro da função
 - Maior taxa de complicações
- Artrodese



Patologia osteoarticular

• Osteoartrose

- Primária (idoso)
- Secundária (mais frequente: pós-traumática)
- Instalação gradual
- Perda/destruição da cartilagem articular
- Sobrecarga do osso subjacente



Patologia osteoarticular

- **Osteoartrose**

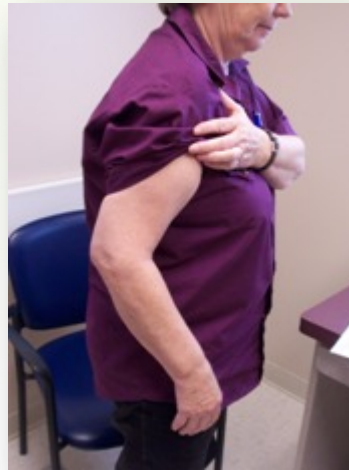
- História da doença:
 - Evolução progressiva
 - Dor de ritmo mecânico
 - Alívio em repouso
 - Agravado ao longo do dia
 - Limitação funcional
 - Períodos de agudização



Patologia osteoarticular

- **Osteoartrose**

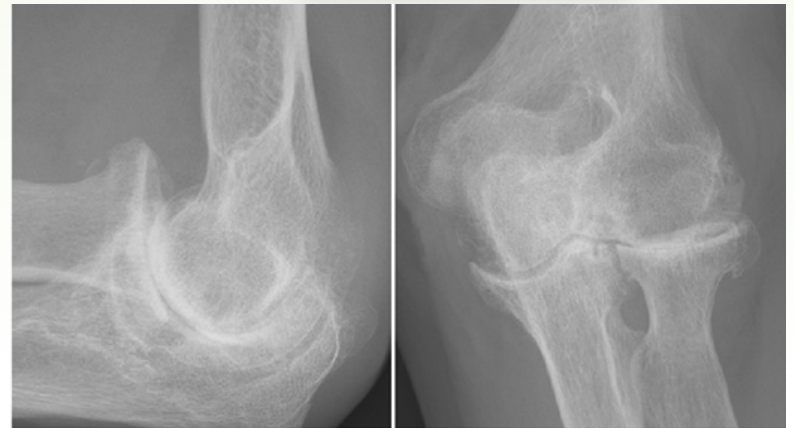
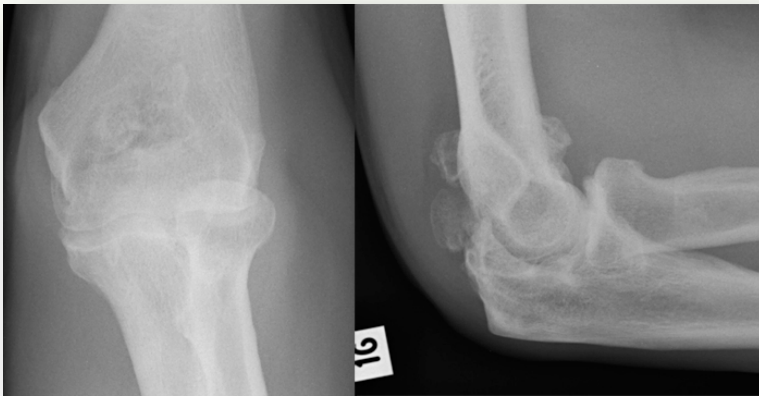
- Exame físico:
 - Deformidade à inspeção (alteração do alinhamento, sinais inflamatórios,...)
 - Dor à mobilização ativa e passiva
 - Diminuição das mobilidades (flexo)
 - Osteófitos palpáveis



Patologia osteoarticular

- **Osteoartrose**

- Exame radiológico:
 - Diminuição da interlinha articular
 - Esclerose subcondral
 - Osteófitos marginais
 - Erosões



Patologia osteoarticular

- **Osteoartrose**

- Tratamento:

- Médico

- Fármacos (AINE's, glucosaminas, bifosfonatos)
 - Fisioterapia (mobilização, agentes físicos)

