

OBJETIVOS DO ESTUDO

Após completar este capítulo, você deverá estar apto para:

- Estabelecer dois critérios especializados, usualmente adotados para classificar as articulações do corpo.
- Distinguir entre os tipos de articulações fibrosas e dar um exemplo de cada.
- Distinguir entre os tipos de articulações cartilaginosas e dar um exemplo de cada.
- Descrever as características próprias das articulações sinoviais.
- Nomear os tipos de articulações sinoviais e dar exemplos de cada.
- Nomear os ligamentos associados com as principais articulações do corpo.
- Descrever algumas doenças articulares comuns.

CONTEÚDO DO CAPÍTULO

ARTICULAÇÕES FIBROSAS

ARTICULAÇÕES CARTILAGINOSAS

ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

CONDIÇÕES DE IMPORTÂNCIA CLÍNICA: ARTICULAÇÕES

ARTICULAÇÕES

6

Nos capítulos anteriores estávamos principalmente interessados na função de sustentação do esqueleto. Agora, estudaremos como os ossos individuais do esqueleto se unem, ou se **articulam**. Enquanto algumas articulações são quase rígidas e permitem pouco movimento, se tanto, a maioria delas permite aos ossos se movimentarem um em relação ao outro. Vários critérios podem ser usados para classificar o grande número de articulações do corpo. Dois deles são os mais usados: (1) de acordo com o *tecido* que conecta as articulações e (2) de acordo com o *movimento* realizados pelas articulações.

ARTICULAÇÕES FIBROSAS

As articulações fibrosas incluem todas as articulações nas quais os ossos são mantidos juntos por tecido conjuntivo fibroso. Devido ao seu papel na resistência da articulação, o tecido conjuntivo fibroso é também referido como *ligamento sutural*. Há muito pouco material entre as extremidades dos ossos, e não se executa nenhum movimento apreciável. Por esse motivo, as articulações fibrosas são também classificadas como **sinartroses** (*syn* = junto com, união; *arthron* = articulação) – isto é, uma articulação imóvel. Entretanto, movimentos de pequena amplitude são, de fato, executados em algumas sinartroses. Há dois tipos principais de articulações fibrosas, *suturas* e *sindesmose*s, dependendo em parte do comprimento das fibras de tecido conjuntivo que mantém os ossos unidos.

Suturas

Nas **suturas** (Figura 6.1) as extremidades dos ossos têm interdigitações, ou sulcos, que os mantêm íntima e firmemente unidos. Conseqüentemente, as fibras de conexão são muito curtas, preenchendo a pequena fenda entre os ossos. Este tipo de articulação é encontrado somente entre os ossos planos do crânio. Na maturidade, as fibras da sutura começam a ser substituídas por osso. Eventualmente, se as fibras são substituídas completamente, os ossos de ambos os lados da sutura tornam-se firmemente unidos, fundidos. Esta condição é chamada *sinostose* (isto é, manter unido por osso).

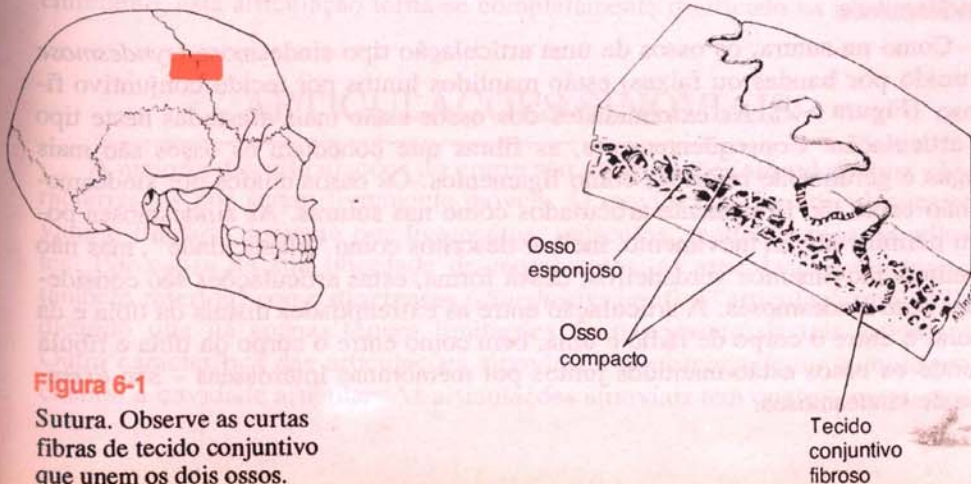
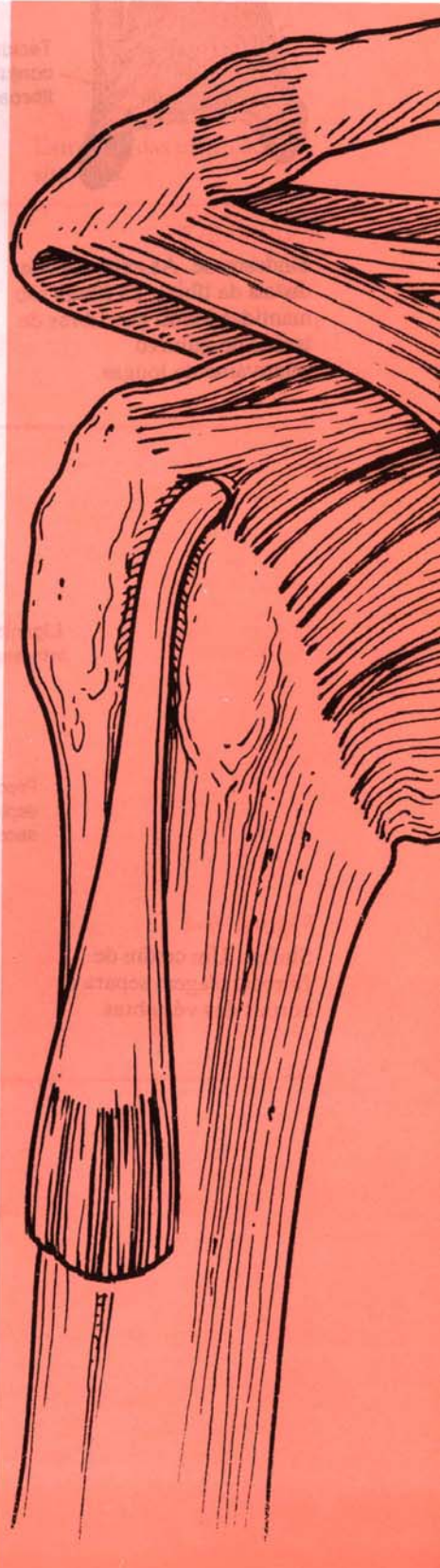


Figura 6-1

Sutura. Observe as curtas fibras de tecido conjuntivo que unem os dois ossos.



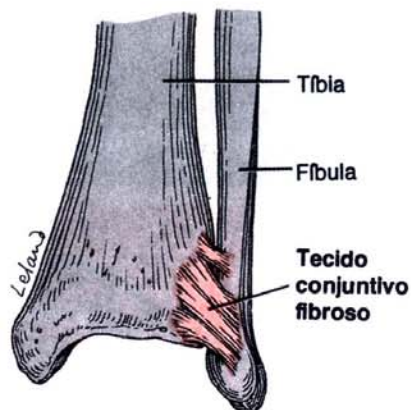


Figura 6-2
 Sindesmose. As extremidades distais da tíbia e da fíbula são mantidas juntas por fibras de tecido conjuntivo relativamente longas.

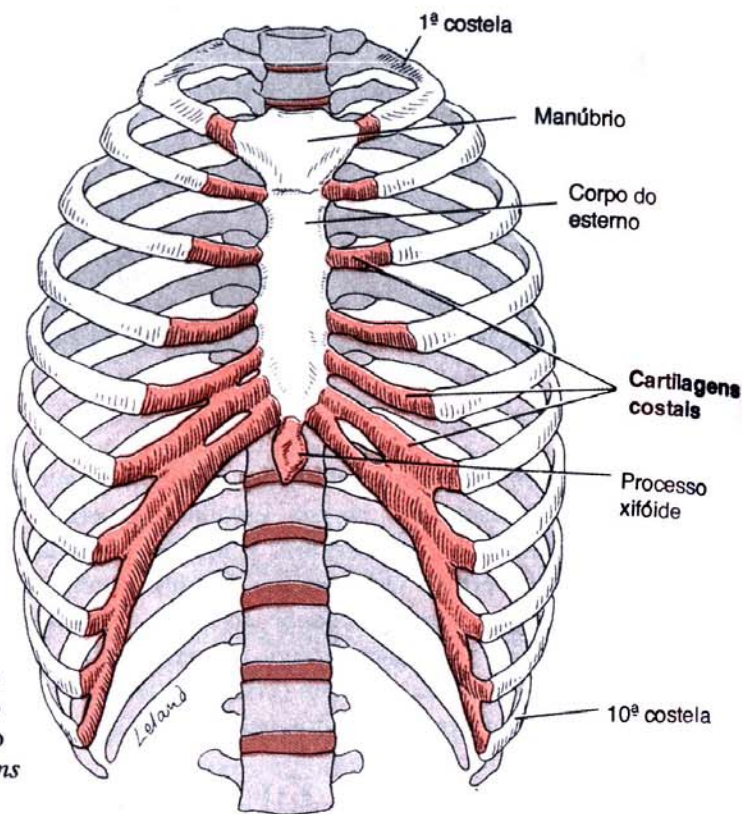


Figura 6-3
 Sincondrose. Cartilagem hialina une as costelas ao esterno. As conexões são referidas como *cartilagens costais*.

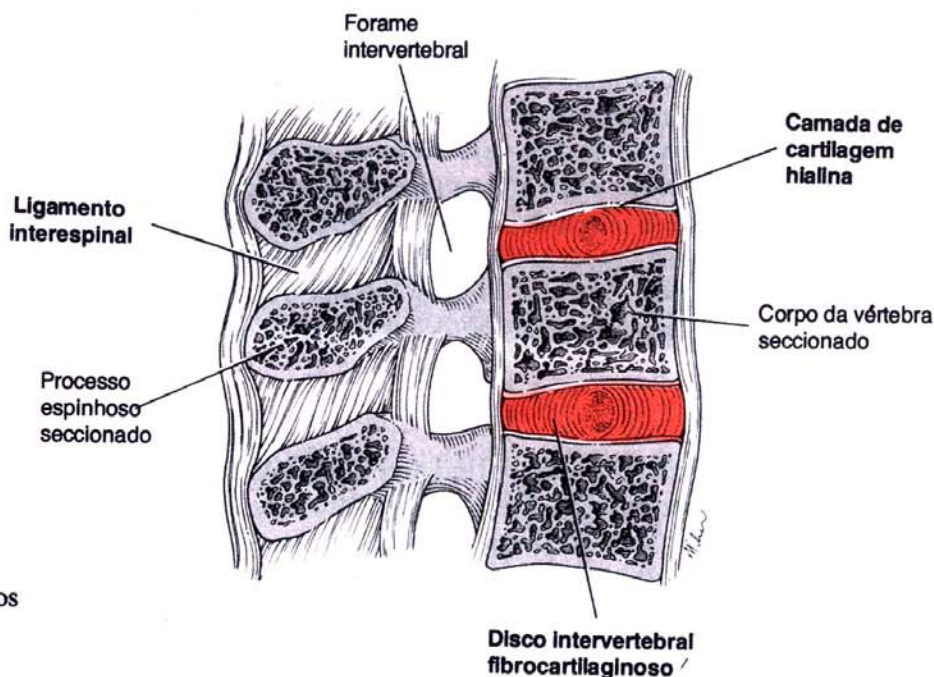


Figura 6-4
 Sínfise. Um coxim de fibrocartilagem separa os corpos das vértebras.

Sindesmose

F 6-2

Como na sutura, os ossos de uma articulação tipo sindesmose (*syndesmosis* = unido por bandas ou faixas) estão mantidos juntos por tecido conjuntivo fibroso (Figura 6-2). As extremidades dos ossos estão mais afastadas neste tipo de articulação. Conseqüentemente, as fibras que conectam os ossos são mais longas e geralmente referidas como ligamentos. Os ossos unidos por sindesmose não estão tão firmemente articulados como nas suturas. As sindesmose podem permitir algum movimento, melhor descritos como “elasticidade”, mas não permitem movimentos verdadeiros; dessa forma, estas articulações são consideradas com sindesmose. A articulação entre as extremidades distais da tíbia e da fíbula, e entre o corpo de rádio e ulna, bem como entre o corpo da tíbia e fíbula – onde os ossos estão mantidos juntos por membranas interósseas – são exemplos de sindesmose.

