

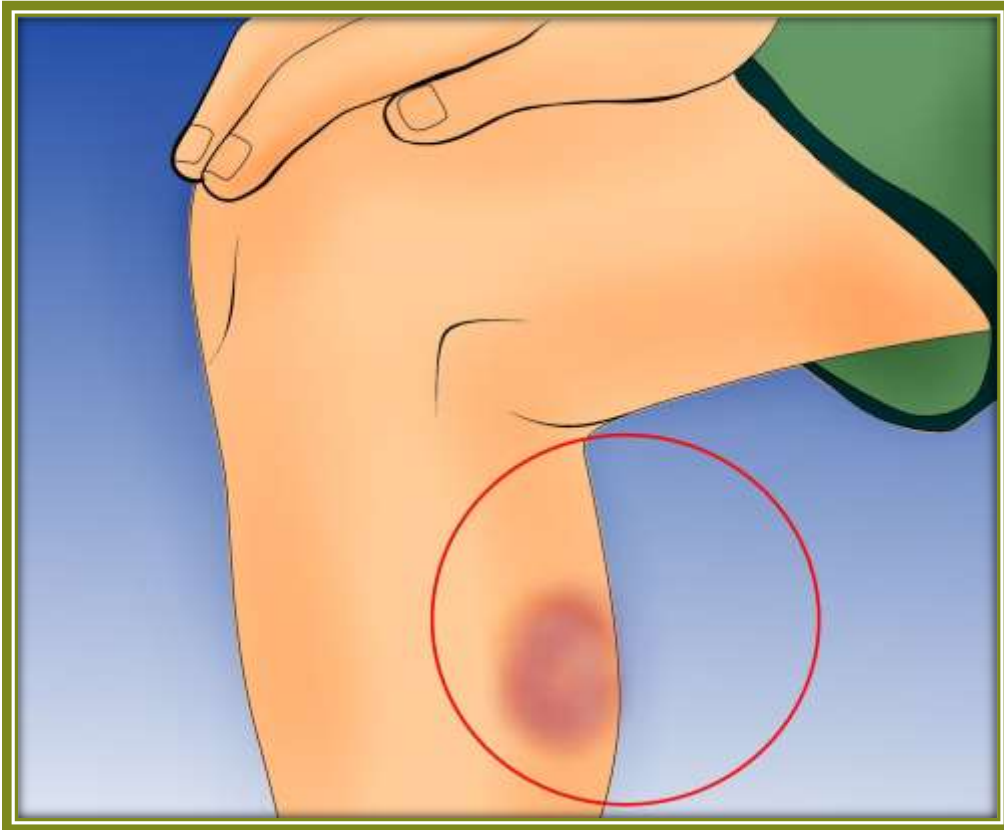
# LESÕES ORTOPÉDICAS

---

# Problemas agudos:

- Lesão traumática ou microtrauma repetitivo nos tecidos: inflamação e edema.
- Abordagem inicial de tratamento: diminuir os efeitos da inflamação, aliviar a sobrecarga sobre os tecidos e prover um ambiente saudável para o início do processo de cicatrização
- Pensamento atual desafia a prática histórica de repouso absoluto no leito por períodos extensos devido à ocorrência de fraqueza e perda da integridade dos tecidos.
- Um movimento precoce sem provocar danos resulta em retorno mais rápido à função e redução na intensidade da dor.
- 3ed. Kisner, C., Colby L., Exercícios terapêuticos :fundamentos e técnicas cap14, 485.

# Lesão tecidual e movimento:



# COLUNA:

- Dor constante: liberação de substâncias irritantes e distensão tissular.
- Limitação na mobilidade: edema nos tecidos e proteção muscular reflexa.
- Fator complicante: proximidade de estruturas importantes como medula espinhal e raízes nervosas.
- Pilar anatômico: corpos vertebrais/ Porção hidráulica sustentadora de peso e absorvedora de choques.
- Unidade posterior: arcos vertebrais, dois processos transversos e um processo espinhoso central.
- Pilares posteriores: processos articulares e facetas que são mecanismo deslizante para o movimento e os músculos que inserem-se nos processos de onde fazem e controlam o movimento.



# Patologias da coluna:

- Espondiloartrose: osteoartrite ou osteoartrose da coluna vertebral é o desgaste natural da cartilagem.
- Causas: resultado da doença degenerativa do disco ou uso repetitivo ao longo do tempo. Movimento de deslizamento é lentamente diminuído.
- Doença degenerativa do disco: progressiva degradação das estruturas que compõem o disco. As fibras exteriores (anéis fibrosos) tornam-se frágeis e podem rasgar. O núcleo pulposos (o centro de gel do disco), seca e encolhe.
- Sintomas: perda da flexibilidade e episódios dolorosos. Discos: elasticidade, capacidade de absorção de choque e dor irradiada para pernas (lombar), pescoço ou braço (cervical).

# Patologias da coluna:

- Osteoporose: perda de densidade e enfraquecimento dos ossos.
- Causa: relacionada a idade óssea. Mais comum em mulheres pós menopausa e pode resultar em fraturas ou mudança de alinhamento da coluna.
- Estenose lombar e cervical: é um progressivo estreitamento do canal espinhal, causando compressão dos nervos que passam por ela. Pode ser congênita, mas geralmente é resultado de desgaste.
- Espondilolistese: o deslizamento de uma vértebra no nível adjacente, causado por anos de desgaste. Frequentemente associada com estenose porque o deslizamento pode estreitar o canal ou os túneis que os nervos passam.