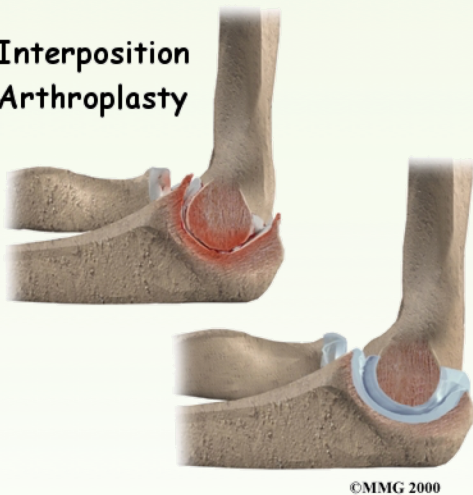
- Cirúrgico

- Artroplastia de ressecção ou interposição
 - Artroplastia total
 - Artrodese

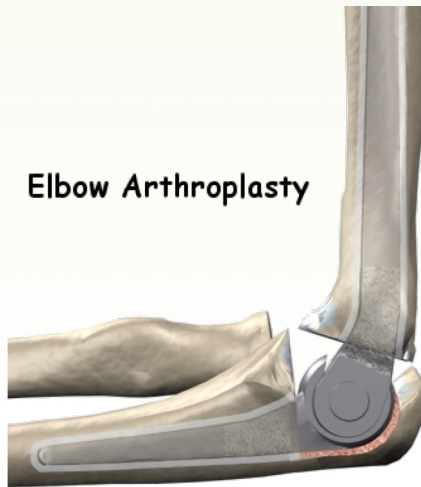


Tratamentos cirúrgicos

Interposition
Arthroplasty



Elbow Arthroplasty



Elbow fusion:
side view with
bone plate



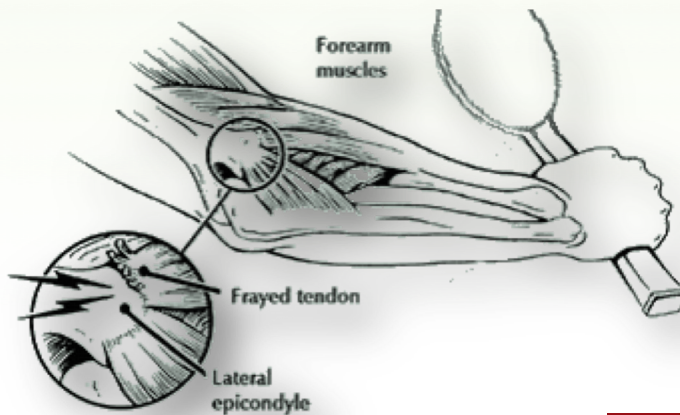
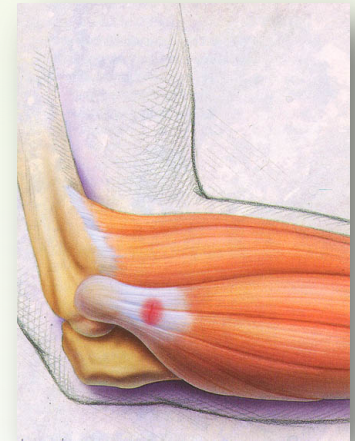
Elbow fusion



Patologia musculotendinosa

• Epicondilite

- Cotovelo de tenista
- Inserção proximal do supinador e dos músculos extensores do carpo e dos dedos
- Associada ao microtraumatismo do esforço repetido em extensão do punho
- Há inflamação com degenerescência fibromatosa das fibras e periostite