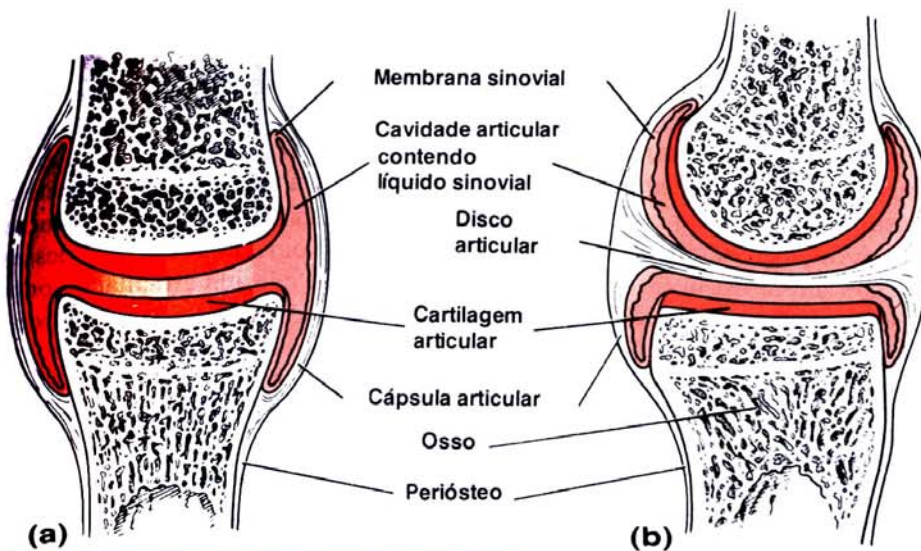


Figura 6-5
Estrutura das articulações sinoviais.

ARTICULAÇÕES CARTILAGINOSAS

Nas **articulações cartilaginosas (cartilagíneas)** os ossos são unidos por **cartilagem**. Pelo fato de pequenos movimentos serem possíveis nestas articulações, elas também são classificadas como **anfiartroses** (*amphi* = de ambos os lados). Há dois tipos de articulações cartilaginosas: *sincondroses* e *sínfises*.

Sincondroses

Os ossos de uma articulação do tipo sincondrose (*syncondrosis* = unidos por cartilagem) estão unidos por uma cartilagem hialina (Figura 6-3). Muitas sincondroses são articulações temporárias, com a cartilagem eventualmente sendo substituída por osso. Esta substituição ocorre entre as epífises e a diáfise dos ossos longos (onde as cartilagens epifisárias são substituídas) e entre certos ossos do crânio. As articulações formadas entre as dez primeiras costelas e suas cartilagens costais são sincondroses permanentes.

F6-3

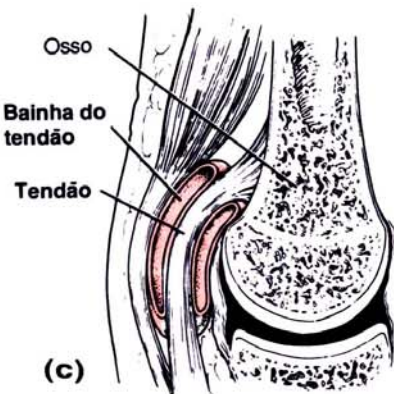
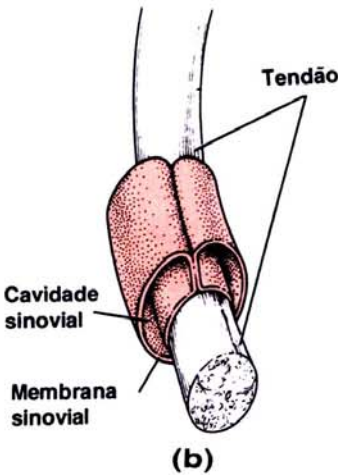
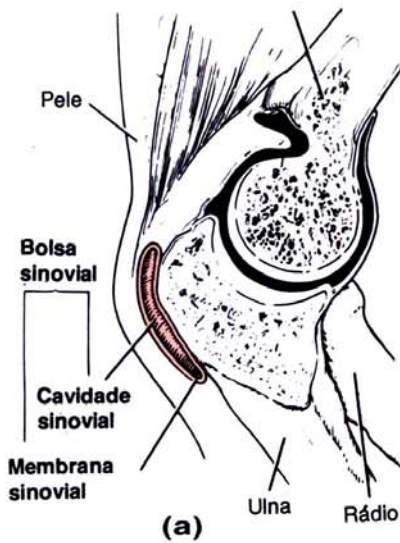
Sínfises

As superfícies articulares dos ossos unidos por **sínfises** estão cobertas por uma fina camada de cartilagem hialina (Figura 6-4). Separando os ossos da articulação encontra-se um coxim fibrocartilaginoso, que é a característica distintiva da sínfise. Esses coxins, ou discos, são compressíveis, permitindo que a sínfise possa absorver choque. A articulação entre os dois ossos púbicos e a articulação entre os corpos de vértebras adjacentes são exemplos de sínfises. O coxim entre as vértebras é chamado *disco intervertebral*. Durante o desenvolvimento, as duas metades da mandíbula estão unidas por uma sínfise mediana; entretanto, esta articulação torna-se completamente ossificada na idade adulta.

F6-4

ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

A maioria das articulações do corpo são **articulações sinoviais**, que são caracterizadas por serem livremente móveis. O movimento das articulações sinoviais é limitado somente por ligamentos, músculos, tendões ou ossos adjacentes. Por causa da sua liberdade de movimentos, as articulações sinoviais são também referidas como **diartroses** (*dialthesis* significa "articulação móvel"), indicando que há apenas tênues limitações ao movimento de tais articulações. Outra característica das articulações sinoviais é a presença de um líquido preenchendo a cavidade articular. As articulações sinoviais têm quatro características



distintas: uma *cartilagem articular*, uma *cápsula articular*, uma *membrana sinovial* e a *sinóvia* (líquido sinovial) (Fig. 6-5a).

A **cartilagem articular** é uma fina camada de cartilagem hialina que cobre a superfície articular lisa dos ossos. A **cápsula articular** é uma membrana dupla que envolve e encerra a articulação. A camada mais externa da cápsula é composta de tecido conjuntivo fibroso denso cujas fibras estão firmemente aderidas ao periósteo dos ossos. Feixes paralelos de fibras na camada mais externa formam ligamentos que fortalecem a articulação. Nomearemos alguns desses ligamentos neste capítulo. A camada mais interna da cápsula articular é conhecida como **membrana sinovial**. A membrana sinovial consiste de tecido conjuntivo frouxo cuja superfície interna é bem suprida de capilares. A membrana, que se apresenta formada por dobras que se projetam na cavidade articular, reveste toda a cavidade articular. Entretanto, não recobre as superfícies das cartilagens articulares ou do disco articular. A membrana sinovial produz um líquido espesso chamado **líquido sinovial**. O líquido sinovial é responsável pela nutrição das cartilagens articulares e pela lubrificação das superfícies articulares. De fato, o líquido sinovial serve como um elemento amortecedor de peso na articulação desde que ele mantém as cartilagens articulares dos ossos que formam a articulação separadas, não permitindo que as cartilagens façam contato direto entre si. Normalmente, somente é secretada a quantidade suficiente de líquido sinovial para formar um delgado filme nas superfícies que se articulam. Numa articulação que é lesada ou torna-se inflamada, entretanto, a produção de fluido pode ser estimulada e o excesso de fluido pode se acumular causando inchaço e desconforto. A cápsula articular é bem suprida de fibras nervosas, que não somente fazem a percepção de uma possível dor, como também provêm constantes informações referentes ao movimento e posição da articulação.

Além dessas quatro características, algumas articulações sinoviais têm **discos articulares** (Figura 6-5b), ou no caso do joelho, **meniscos**, de fibrocartilagem, que se estendem para dentro da articulação a partir da cápsula articular. Os discos articulares dividem a cavidade sinovial em duas cavidades separadas. Nesta forma de articulação, a membrana sinovial que reveste as cavidades estende-se à curta distância sobre a superfície do disco. A articulação da mandíbula, a articulação esternoclavicular e a articulação radioulnar distal contêm discos articulares. A articulação do joelho é apenas parcialmente subdividida pelos meniscos.

Em acréscimo ao fortalecimento proporcionado pelos ligamentos formados na camada fibrosa da cápsula articular, vários músculos e seus tendões, que atravessam as articulações, estabilizam-nas enquanto permitem que se movam.

Bolsas Sinoviais e Bainhas dos Tendões

As membranas sinoviais formam duas outras estruturas que, embora não façam realmente parte das articulações sinoviais, estão freqüentemente associadas a elas. São as *bolsas sinoviais* e as *bainhas dos tendões*. Ambas estruturas contêm líquido sinovial e servem para reduzir o atrito durante o movimento entre uma estrutura – como a pele, músculos, tendões ou ligamentos – e o osso.

As **bolsas sinoviais** são pequenos sacos revestidos com membranas sinoviais. Pelo fato de estarem preenchidas por líquido sinovial, elas agem como almofadas entre as estruturas que elas separam. Há muitas bolsas sinoviais distribuídas pelo corpo. Algumas são subcutâneas, estando localizadas entre o osso e a pele, como a bolsa que separa o olécrano do cotovelo, da pele (Figura 6-6a). A maioria das bolsas sinoviais estão localizadas entre os tendões e o osso.

As **bainhas dos tendões** (Figura 6-6 b e c) são encontradas onde os tendões atravessam articulações e onde, sem as bainhas, os tendões estariam sujeitos a constante atrito contra os ossos, como no pulso e nos dedos. As bainhas são sacos sinoviais cilíndricos semelhantes às bolsas. Elas envolvem os tendões, formando almofadas de parede dupla, cheias de fluido, para que os tendões possam deslizar.

Figura 6-6

(a) Bolsa subcutânea do cotovelo. (b) Bainha do tendão. (c) Seção longitudinal mostrando a posição da bainha do tendão.

F 6-6a

F 6-6b,c

Rotação

F6-8 O movimento de um osso ao redor de um eixo central, sem nenhum deslocamento desse eixo, é chamado **rotação** (Figura 6-8). Se a face anterior de um osso, como o úmero ou o fêmur, se move para dentro, o movimento é chamado *rotação medial (interna)*. Quando a superfície anterior se move para fora, ocorre *rotação lateral (externa)*.

SUPINAÇÃO O termo usado para descrever a rotação do antebraço para fora, fazendo com que a palma da mão fique posicionada anteriormente e o rádio e ulna fiquem paralelos, é **supinação**. Na posição anatômica o antebraço está supinado..

PRONAÇÃO O termo usado para descrever a rotação do antebraço para dentro, fazendo com que o rádio se posicione diagonalmente sobre a ulna e as palmas das mãos fiquem para trás, é **pronação**.

Movimentos Especiais

Algumas articulações sinoviais permitem movimentos especiais, que não podem ser descritos por nenhum dos movimentos anteriormente mencionados. Esses movimentos são *elevação*, *depressão* (abaixamento), *inversão*, *eversão*, *protração* e *retração*.

ELEVAÇÃO O movimento que ergue uma parte do corpo é chamado de **elevação**. Este termo é comumente usado para fazer referência à elevação da escápula, como no encolhimento dos ombros, ou elevação da mandíbula, quando se fecha a boca.

DEPRESSÃO O movimento que abaixa uma parte do corpo é chamado de **depressão**. Este termo é freqüentemente usado para fazer referência ao abaixamento da escápula ou da mandíbula.

INVERSÃO Torcendo o pé de tal modo que a planta fique voltada para dentro, com sua margem interna elevada, é **inversão**.

EVERSÃO Torcendo o pé de tal modo que a planta fique voltada para fora, com sua margem externa elevada, é **eversão**.

PROTRAÇÃO O movimento que desloca uma parte do corpo (como a mandíbula) para a frente é **protração**.

RETRAÇÃO O movimento que faz retornar a parte protraída para a posição usual é **retração**.

Tipos de Articulações Sinoviais

Com base nos movimentos permitidos e na forma das superfícies articulares envolvidas, é possível separar as articulações sinoviais em seis tipos. Estes tipos podem ser agrupados de acordo com o fato deles serem *não-axiais*, *uniaxiais*, *biaxiais* e *triaxiais*.

Articulações Não-axiais

ARTICULAÇÕES PLANAS (ARTRODIAIS) As **articulações planas** (deslizantes) são formadas principalmente pela aposição de superfícies articulares achatadas ou levemente encurvadas. O movimento é possível em qualquer direção, sendo limitado somente pelos ligamentos ou processos ósseos que rodeiam a articulação. As articulações deslizantes são encontradas entre os processos articulares das vértebras e entre a maioria dos ossos carpais e tarsais.