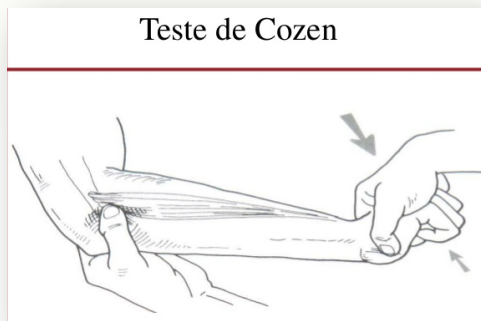
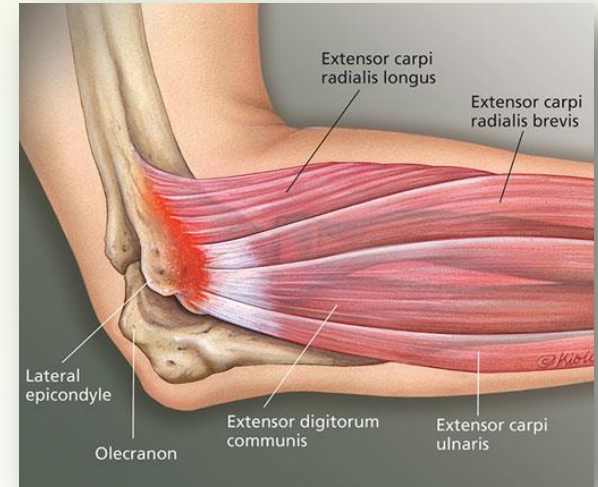


Patologia musculotendinosa

• Epicondilite

• Clínica:

- Dor de evolução progressiva
- Inicialmente mal definida
- Dificuldade em carregar um peso com o cotovelo em extensão
- Dor à palpação do epicôndilo
- Dor à supinação
- Dor à extensão do punho contra resistência
- Dor à extensão resistida do 3º dedo



Patologia musculotendinosa

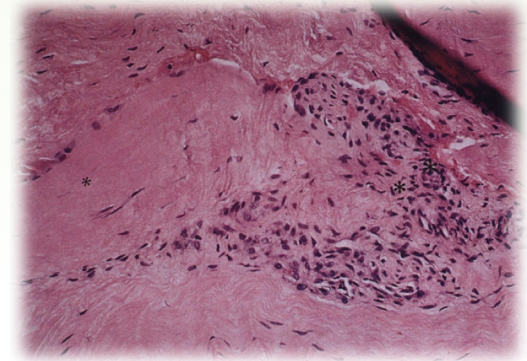
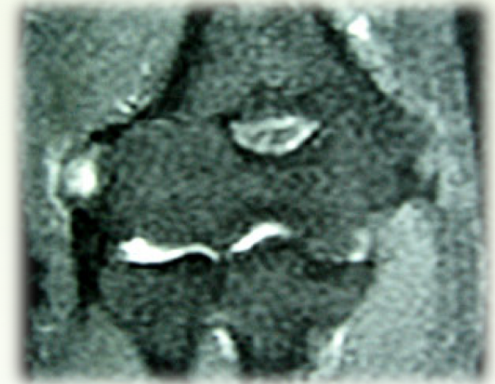
- **Epicondilite**

- RMN/Ecografia:

- Inflamação: edema, espessamento de tipo inflamatório das fascias e inserções musculares

- Histologia:

- Ruptura da arquitectura normal das fibras de colagénio
- Invasão angiofibroblástica
- Tecido de granulação friável



Patologia musculotendinosa

- **Epicondilite**

- Tratamento:

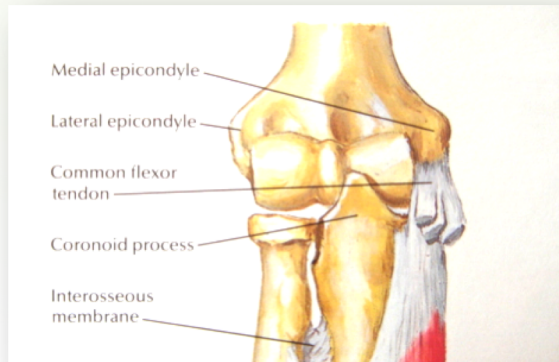
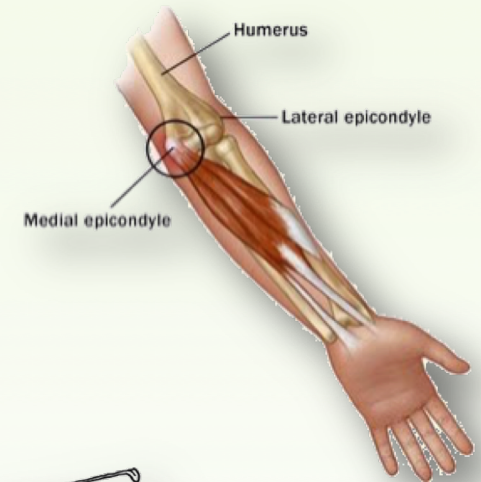
- Patologia auto-limitada (mas pode durar até 1 ano)
 - AINE's e repouso (banda)
 - Infiltrações (Corticoide, Colagénico, PRP's)
 - Fisioterapia (ultra-sons, ondas curtas)
 - Cirurgia