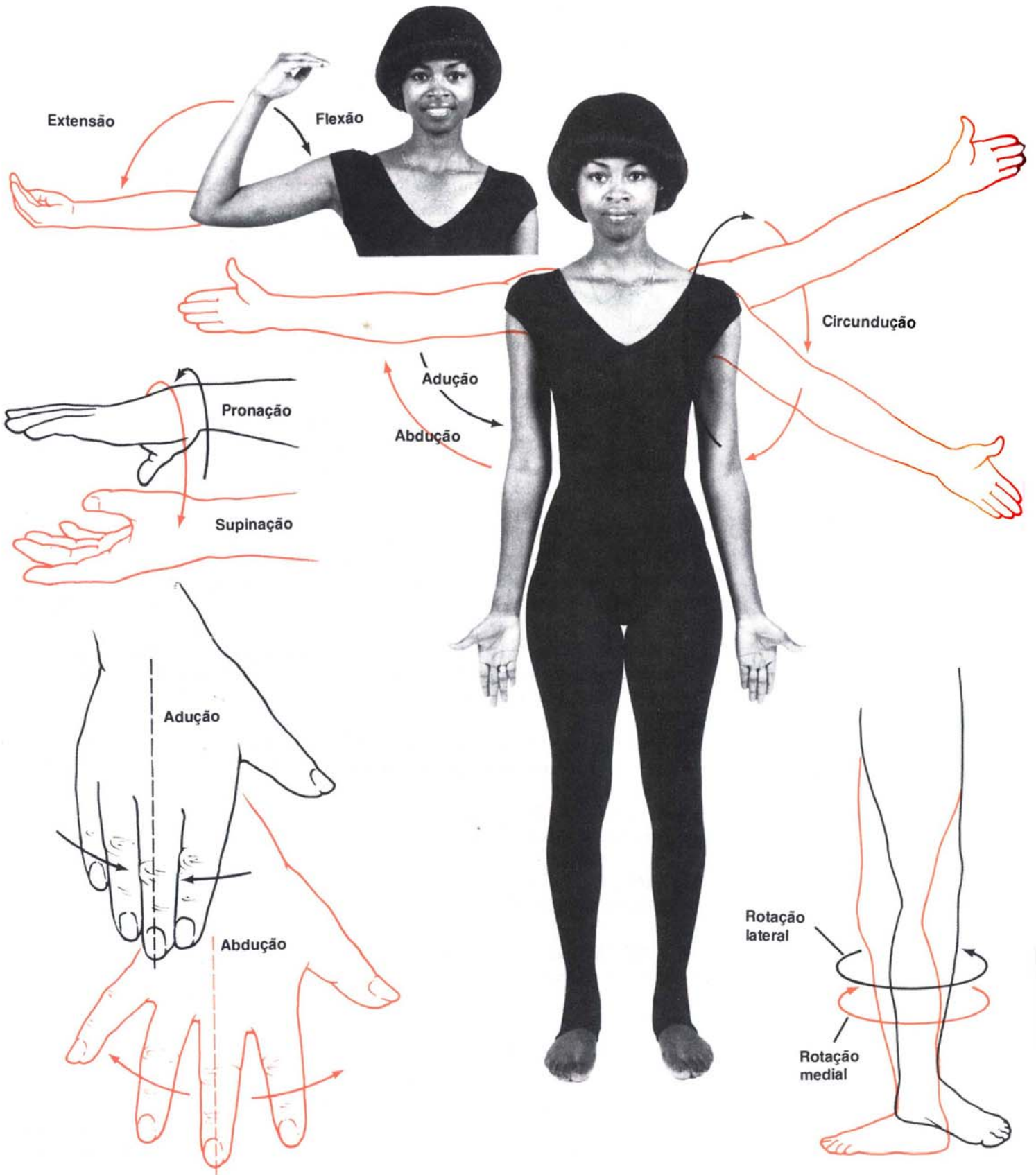
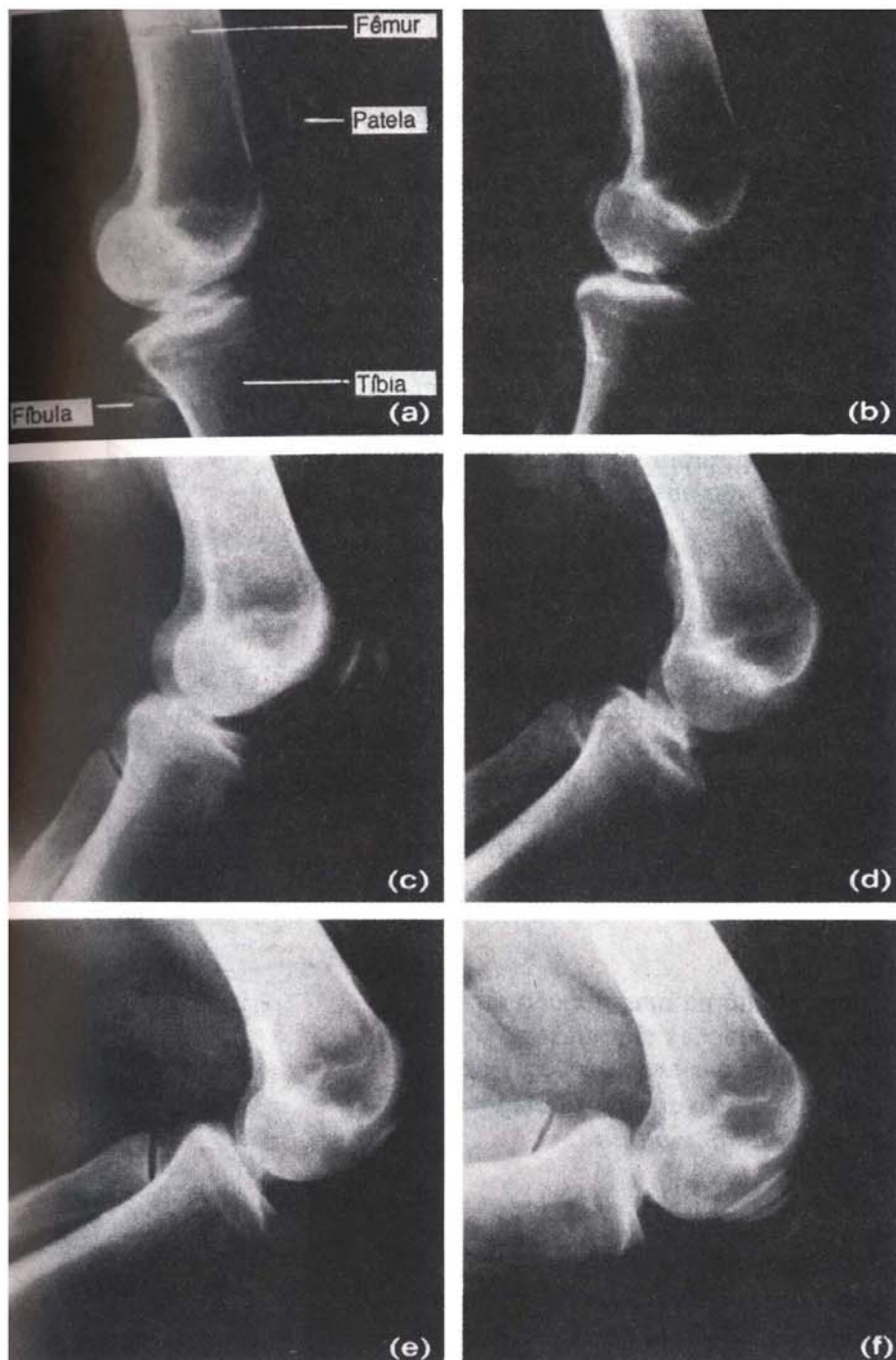


Figura 6-8
Movimentos típicos das articulações sinoviais.



Quadro 6-1

Movimento da Articulação do Joelho

Estas radiografias de um joelho normal foram feitas com o uso de um método chamado fluoroscopia. Tais radiografias são úteis na identificação de lesões do joelho – cartilagens rompidas, patelas deslocadas e ossos quebrados. A flexão do joelho, uma articulação uniaxial, é mostrada numa série de movimentos sucessivos. Dois diferentes tipos de movimentos – de dobradiça e deslizamento – ocorrem durante a flexão da perna. O movimento de dobradiça entre o fêmur e a tibia é mais facilmente demonstrado sentando-se numa mesa e balançando a perna. As funções do joelho para a perna são como as da dobradiça para a porta, permitindo que ela balance livremente. O movimento de deslizamento começa assim que a patela desliza sobre a articulação do joelho.

Articulações Uniaxiais

GÍNGLIMO Nas articulações do tipo **gínglino**, as superfícies articulares têm uma tal forma que os únicos movimentos possíveis são a flexão e a extensão. A articulação do cotovelo, do joelho, e as articulações entre as falanges dos dedos das mãos e dos pés (articulações interfalângicas) são exemplos de articulações gínglino (em dobradiça).

TROCÓIDE O único movimento permitido numa articulação **trocóide** é a rotação ao redor de um eixo longitudinal do osso. Exemplos são a rotação da primeira vértebra cervical (atlas) ao redor do dente da segunda vértebra cervical (áxis) e as articulações proximais entre o rádio e a ulna. Na articulação atlas/áxis, o dente do áxis está posicionado contra a superfície interna do arco anterior da atlas por um ligamento transversal que passa atrás do dente, conectando os dois lados do arco anterior. Na articulação radioulnar, a cabeça do rádio está firmemente pressionada contra a incisura radial da ulna por um forte ligamento

anular que envolve sua cabeça. O rádio roda dentro do ligamento anular, permitindo ao antebraço pronar e supinar.

Articulações Biaxiais

ELIPSÓIDES As **articulações elipsóides** (condilares) têm uma superfície articular levemente côncava e a outra ligeiramente convexa; assim, permitem movimentos em dois planos perpendiculares entre si. Podem ocorrer nessas articulações os movimentos de flexão, extensão, abdução e adução. A circundação também é possível, mas não a rotação axial. As articulações entre o rádio e os ossos do carpo, entre os côndilos do occipital e a primeira vértebra cervical e as metacarpofalângicas e metatarsofalângicas são elipsóides.

SELARES As **articulações selares** permitem os mesmos movimentos das elipsóides: flexão, extensão, abdução, adução e circundação. A superfície articular de cada osso é côncava numa direção e convexa na outra; desse modo, elas se relacionam como duas selas cujas superfícies giraram 90 graus e se colocaram uma contra a outra. A única articulação selar verdadeira do corpo é a articulação carpometacárpica do polegar.

Articulações Triaxiais

ESFERÓIDES As **articulações esferóides** (cotilóides) são formadas por uma cabeça esférica de um osso contrapondo-se a uma cavidade em forma de taça do outro. Tais articulações permitem movimento ao redor de três eixos. Além da flexão, extensão, abdução, adução e circundação, as articulações esferóides permitem rotação medial e lateral. Há somente duas articulações esferóides no corpo; do ombro e do quadril. A Figura 6-9 ilustra a maioria dos tipos de articulações. A Tabela 6-1 resume todas as principais articulações do corpo.

F6-9,
Tabela 6-1

Ligamentos de Articulações Importantes

Os ligamentos desempenham um papel importante na manutenção da posição apropriada dos ossos que se articulam nas articulações sinoviais ao mesmo tempo que permitem movimentos relativamente livres das articulações. Por essa razão, voltaremos agora ao estudo dos ligamentos de diversas articulações importantes. *Esses ligamentos estão resumidos no final do capítulo.*

Ligamentos da Coluna Vertebral

Um certo número de ligamentos que se estendem entre a atlas, a áxis e os ossos occipitais estão de acordo com o propósito deste texto. De maior importância para nós são os ligamentos que conectam as vértebras restantes num firme e flexível suporte axial (Figura 6-10). As articulações entre as vértebras adjacentes são de dois tipos: uma série de sínfises cartilagosas entre os corpos das vértebras e uma série de articulações sinoviais planas entre os processos articulares das vértebras.

F6-10

Os corpos das vértebras são mantidos juntos por discos intervertebrais fibrosos. Cada disco é composto de uma firme porção exterior, chamada de *anel fibroso*, e uma porção central mais mole, o *núcleo pulposo*. Envolvendo a articulação sinovial de cada processo articular existe uma **cápsula articular** fibrosa. Passando ao longo da superfície ventral dos corpos das vértebras encontra-se o **ligamento longitudinal anterior**. Uma faixa semelhante de fibras, chamada de **ligamento longitudinal posterior**, passa ao longo da superfície dorsal dos corpos vertebrais. Ambos os ligamentos estendem-se desde a segunda vértebra cervical até o sacro. Os arcos vertebrais estão conectados por quatro grupos de ligamentos. O **ligamento supra-espinal** conecta as pontas dos processos espinhosos; na região cervical, desde a sétima vértebra cervical até a protuberância occipital externa, este ligamento se continua como *ligamento da nuca*. Os **ligamentos interespinhais** conectam processos espinhosos adjacentes desde sua raiz até a ponta de cada processo. O forte e elástico **ligamento amarelo**

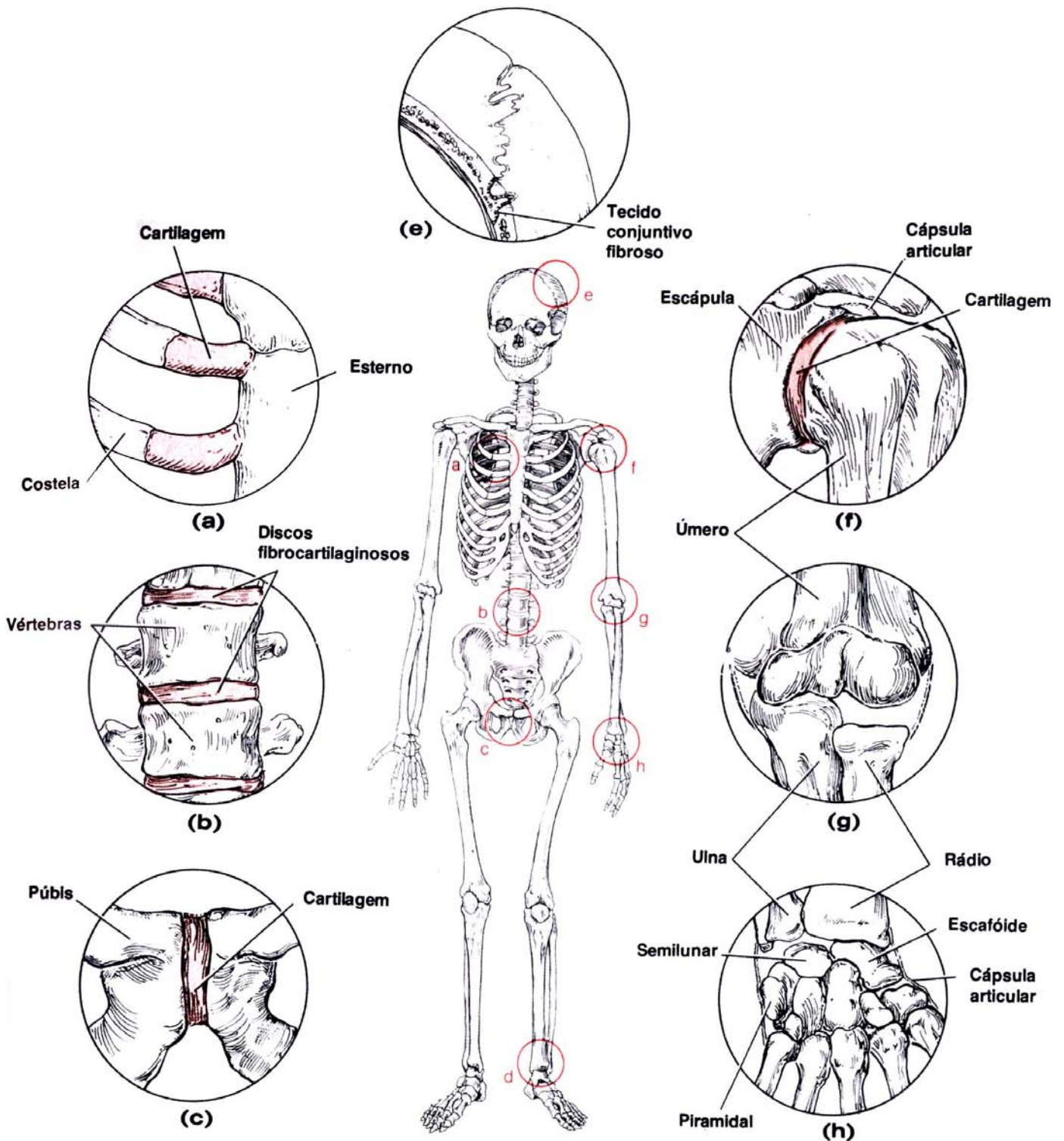


Figura -6-9

Tipos de articulação. **Cartilagíneas** (ligeiramente móveis); (a) *Sincondrose* (costelas e cartilagens costais). (b) *Sínfise* (discos intervertebrais de fibrocartilagem unindo os corpos vertebrais). (c) *Sínfise* (união dos ossos púbis). **Fibrosas (móveis)** (d) *Sindesmose* (tecido conjuntivo fibroso unindo as epífises distais da tíbia e da fíbula). (e) *Sutura* (tecido conjuntivo fibroso unindo os ossos do crânio). **Sinoviais (móveis)** (f) *Esferóide*: (articulação triaxial do ombro). (g) *Gínglimo* (articulação uniaxial do cotovelo). (h) *Plana* (articulações não-axiais intercarpais) e *elipsóide* (articulação biaxial entre o rádio e os ossos carpais).

Tabela 6-1. Resumo das Principais Articulações do Corpo

Articulação	Tipo	Movimento
Entre os ossos cranianos	Fibrosa (suturas)	Nenhum movimento
Entre a tibia e a fíbula, distalmente	Fibrosa (sindesmose)	Movimento reduzido (elasticidade)
Entre o rádio e a ulna (membrana interóssea)	Fibrosa (sindesmose)	Movimento reduzido
Entre as costelas e o esterno (esternocostal)	Cartilaginosa (sincondrose)	Movimento reduzido
Entre os dois ossos púbicos	Cartilaginosa (sínfise)	Movimento reduzido
Entre os corpos das vértebras	Cartilaginosa (sínfise)	Movimento reduzido
Entre o sacro e o osso do quadril	Parcialmente cartilaginosa (sincondrose) e parcialmente sinovial (deslizante)	Geralmente sem movimento, mas é possível reduzido movimento de deslizamento. Nas pessoas mais velhas, as fibras podem manter os dois ossos firmemente unidos.
Entre os processos articulares das vértebras	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento
Entre a cabeça da costela e o corpo da vértebra	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento
Entre o occipital e atlas	Sinovial (condilar)	Biaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução
Entre a atlas e o dente da áxis	Sinovial (trocóide)	Uniaxial; girando ao redor do dente da áxis
Entre o esterno e a clavícula	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento
Entre o acrômio e clavícula	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento e rotação da escápula sobre a clavícula
Entre o úmero e a escápula	Sinovial (esferóide)	Triaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução, rotação medial e rotação lateral
Entre a ulna e o úmero	Sinovial (gínglimo)	Uniaxial; flexão e extensão
Entre a cabeça do rádio e ulna	Sinovial (trocóide)	Uniaxial; girando ao redor do eixo longitudinal, como na pronação e na supinação
Entre o rádio e os ossos do carpo	Sinovial (condilar)	Biaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução
Entre os ossos carpais	Sinovial (plana)	Não axial; deslizamento
Entre o primeiro metacarpiano e o carpo	Sinovial (selar)	Biaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução
Entre os metacarpais de 2º a 5º e o carpo	Sinovial (plana)	Não axial; deslizamento
Entre os metacarpais de 2º a 5º e as falanges	Sinovial (condilar)	Biaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução
Entre as falanges (das mãos e dos pés)	Sinovial (gínglimo)	Uniaxial; flexão, extensão

Tabela 6-1. Resumo das Principais Articulações do Corpo (Continuação)

Articulação	Tipo	Movimento
Entre fêmur e o osso do quadril	Sinovial (esferóide)	Triaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução e rotação lateral e medial
Entre a tibia e o fêmur	Sinovial (gínglimo)	Uniaxial; flexão, extensão, alguma rotação
Entre a extremidade proximal da fíbula e a tibia	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento
Entre as extremidades distais da tibia e da fíbula e o tálus	Sinovial (ginglimo)	Uniaxial; Flexão, extensão
Entre os ossos tarsais	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento
Entre os ossos tarsais e metatarsais	Sinovial (plana)	Não-axial; deslizamento
Entre os metatarsais e as falanges	Sinovial (condilar)	Biaxial; flexão, extensão, abdução, adução, circundução

corre entre as lâminas de vértebras adjacentes: os **ligamentos intertransversários** conectam os processos transversos de vértebras adjacentes.

Ligamentos de Articulações Claviculares

Cada clavícula cumpre a sua função de âncora através de duas articulações sinoviais planas – medialmente com a porção lateral superior do manúbrio do esterno e cartilagem costal da primeira costela (**articulação esternoclavicular**) e lateralmente com o acrômio da escápula (**articulação acromioclavicular**). Cada uma dessas articulações é completamente envolvida por uma cápsula articular. Um **disco articular** separa a extremidade medial da clavícula e o esterno, dividindo a articulação em duas porções, cada uma delas revestidas por uma membrana sinovial. Às vezes encontra-se um disco articular na articulação acromioclavicular.

F6-11 A **articulação esternoclavicular** é reforçada por quatro ligamentos (Figura 6-11). Os **ligamentos esternoclaviculares anterior** e **posterior** cobrem as superfícies anterior e posterior da articulação. As extremidades mediais das duas clavículas são mantidas juntas por um **ligamento interclavicular**, uma faixa de fibras que passa ao longo da margem superior do manúbrio do esterno. Um **ligamento costoclavicular** corre para baixo a partir da face inferior de cada clavícula perto de sua extremidade esternal até a face superior da cartilagem costal da primeira costela.

Dois ligamentos reforçam a **articulação acromioclavicular**. O **ligamento acromioclavicular** estende-se entre a extremidade lateral da clavícula e o acrômio da escápula. Com propósitos descritivos, este ligamento é às vezes dividido em porções superior e inferior. O **ligamento coracoclavicular** passa desde a face inferior da clavícula até o processo coracóide da escápula. Ele está frequentemente separado em duas porções, conhecidas como ligamentos *trapezóide* e *conóide*.

Ligamentos da Articulação do Ombro

Na articulação do ombro, a cabeça do úmero é recebida pela rasa cavidade glenóide da escápula. A articulação é frouxamente construída, o que permite movimentos extremamente livres mas por isso mesmo é frequentemente deslocada. Ela está protegida acima pelo processo coracóide e pelo acrômio da escápula.

F6-12 Como todas as articulações sinoviais, a articulação do ombro é envolvida por uma **cápsula articular** (Figura 6-12). Esta cápsula fixa-se na margem da

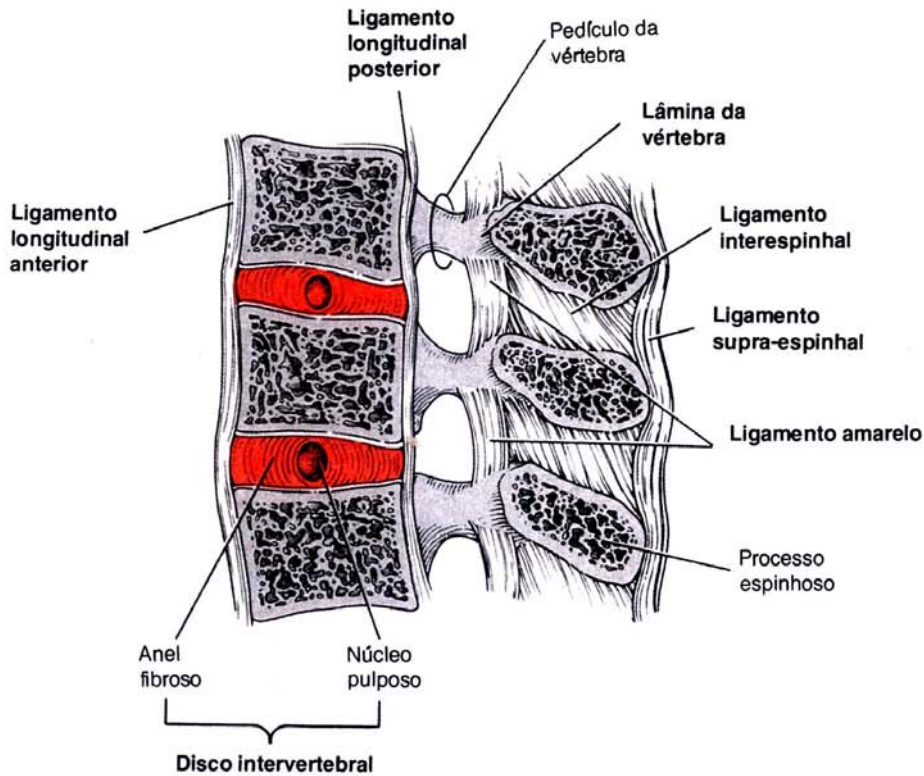


Figura 6-10
Ligamentos da coluna vertebral vistos numa secção sagital, mediana através de duas vértebras lombares.