Patologia musculotendinosa

- **Epitrocleíte**

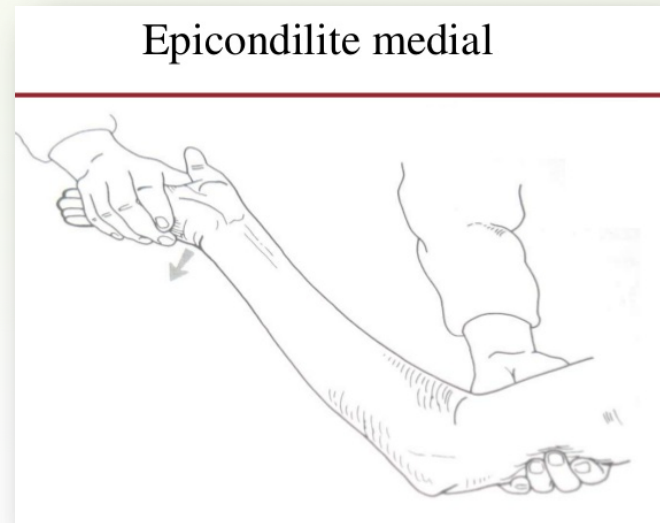
- Cotovelo de golfista / epicondilite medial
- Associada ao microtraumatismo do uso repetido dos músculos flexores do carpo e dos dedos
- Menos frequente do que epicondilite



Patologia musculotendinosa

- **Epitrocleíte**

- Clínica:
 - Semelhante à da epicondilite mas localizada do lado medial e em relação com flexão do punho
- Ecografia e Histologia
 - Semelhante
- Tratamento:
 - Semelhante

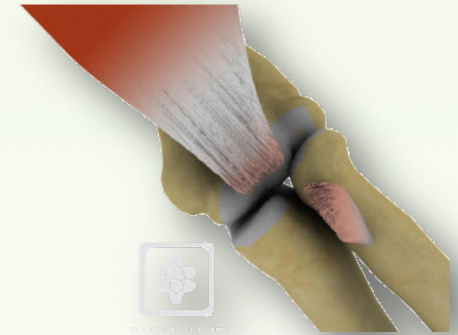


Patologia musculotendinosa

- **Roturas tendinosas**

- **Bicípete braquial**

- Carga excêntrica num cotovelo em flexão
- Supinação mais afectada do que flexão
- Factores de risco:
 - Tabaco
 - Esteróides
 - Quinolonas
- Tratamento cirúrgico se:
 - Activos
 - Roturas completas