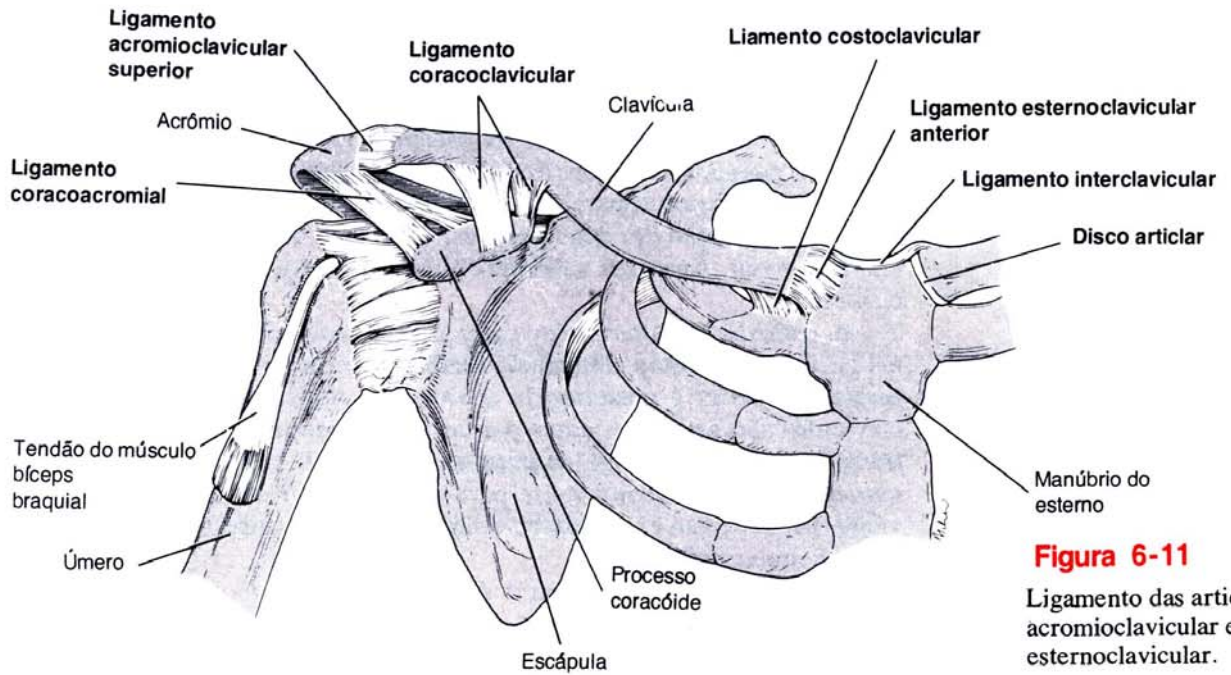
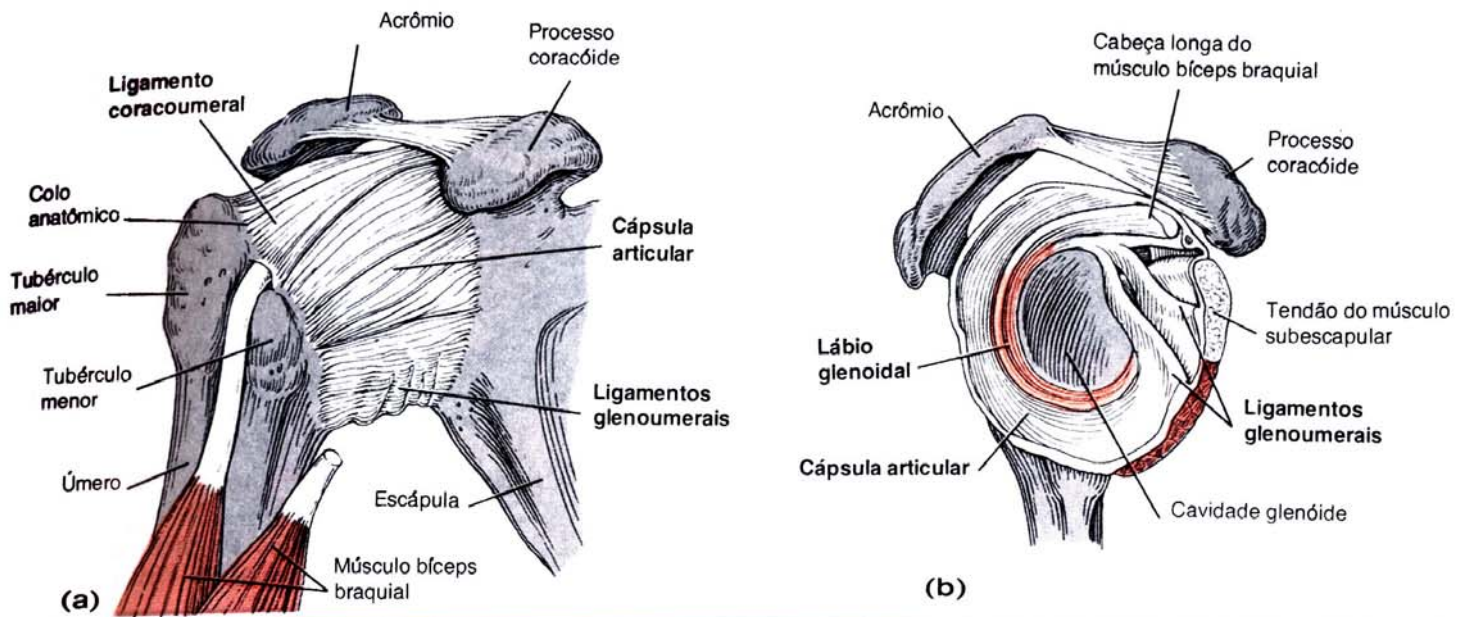


Figura 6-11
Ligamento das articulações acromioclavicular e esternoclavicular.

cavidade glenóide e estende-se para além do colo anatómico do úmero. A cápsula é reforçada anteriormente por dois ligamentos: o **ligamento coracoumeral**, que se estende do processo coracóide até o tubérculo maior, e o **ligamento glenoumeral**, que tem vários espessamentos na porção inferior da própria cápsula. O **lábio glenoidal**, uma borda de fibrocartilagem que rodeia a cavidade glenóide, contribui de alguma forma para a estabilidade da articulação, aprofundando a fossa.

Além desses ligamentos, a articulação do ombro depende da musculatura circundante como reforço. O músculo bíceps do braço tem um arranjo singular. O tendão de sua cabeça longa, que tem início na borda superior da cavidade

**Figura 6-12**

(a) Vista anterior dos ligamentos do ombro direito.
 (b) Vista lateral da articulação do ombro direito com o úmero removido.

glenóide, passa por dentro da cápsula articular do ombro e através do sulco intertubercular do úmero. Assim, com efeito, ele ajuda a manter a cabeça do úmero encostada na escápula.

Ligamentos da Articulação do Cotovelo

A articulação do cotovelo é um gínglimo (dobradiça) onde a tróclea do úmero é recebida pela incisura troclear da ulna. Intimamente associada com a articulação do cotovelo há uma articulação plana entre o capítulo do úmero e a superfície superior da cabeça do rádio. Estas duas articulações compartilham uma cavidade articular comum e estão envolvidas por uma única **cápsula articular fibrosa** (Figura 6-13).

F6-13

Espessamentos mediais e laterais da cápsula articular servem para estabilizar a articulação do cotovelo. O espessamento medial, o **ligamento colateral da ulna**, passa do epicôndilo medial do úmero para a superfície medial da ulna entre o olécrano e o processo coronóide. O espessamento lateral, o **ligamento colateral do rádio**, passa do epicôndilo lateral do úmero para o ligamento anular e para a superfície lateral da ulna. O **ligamento anular** é uma forte faixa de fibras na margem distal da cápsula articular da articulação do cotovelo. O ligamento anular não reforça a articulação do cotovelo em alto grau. Em vez disso, ele rodeia a cabeça e parte superior do colo do rádio e passa entre as margens anterior e posterior da incisura troclear da ulna. Desta maneira, o rádio é mantido firmemente encostado na ulna e ainda assim se permite rodar livremente, como ocorre durante a pronação e a supinação.

Ligamentos da Articulação do Pulso

F6-14

A articulação do pulso (Figura 6-14) é uma articulação elipsóide formada pela extremidade distal do rádio e o disco articular da extremidade distal da ulna com os ossos escafoide, semilunar e piramidal.

A **cápsula articular** que envolve a articulação prende-se à extremidade distal do rádio e da ulna e aos ossos carpais proximais. A articulação do pulso é reforçada lateralmente pelo **ligamento colateral radial do carpo**, que se estende do processo estilóide do rádio até os ossos escafoide e trapézio. O **ligamento colateral ulnar do carpo**, suporta a articulação medialmente, estendendo-se do processo estilóide da ulna até os ossos piramidal e pisiforme. A articulação do pulso é ainda reforçada pelos **ligamentos radiocárpicos palmar e dorsal**. Estes ligamentos estendem-se das extremidades distais do rádio e da ulna até a fileira proximal dos ossos carpais, nas superfícies palmar e dorsal, respectivamente.

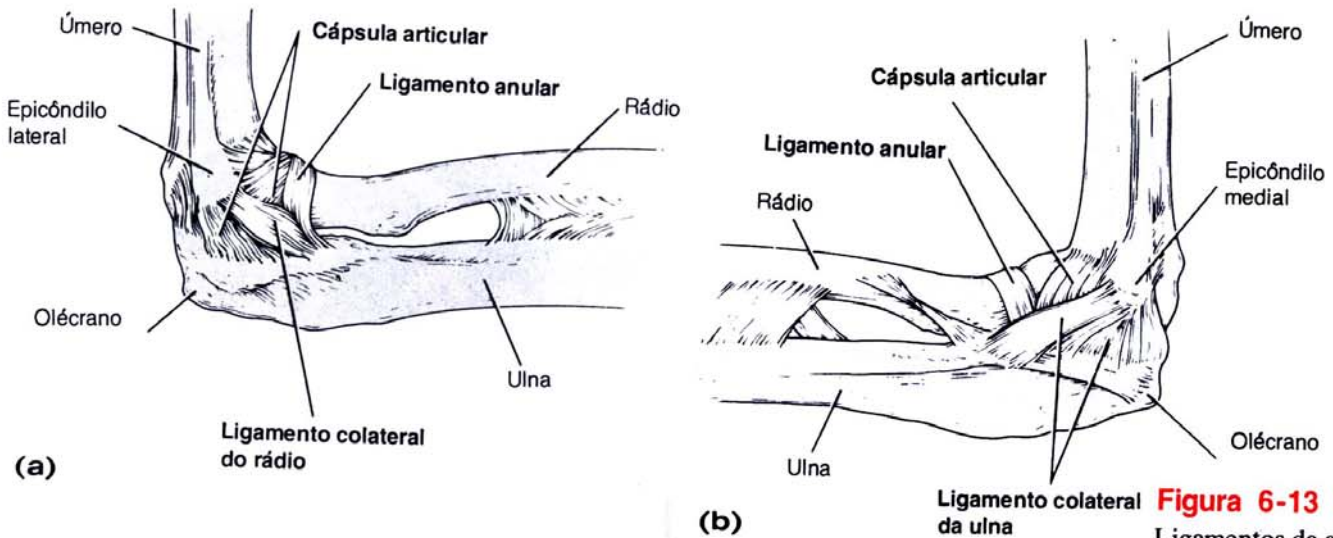


Figura 6-13
Ligamentos da articulação do cotovelo direito. (a) Vista lateral. (b) Vista medial.

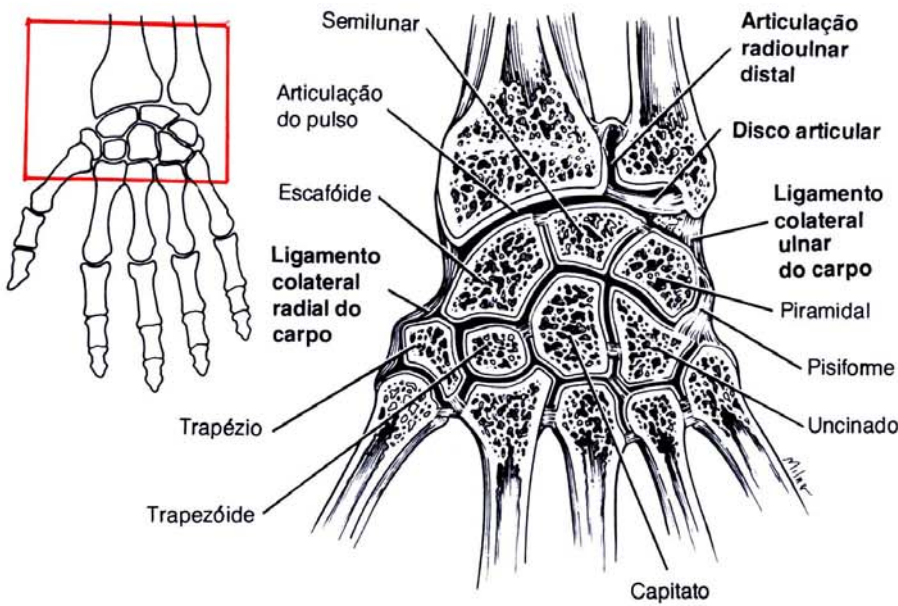


Figura 6-14
Secção frontal através da articulação do pulso direito, mostrando o disco articular e os ligamentos colaterais.

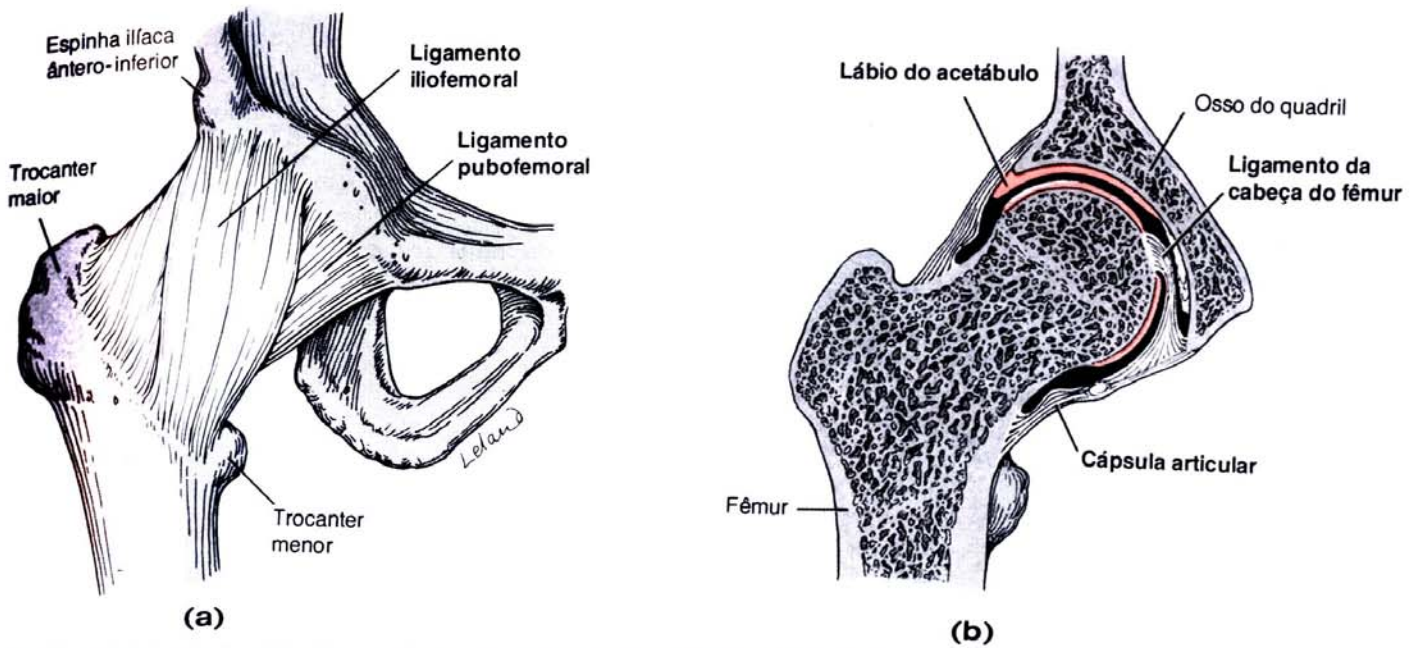
Ligamentos da Articulação do Quadril

A cabeça do fêmur aloja-se no profundo acetábulo do osso do quadril (Figura 6-15), tornando a articulação do quadril mais estável que a articulação do ombro. A **cápsula articular**, que se estende da margem do acetábulo até o colo anatômico do fêmur, envolve completamente a articulação. A cápsula é reforçada anteriormente pelos **ligamentos iliofemoral** e **pubofemoral**. Na sua superfície posterior a cápsula é reforçada pelo **ligamento isquiofemoral** (Figura 6-16).

O acetábulo é rodeado por um bordo fibrocartilaginoso chamado **lábio do acetábulo**. O lábio do acetábulo é incompleto na margem inferior, o que lhe confere a forma de um ferradura. Como o lábio glenoidal da articulação do ombro, este lábio também aprofunda a cavidade articular. Um ligamento único chamado **ligamento da cabeça do fêmur** (ligamento redondo) estende-se através da cavidade articular desde a fóvea da cabeça do fêmur até a incisura da porção inferior do lábio do acetábulo. Pelo fato do ligamento da cabeça do fêmur permanecer frouxo durante a maioria dos movimentos da articulação do quadril, não se acredita que ele contribua significativamente para reforçar a articulação.

F6-15

F6-16

**Figura 6-15**

(a) Vista anterior dos ligamentos da articulação do quadril direita. (b) Secção frontal através da articulação do quadril direita.

Ligamentos da Articulação do Joelho

F6-17 A articulação do joelho (Fig. 6-17) é uma articulação complicada que é vulnerável a lesões. É classificada como um gínglimo porque seus movimentos são restritos, na maior parte, à flexão e à extensão pelos ligamentos circundantes. Entretanto, tem a estrutura de uma articulação condilar, com os côndilos do fêmur articulando-se com os côndilos levemente côncavos da tibia. A superfície articular no côndilo medial do fêmur é um pouco mais larga da frente para trás e é menos encurvada do que a superfície articular no côndilo lateral. Como consequência dessas diferenças estruturais, a fase final da extensão completa da articulação do joelho envolve principalmente movimentos do côndilo medial do fêmur sobre a tibia. Isto faz com que a tibia sofra alguma rotação lateral (ou o fêmur sofra uma rotação medial). Similarmente, a articulação estendida pode ser destravada por uma leve rotação medial da tibia antes que possa ocorrer a flexão da articulação do joelho. Quando a articulação do joelho está numa posição parcialmente flexionada, torna-se mesmo possível sofrer mais rotação.

A articulação é completamente envolvida por uma **cápsula articular** que é reforçada posteriormente pelo **ligamento poplíteo oblíquo** e pelo **ligamento poplíteo arqueado** (Figura 6-18). O ligamento poplíteo oblíquo é uma larga faixa achatada que está fixada proximalmente à superfície posterior do fêmur logo acima da superfície articular do côndilo lateral. Daqui estende-se para baixo e medialmente, para se fixar na superfície posterior da cabeça da tibia. O ligamento poplíteo arqueado passa da superfície posterior do côndilo lateral do fêmur para o ápice da cabeça da fíbula. A articulação do joelho é estabilizada medialmente e lateralmente por fortes **ligamentos colaterais tibial e fibular**, que se estendem dos côndilos do fêmur para a tibia e fíbula. Os ligamentos colaterais limitam a amplitude da rotação que é possível fazer na articulação do joelho. A articulação é reforçada anteriormente pelo **ligamento da patela**, que se estende da patela à tuberosidade da tibia. Este ligamento é a continuação do tendão central do músculo quadríceps femoral da região anterior da coxa.

As superfícies superiores achatadas dos côndilos da tibia, que são as maiores superfícies que sustentam peso no corpo, são aprofundadas por cartilagens em forma decrescente chamadas *meniscos medial e lateral*. Os meniscos são fixados somente na sua margem externa e frequentemente são danificados ou tornam-se frouxos em lesões atléticas.

Estabilidade adicional é aduzida à articulação do joelho pela presença na cavidade articular de **ligamentos cruzados anterior e posterior**. Estes ligamentos se estendem diagonalmente da superfície superior da tibia à extremidade

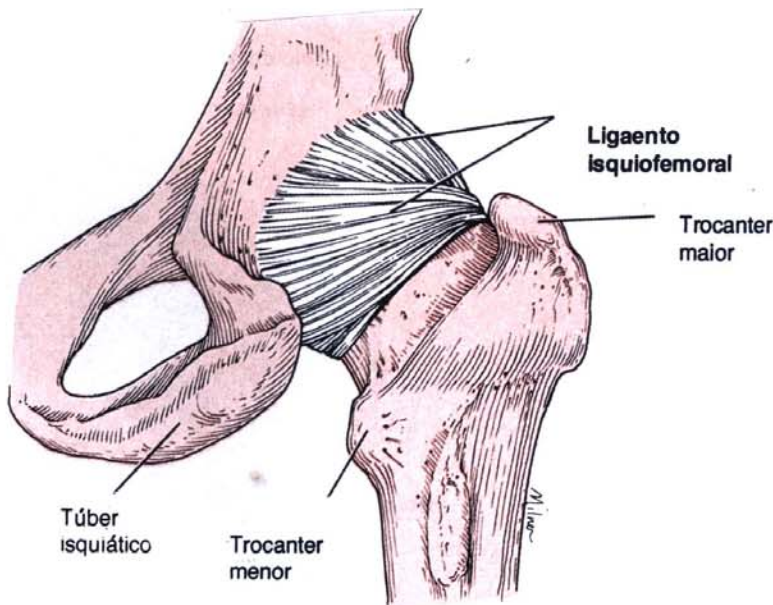
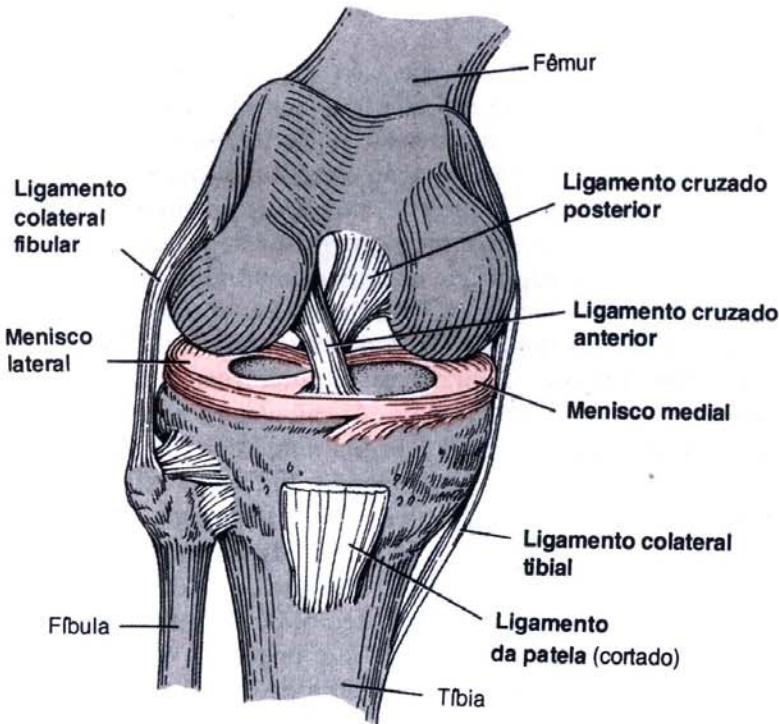


Figura 6-16
Ligamentos posteriores da articulação direita do quadril.



(a)



(b)

Figura 6-17
(a) Ligamentos da articulação do joelho direito. O fêmur está levemente flexionado para permitir que os ligamentos sejam vistos. A cápsula articular e a patela foram removidos. (b) Radiografia anteroposterior do joelho direito.

distal do fêmur, entre os côndilos. São chamados cruzados porque seus trajetos cruzam um com o outro. Por causa dos seus arranjos estruturais peculiares, os ligamentos cruzados realizam muitas funções especializadas. Quando o joelho está em extensão, o ligamento cruzado anterior é esticado, assim prevenindo a hiperextensão da articulação (Figura 6-19 a). Quando o joelho está flexionado, o ligamento cruzado posterior torna-se esticado, prevenindo a tibia de deslizar posteriormente (Figura 6-19b).

Ligamentos da Articulação Talocrural (do Tornozelo)

A articulação do tornozelo é um gínglimo formado pela extremidade distal da tibia e seu maléolo medial, da fíbula e seu maléolo lateral e a face superior convexa do tálus.

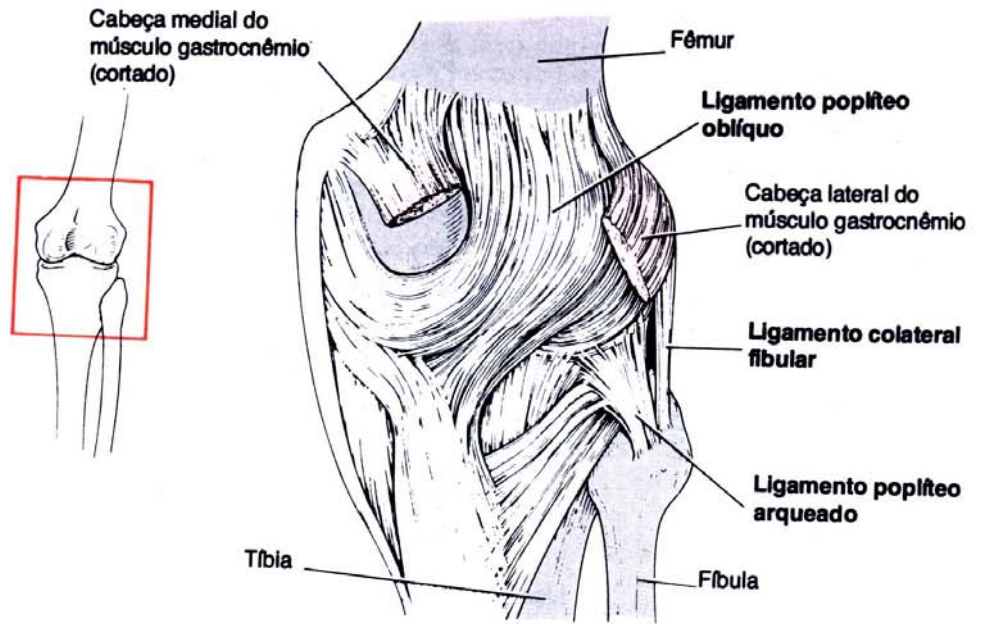


Figura 6-18

Ligamentos posteriores da articulação do joelho direito.

Uma **cápsula articular** envolve a articulação. No lado medial a cápsula é reforçada pelo achatado e triangular **ligamento medial** (ligamento deltóide) (Figura 6-20a). Este ligamento se estende desde o maléolo medial da tíbia até os ossos navicular, tálus e calcâneo. A articulação é reforçada no lado lateral por três ligamentos (Figura 6-20b): o **ligamento talofibular anterior**, que passa anteriormente, desde o maléolo da fíbula até o tálus; o **ligamento talofibular posterior**, que passa posteriormente, desde o maléolo da fíbula até o tálus; e o **ligamento calcâneo fibular**, que corre inferiormente, desde o maléolo da fíbula até o calcâneo.