Patologia musculotendinosa

- **Roturas tendinosas**

- **Tricípete Braquial**

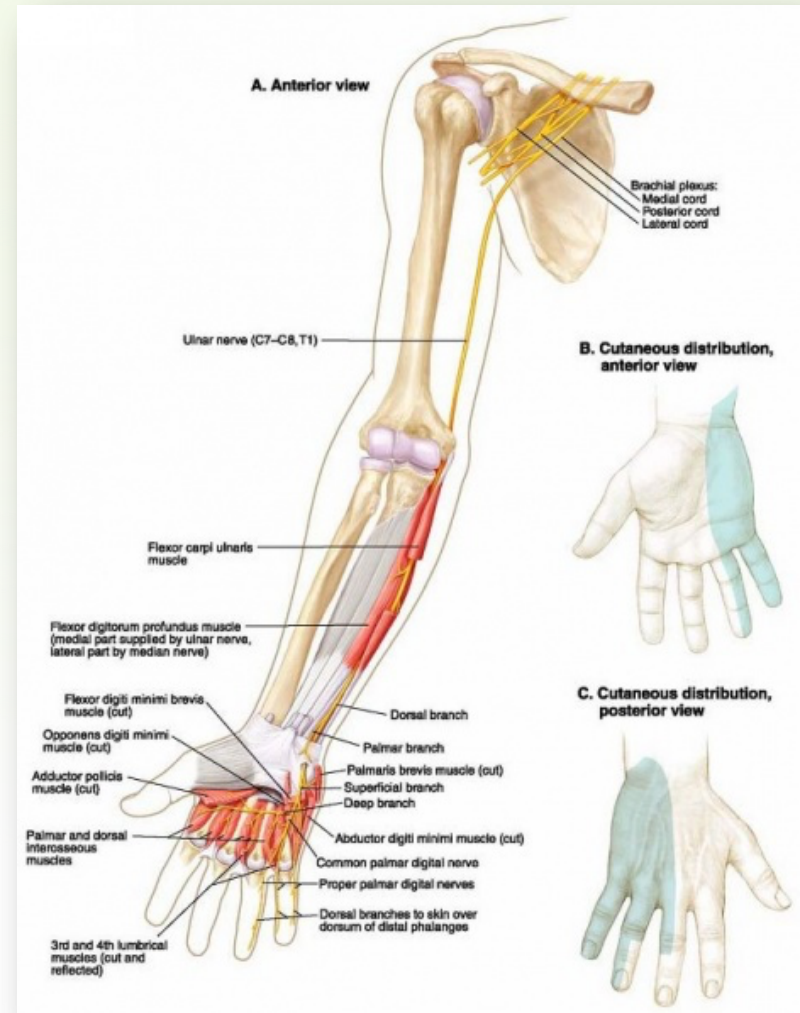
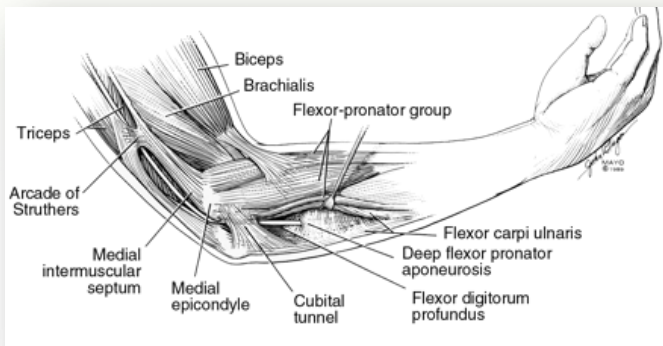
- Mais rara
 - Traumatismo directo ou flexão forçada
 - Na junção musculotendinosa
-
- Tratamento cirúrgico se:
 - Lesão superior a 50%



Patologia nervosa

• Síndrome do canal cubital

- Queixas podem variar desde parestesias e dor até falta de força e atrofia muscular.
- Etiologia:
 - Sequela de fratura ou luxação
 - Osteófitos
 - Cotovelo valgo
 - Luxação repetitiva
 - Hipertrofia muscular
 - Variações anatômicas