F6-20a

F6-20b

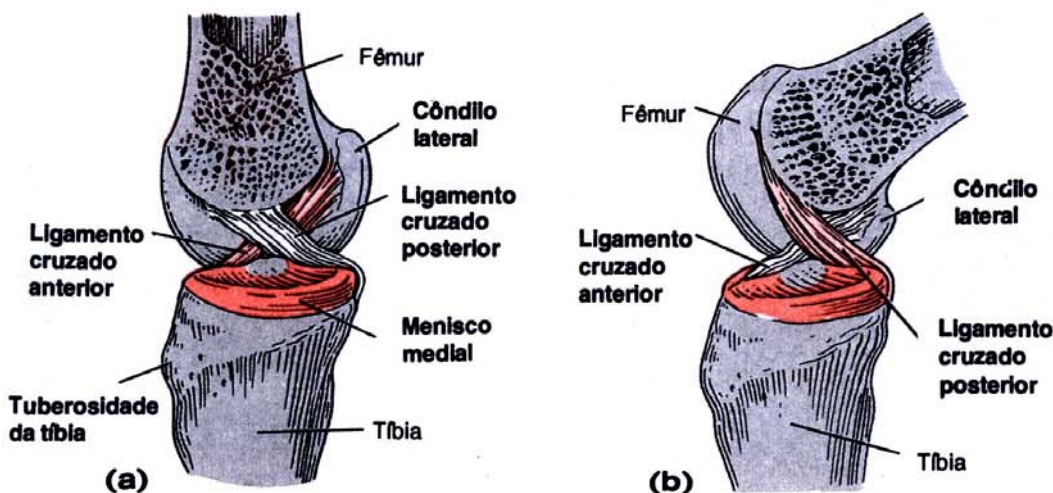
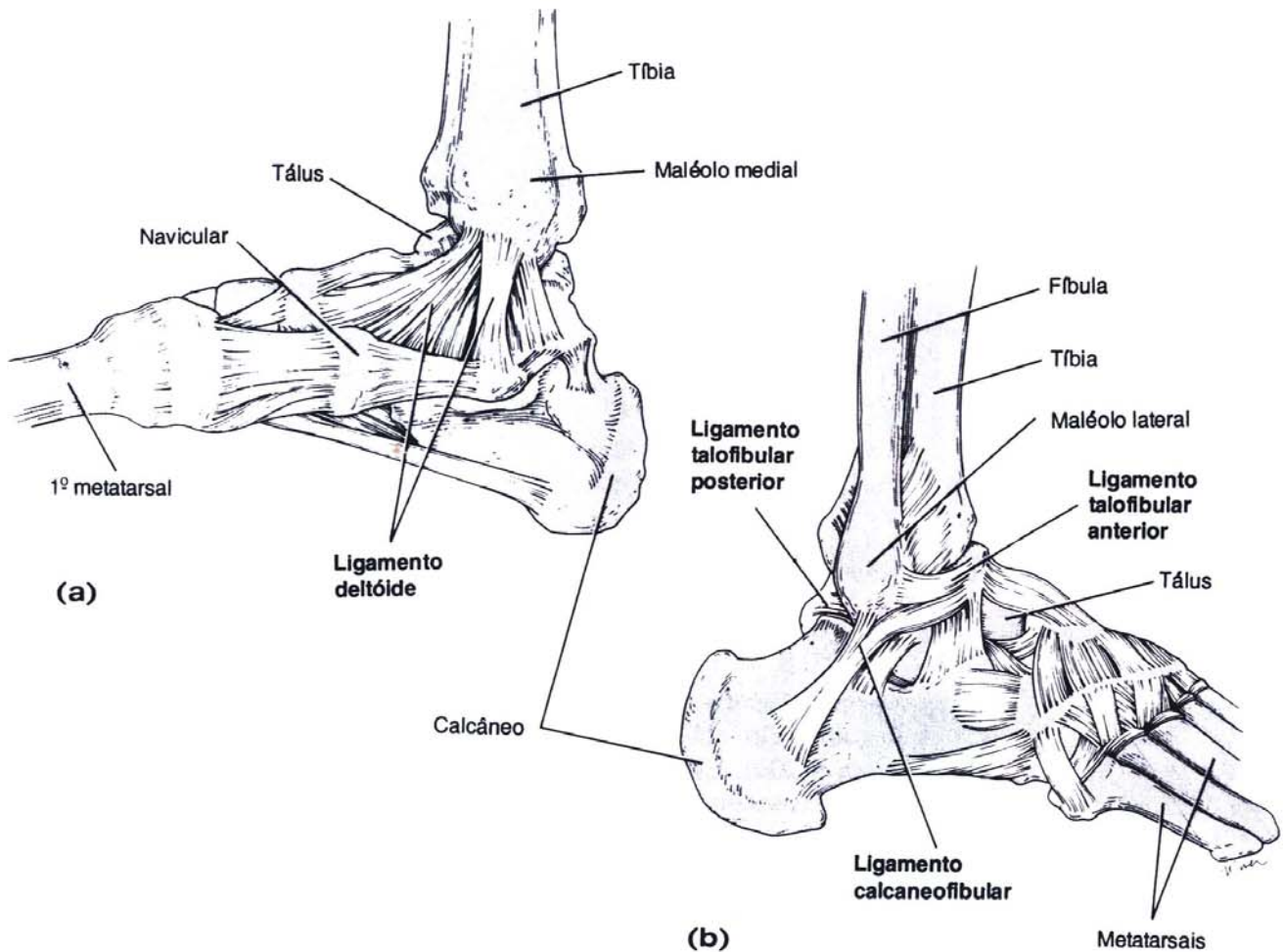


Figura 6-19

Funções dos ligamentos cruzados. (a) **Joelho estendido**: o ligamento cruzado anterior distendido previne contra a hiperextensão da articulação. (b) **Joelho flexionado**: o ligamento cruzado posterior distendido impede a tíbia de deslizar posteriormente. (O côndilo medial do fêmur foi removido para expor os ligamentos cruzados.)

**Figura 6-20**

Ligamentos da articulação do tornozelo direito. (a) Vista medial. (b) Vista lateral.

CONDIÇÕES DE IMPORTÂNCIA CLÍNICA:

Articulações

Entorses

Os **entorses** são resultados de uma torção ou alongamento exagerado da articulação o que faz com que um ligamento possa se romper ou se separar de sua fixação óssea. Se o trauma é severo, pode acumular excesso de líquido e causar inchaço.

Luxações

Quando as superfícies articulares dos ossos são violentamente deslocadas, ocorre uma **luxação**. Quando os deslocamentos são severos, os ossos, bem como os tendões e ligamentos circundantes, podem ser danificados. As articulações que mais comumente sofrem luxação são a do ombro, do polegar e as dos dedos.

Bursite

Quando uma ou mais das bolsas sinoviais que rodeiam uma articulação tornam-se inflamadas, a condição é conhe-

cida como **bursite**. Esta perturbação pode resultar de lesão, peso excessivo ou infecção. As bolsas se enchem excessivamente de líquido sinovial, causando desconforto e limitando o movimento da articulação afetada.

Tendinite

Tendinite é uma inflamação das bainhas dos tendões que rodeiam uma articulação. A condição é geralmente caracterizada por uma sensibilidade local no ponto da inflamação e por uma dor severa quando se movimenta a articulação afetada. A tendinite pode resultar de trauma na articulação ou pelo seu uso excessivo. As articulações do pulso, do cotovelo (onde é freqüentemente referida como "cotovelo de tenista") e do ombro são as mais freqüentemente afetadas.

Hérnia de Disco

Entre os mais comuns desconfortos que as pessoas suportam estão aqueles associados com as costas. Há nume-

rosas causas de dor nas costas; uma causa que envolve as articulações é a **hérnia de disco**. Nesta condição, que é mais comum na porção inferior das costas, o núcleo pulposo semisólido do disco intervertebral é pressionado para um dos lados do disco. Isto pode resultar num trauma ou numa distribuição imprópria do peso ao longo da coluna vertebral que leva a uma postura inadequada ou a deformidade nas vértebras. Esse deslocamento do núcleo pulposo faz com que a porção fibrosa mais externa (anel fibroso) do disco fique protraída, ou em alguns casos se rompa. Se o disco se sobressai no canal vertebral ele pode comprimir os nervos espinais, ou, nas regiões torácica e cervical, comprimir a própria medula espinal. A pressão pode causar dor intensa ao longo do trajeto dos nervos bem como adormecimento (amortecimento) das regiões supridas pelos nervos. Se a pressão sobre os nervos espinais continua, podem resultar reais danos nervosos. O nervo lesado, por seu turno, pode causar enfraquecimento e degeneração dos músculos por ele supridos.

Lesões dos Meniscos

O menisco, uma fibrocartilagem da articulação do joelho, serve para, de certa forma, adaptar as superfícies da tibia à forma dos côndilos femorais. Os meniscos não são firmemente fixados, e durante a rotação podem se mover levemente sobre a tibia. Por causa desse movimento, mudanças súbitas de direção durante a sustentação do peso do

corpo podem fazer com que os meniscos se rompam. Pode resultar dor intensa e inchaço da articulação.

Uma técnica cirúrgica inovadora, chamada *cirurgia artroscópica*, tem aumentado grandemente o sucesso das operações destinadas a reparar as lesões dos meniscos, bem como outras lesões articulares. Nesta técnica um instrumento de visualização, parecido com uma agulha, chamado **artroscópio**, é inserido na articulação através de uma pequena incisão (Fig. 6-21). O artroscópio contém uma fonte de luz para fibras ópticas que tornam possível examinar o interior da articulação visualmente e observar as posições dos instrumentos cortantes que são inseridos através de outra fina incisão. Este procedimento pode ser feito com anestesia local e o paciente freqüentemente retorna à casa no mesmo dia.

Artrite

Muitos tipos diferentes de inflamação das articulações podem estar sob o termo geral *artrite*. Nessas condições, ocorrem alterações patológicas nas membranas articulares, cartilagens e ossos, que causam inchaço e dor. As causas da artrite são desconhecidas, mas estão implicados traumas da articulação, infecções bacterianas (estafilococos, estreptococos e gonococos) e distúrbios metabólicos. Pelo menos uma forma de artrite (reumatóide) é atribuída a uma resposta imune do corpo à inflamação da membrana sinovial da cavidade articular afetada. Há evidência sugerindo que a artrite possa ser herdada geneticamente, pois muitas famílias mostram uma predisposição para essa doença.

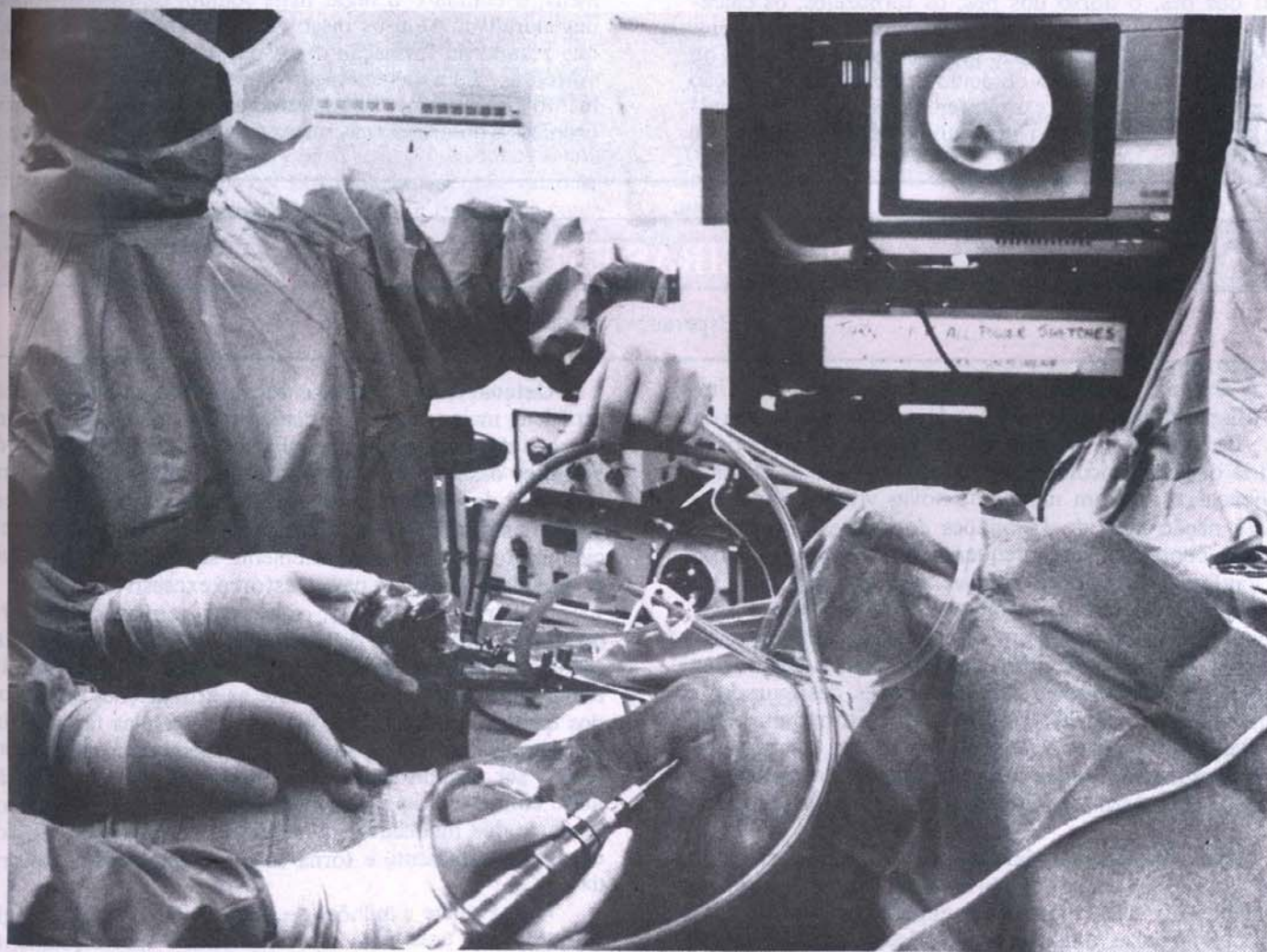


Figura 6-21
Cirurgia artroscópica.