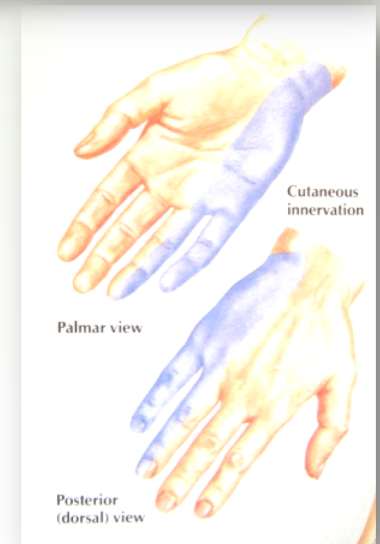
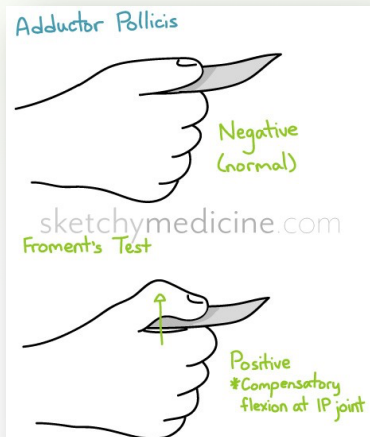
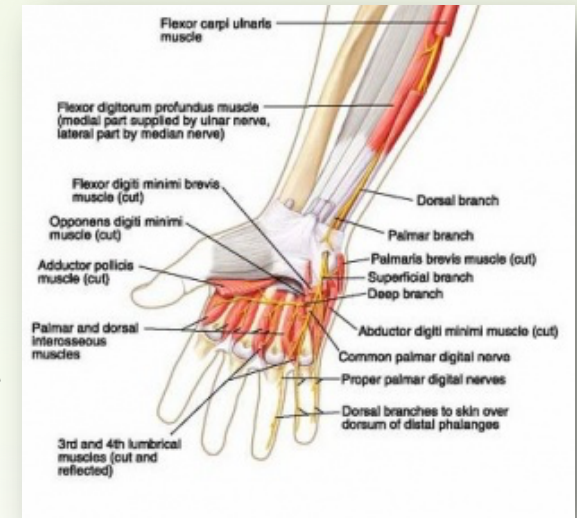


Patologia nervosa

• Síndrome do canal cubital

• Clínica:

- Queixas de dor e parestesias no território do nervo cubital
- Mais intensas numa determinada posição do arco de mobilidade
- Perda de força muscular (interósseos, lumbricais cubitais, flexor cubital do carpo e profundo dos dedos)
 - Sinal de Froment; sinal de Jeanne
 - Sinal Wartenberg



Patologia nervosa

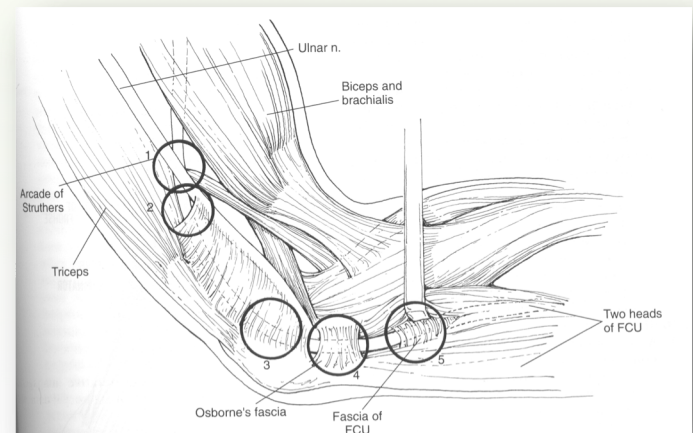
- **Síndrome do canal cubital**

- EMG:

- Atraso de condução e sinais de degenerescência axonal

- Tratamento:

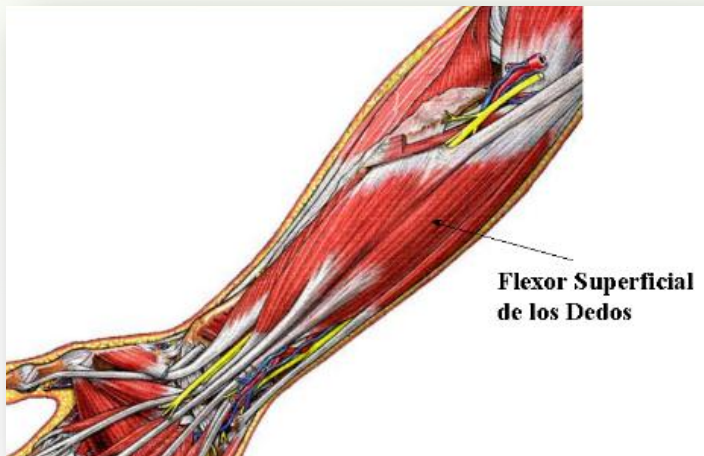
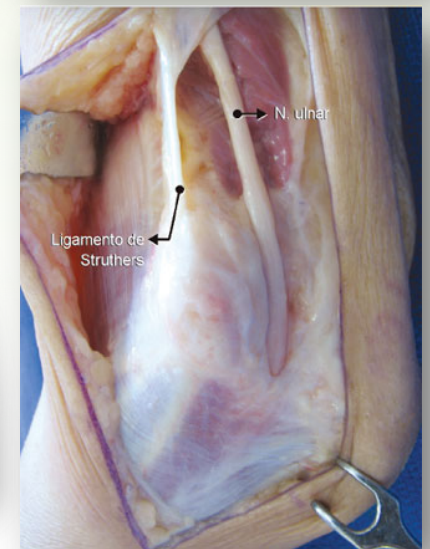
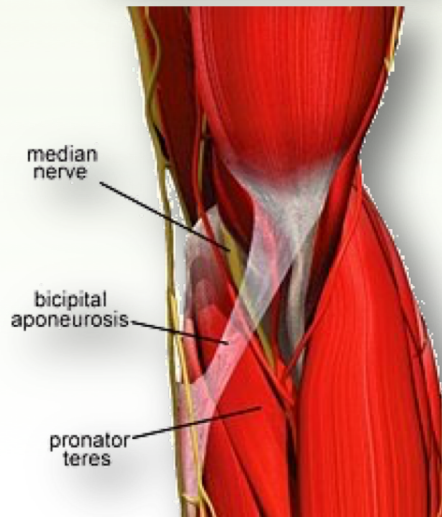
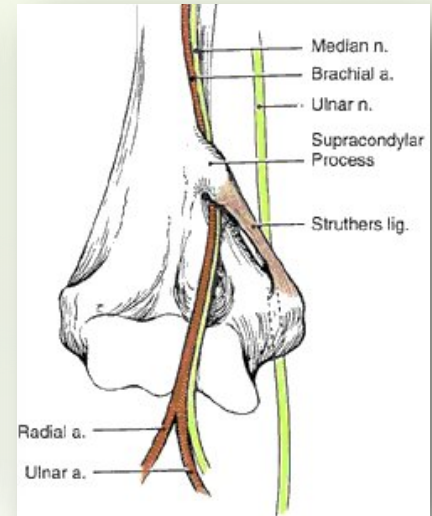
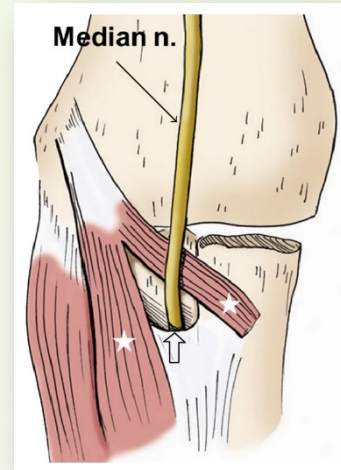
- Evitar posição mais sintomática
- Cirurgia:
 - Libertação (e transposição) do nervo cubital
 - Epicondilectomia medial



Patologia nervosa

- **Síndrome do pronador**

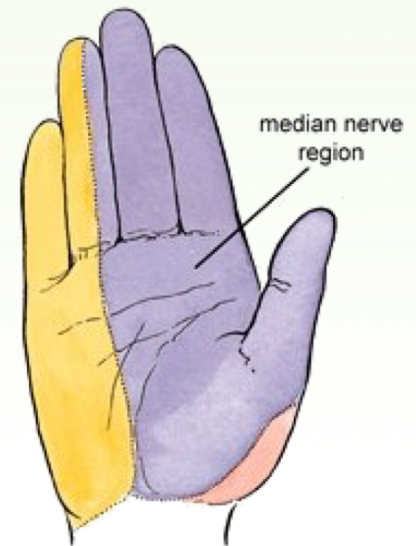
- Compressão do Nervo Mediano
 - Entre as cabeças do pronador redondo
 - Ligamento de Struthers
 - Aponevrose bicipital
 - Arco aponevrótico do Flexor Superficial dos Dedos



Patologia nervosa

- **Síndrome do pronador**

- Parestesias no território do mediano associadas a dor no antebraço.
- Reprodução das queixas com a pronação contra resistência com o cotovelo em extensão
- Flexão contra resistência em supinação – aponevrose bicipital
- Rx do cotovelo
- EMG geralmente normal
- Dx dif. com STC!



Patologia nervosa

- **Síndrome do pronador**

- Tratamento

- Modificar actividade
 - AINE

- Cx

- Se falência de tratamento conservador por 3-6 meses
 - Descompressão de todos os locais de possível compressão



Outras patologias

- **Bursite olecraniana**

- Geralmente pós-traumática (pressão ou fricção)
- Aparecimento súbito
- Por vezes dias após traumatismo
- Dor localizada
- Complicada de infecção



Outras patologias

- **Bursite olecraniana**

- Clínica:
 - Tumefacção flutuante ou densa
 - Dor independente da mobilização
 - Sinais inflamatórios locais



Outras patologias

- **Bursite olecraniana**

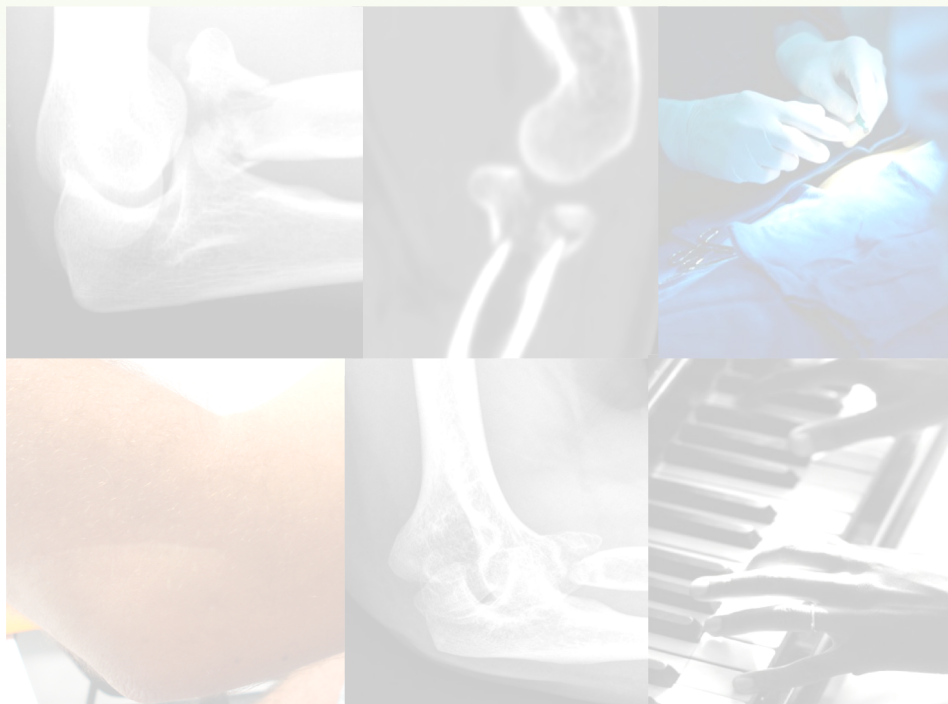
- Tratamento:
 - Gelo + repouso + AINE
 - Punção drenagem
 - Infiltração
 - Exérese



Bibliografia recomendada

- Miller, MD; Review of Orthopaedics; 5th edition, Saunders Elsevier, 2008
- McRae, R; Kinninmonth, AWG; Orthopaedics and Trauma – an illustrated colour text, ChurchillLivingstone, 2002
- Netter, FH; The Ciba Collection of Medical Illustrations; Musculoskeletal system; vol. 8; Ciba-Geigy Corp; 1990
- Serra, LA; Critérios fundamentais em fracturas e ortopedia; 2ª ed; Lidel; 2001
- Netter, FH; Atlas of Human Anatomy; Ciba-Geigy Corp; 1999
- Klaus Buckup; Pruebas clínicas para patologia ósea, articular y muscular; Masson, 1998





Obrigado

Nuno Vieira Ferreira

nvferreira@gmail.com

Escola de Ciências da Saúde -
Universidade do Minho

10 de setembro de 2019