Quadro 6-2**Artrite Reumatóide**

Embora se pense que a artrite seja uma doença da senilidade, a artrite reumatóide ocorre entre os 20 e 50 anos de idade. Os primeiros sinais desta doença incapacitante são usualmente dor e inchaço das articulações. Com o progresso da doença, as articulações se avolumam e a membrana sinovial torna-se inflamada. A doença é progressiva, causando erosão da cartilagem articular. Nos casos severos, a cartilagem articular fica completamente erodida, fazendo com que os ossos se fundam uns aos outros. Tal condição é visível nesta radiografia, no segundo dedo a partir da direita.

Embora a causa verdadeira da artrite seja ainda desconhecida, há várias teorias relativas à sua origem. Alguns pesquisadores acreditam que ela resulte de excessivo esforço causado por entorses e outros tipos de lesões articulares. Outros acreditam que o corpo produz um anticorpo natural que reage contra seus próprios tecidos. Outra possível causa da artrite inclui estresse psicológico, desordens metabólicas, vírus e alergias. Mais provavelmente, um certo número desses fatores pode contribuir para o início da artrite, mais do



que um único agente causador. Enquanto não há cura para a artrite, torna-se possível um

alívio com o uso de aspirina e outras drogas analgésicas e anti-inflamatórias.

RESUMO

ARTICULAÇÕES FIBROSAS (Sinartroses) articulações nas quais os ossos são mantidos juntos firmemente por tecido conjuntivo fibroso; articulações imóveis; dois tipos principais classificados pelo comprimento das fibras que unem os ossos. **pp. 157-159**

SUTURAS entalhes nas extremidades dos ossos os mantêm intimamente unidos; fibras de conexão curtas; encontradas somente entre ossos achatados do crânio

SINOSTOSE no adulto, fibras da sutura substituídas por osso; os ossos acabam por se fundir entre si.

SINDESMOSES fibras de conexão mais longas do que nas suturas; chamadas ligamentos; permitem algum movimento leve de deslizamento; articulação entre as extremidades distais da tíbia e fíbula é um exemplo.

ARTICULAÇÕES CARTILAGÍNEAS (Anfiartroses) ossos unidos por cartilagem; permitem movimentos limitados. **p. 159**

SINCONDROSES articulações nas quais os ossos são mantidos juntos por cartilagem hialina.

SINCONDROSE TEMPORÁRIA a cartilagem é substituída por osso (por exemplo, epífises dos ossos longos).

SINCONDROSE PERMANENTE entre as primeiras dez costelas e suas cartilagens costais.

SÍNFISES superfícies articulares dos ossos cobertas por fina camada de cartilagem hialina. Coxins de fibrocartilagem separam os ossos nas articulações; ação de amortecedor de choque mecânico. São exemplos a união

dos ossos pubicos e as articulações entre vértebras adjacentes.

ARTICULAÇÕES SINOVIAIS (Diartroses) movimentam-se livremente; movimento limitado somente por ligamentos, músculos, tendões e ossos adjacentes. pp. 159-166

CAVIDADE ARTICULAR CHEIA DE LÍQUIDO

CARTILAGEM ARTICULAR fina camada de cartilagem hialina que recobre as superfícies articulares lisas dos ossos.

CÁPSULA ARTICULAR tecido conjuntivo fibroso denso que envolve a articulação; unida ao perióstio.

MEMBRANA SINOVIAL superfície mais interna da cápsula articular; vascularizada.

LÍQUIDO SINOVIAL secreção viscosa transparente da membrana sinovial; lubrifica e nutre.

DISCOS ARTICULARES presentes em algumas articulações sinoviais; fibrocartilagem que se estende para dentro a partir da cápsula, dividindo a cavidade sinovial em duas; são exemplos as articulações da mandíbula e a radioulnar distal.

BOLSAS E BAINHAS DOS TENDÕES formadas por membrana sinovial; reduz o atrito.

BOLSAS sacos revestidos por membrana sinovial, preenchido com líquido sinovial; subcutâneos ou entre o tendão e o osso.

BAINHAS DOS TENDÕES sacos sinoviais cilíndricos em volta dos tendões; encontrados quando os tendões cruzam articulações.

MOVIMENTOS DAS ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

DESLIZAMENTO os ossos se movem para frente e para trás um sobre o outro.

MOVIMENTOS ANGULARES aumento ou diminuição do ângulo entre dois ossos articulados movendo-se num único plano.

Flexão o osso se move no plano anteroposterior para diminuir o ângulo entre ele e o osso articulado com ele.

Extensão aumenta o ângulo entre os ossos articulados.

Abdução as partes do corpo movem-se lateralmente para longe do plano mediano, ou da linha mediana.

Adução as partes do corpo movem-se medialmente em direção ao plano mediano ou à linha mediana.

CIRCUNDUÇÃO delinea um cone; a base é traçada pelo movimento da extremidade distal do osso e o ápice fica na cavidade articular; são exemplos as articulações do quadril e do ombro.

ROTAÇÃO movimento do osso ao redor de um eixo central longitudinal.

Supinação rotação para fora, do antebraço; palmas das mãos colocadas anteriormente.

Pronação rotação para dentro, do antebraço; palmas das mãos colocadas posteriormente.

MOVIMENTOS ESPECIAIS

Elevação suspensão de uma parte do corpo.

Depressão abaixamento de uma parte do corpo.

Inversão torção do pé de modo que a planta fique para dentro.

Eversão torção do pé de modo que a planta fique para fora.

Protração movimento de uma parte para a frente.

Retração retorno da parte protraída para a posição usual.

TIPOS DE ARTICULAÇÕES SINOVIAIS classificadas por movimentos permitidos e pela forma das superfícies articulares.

ARTICULAÇÕES NÃO-AXIAIS

Articulações planas (artrodiais)

Articulações deslizantes, ou Planas (artródias): formadas pela aposição de superfícies achatadas ou levemente curvas.

Movimento: em qualquer direção.

Exemplo: encontrada entre as vértebras e nas articulações intercarvais e intertarsais.

ARTICULAÇÕES UNIAIXIAIS

Gínglimo (dobradiça)

Movimento: flexão e extensão.

Exemplo: cotovelo e articulações interfalângicas.

Trocóide (em pivô).

Movimento: rotação ao redor do eixo longitudinal do osso.

Exemplo: articulações proximais entre rádio e ulna.

ARTICULAÇÕES BIAIXIAIS

Elipsóide (condilar)

Superfície articular: uma, levemente côncava; a outra levemente convexa.

Movimento: em dois planos perpendiculares (flexão, extensão, abdução, adução, circundução).

Exemplo: articulações radiocarpais.

Selar

Superfície articular: cada osso é côncavo numa direção e convexo na outra.

Movimento: como nas articulações condilares.

Exemplo: articulação carpometacárpica do polegar.

ARTICULAÇÕES TRIAXIAIS

Esferóide

Superfície articular: cabeça esférica em um osso alojando-se numa escavação em forma de taça, no outro.

Movimento: permite rotação medial e lateral, além de todos os movimentos das condilares.

Exemplo: articulações do ombro e do quadril.

LIGAMENTOS DE ARTICULAÇÕES IMPORTANTES p. 166-176

LIGAMENTOS DA COLUNA VERTEBRAL

Cápsula articular envolve as articulações entre os processos articulares.

Ligamento longitudinal anterior ao longo da superfície ventral dos corpos das vértebras.

Ligamento longitudinal posterior ao longo da superfície dorsal dos corpos das vértebras.

Ligamento supra-espinal conecta as pontas dos processos espinhosos adjacentes.

Ligamento da nuca continuação do ligamento supra-espinal na região cervical.

Ligamento interespinal conecta os lados dos processos espinhosos adjacentes.

Ligamento amarelo conecta as lâminas adjacentes.

Ligamento intertransversário conecta os processos transversos adjacentes.

LIGAMENTOS DAS ARTICULAÇÕES CLAVICULARES

Articulação esternoclavicular

Cápsula articular envolve a articulação.

Disco articular separa a clavícula do esterno.

Ligamento esternoclavicular anterior fortalece a superfície anterior da articulação.

Ligamento esternoclavicular posterior reforça a superfície posterior da articulação.

Ligamento interclavicular conecta as extremidades mediais de ambas as clavículas.

Ligamento costoclavicular conecta a clavícula à primeira costela.

Articulação acromioclavicular

Cápsula articular engloba a articulação

Ligamento acromioclavicular prende a clavícula ao acrômio.

Ligamento coracoclavicular prende a clavícula ao processo coracóide.

LIGAMENTOS DA ARTICULAÇÃO DO OMBRO

Cápsula articular envolve a articulação.

Ligamento coracoumeral reforça a articulação anteriormente; estende-se do processo coracóide ao tubérculo maior.

Ligamento glenoumeral vários espessamentos na porção inferior da cápsula.

Lábio glenoidal aprofunda a cavidade glenóide.

Músculo bíceps do braço seu tendão ajuda a reforçar a articulação.

LIGAMENTOS DA ARTICULAÇÃO DO COTOVELO

Cápsula articular envolve a articulação.

Ligamento colateral da ulna do epicôndilo medial até a ulna.

Ligamento colateral do rádio do epicôndilo lateral ao ligamento anular e à ulna.

LIGAMENTOS DA ARTICULAÇÃO DO PULSO

Cápsula articular envolve a articulação.

Ligamento colateral do rádio do processo estilóide do rádio até o escafoide e o trapézio.

Ligamento colateral da ulna do processo estilóide da ulna até o piramidal e o pisiforme.

Ligamento radiocárpico palmar da extremidade distal de ulna e rádio até a superfície ventral dos ossos carpais.

Ligamento radiocárpico dorsal da extremidade distal de ulna e rádio até a superfície dorsal dos ossos carpais.

LIGAMENTOS DA ARTICULAÇÃO DO QUADRIL

Cápsula articular envolve a articulação

Ligamentos iliofemoral e pubofemoral provêm o reforço anterior da articulação.

Ligamento isquiofemoral reforça a articulação posteriormente. *Lábio do acetábulo* aprofunda a cavidade articular.

Ligamento da cabeça do fêmur (ligamento redondo) estende-se através da cavidade articular; não tem contribuição significativa no reforço da articulação do quadril.

LIGAMENTOS DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO

Cápsula articular envolve a articulação.

Ligamentos poplíteos oblíquo e arqueado reforçam a cápsula posteriormente.

Ligamento colateral tibial (medial) estabiliza a articulação medialmente.

Ligamento colateral fibular (lateral) estabiliza a articulação lateralmente.

Ligamento da patela reforça a articulação anteriormente.

Meniscos medial e lateral cartilagens que aprofundam os côndilos da tibia.

Ligamentos cruzados anterior e posterior previnem contra a hiperextensão e o deslizamento posterior da tibia.

LIGAMENTOS DA ARTICULAÇÃO DO TORNOZELO

Cápsula articular envolve a articulação.

Ligamento medial (deltóide) do maléolo medial até os ossos navicular, tálus e calcâneo.

Ligamento talofibular anterior do maléolo da fíbula à região anterior do tálus.

Ligamento talofibular posterior do maléolo da fíbula até a região posterior do tálus.

Ligamento calcaneofibular do maléolo da fíbula ao calcâneo.

CONDIÇÕES DE IMPORTÂNCIA CLÍNICA: ARTICULAÇÕES pp 176-178

ENTORSES articulação torcida ou exageradamente alongada, resultando rompimento ou separação do ligamento.

LUXAÇÕES superfícies articulares dos ossos violentamente deslocadas.

BURSITE bolsa sinovial inflamada como resultado de lesão, exercício ou infecção.

TENDINITE inflamação da bainha do tendão.

HÉRNIA DE DISCO o núcleo pulposo pressionado pode causar a protrusão do disco intervertebral; causa pressão nos nervos espinhais.

LESÕES DOS MENISCOS os meniscos tornam-se frouxos; geralmente ocorrem durante mudanças súbitas de direção.

ARTRITE inflamação da articulação causada por trauma, infecção bacteriana, distúrbios metabólicos ou outra causa desconhecida; pode ser hereditária.

OSTEOARTRITE a forma mais comum; degeneração gradual da cartilagem articular e desenvolvimento de esporões ósseos.

ARTRITE REUMATÓIDE forma severamente deformante da doença; desenvolve-se “pannus” na superfície da cartilagem articular; a cartilagem arti-

cular e o osso abaixo dela freqüentemente são destruídos; a articulação pode se fundir.

ARTRITE GOTOSA severa dor aguda e inchaço; devida à excessiva produção de ácido úrico ou incapacidade de excretar ácido úrico; formam-se cristais de urato de sódio nas articulações e tecidos moles; a cartilagem articular pode ser erodida.

EFEITOS DO ENVELHECIMENTO NAS ARTICULAÇÕES perda progressiva da cartilagem articular e crescimento de esporões ósseos; freqüentemente resulta em osteoartropatia degenerativa.