# Patologias da coluna:

- Cifose: arredondamento progressivo da parte superior das costas que pode causar uma curva visível, perda de altura e mudança na dinâmica postural. Causada pela diminuição lenta e encunhamento das vértebras torácicas ou secundária à osteoporose.
- Escoliose: congênita, idiopática ou neuromuscular. Nas condições ortopédicas são resultados da osteoartrite ou osteoporose. Ocorre uma rotação vertebral com curva frontal da coluna em silêncio.

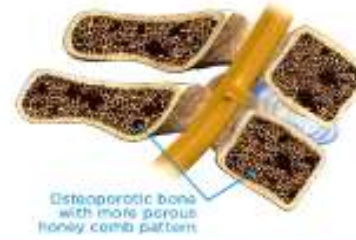




Osteoartrite



Doença degenerativa do disco



Osteoporose



Espondilolistese



Estenose lombar



Estenose cervical



Escoliose degenerativa



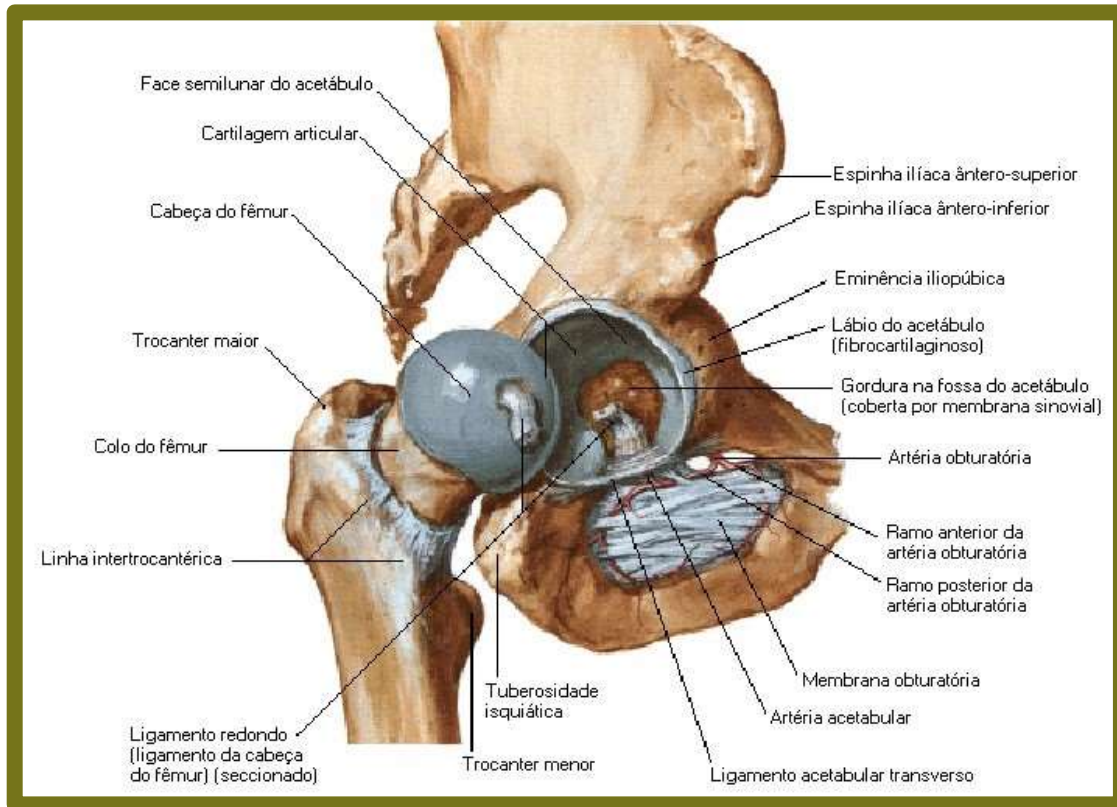
Cifose

# Pilates para coluna:

- Movimento através do Pilates: centramento (alinhamento axial)/mobilidade articular das estruturas adjacentes/fortalecimento dos músculos mais profundos/alongamentos suaves.
- Posicionamento: decúbito dorsal sem ação da gravidade.
- Graus de movimento: evitar inicialmente o movimento que gera a dor. Trabalhar em graus oscilatórios observando a densidade dos tecidos.
- Objetivo: manter a coluna com seus movimentos íntegros em flexão/ extensão/rotação e lateral. Iniciar por aquele que não causa dor e sobrecarga.

# PELVE E QUADRIL:

- Quadril: articulação estável para sustentação de peso. Triaxial, esferóide sustentada por uma cápsula articular forte reforçada pelos ligamentos iliofemoral, **pubofemoral e isquiofemoral**.
- **As duas** articulações do quadril são ligadas entre si através do osso pélvico e à coluna vertebral através do sacro.
- As patologias de quadril levam a rigidez articular, déficit na marcha, desalinhamento pélvico e assimetria de MMII.
- As patologias da pelve geralmente causam dor irradiada para MMII principalmente no movimento de adução.



# Patologias do quadril:

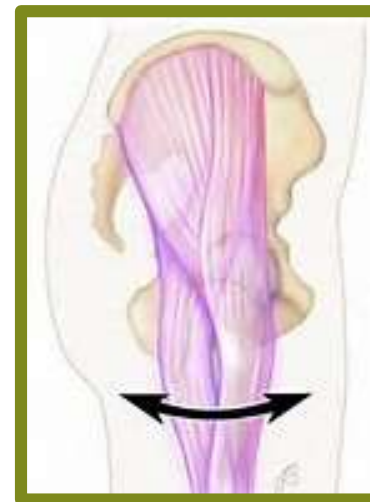
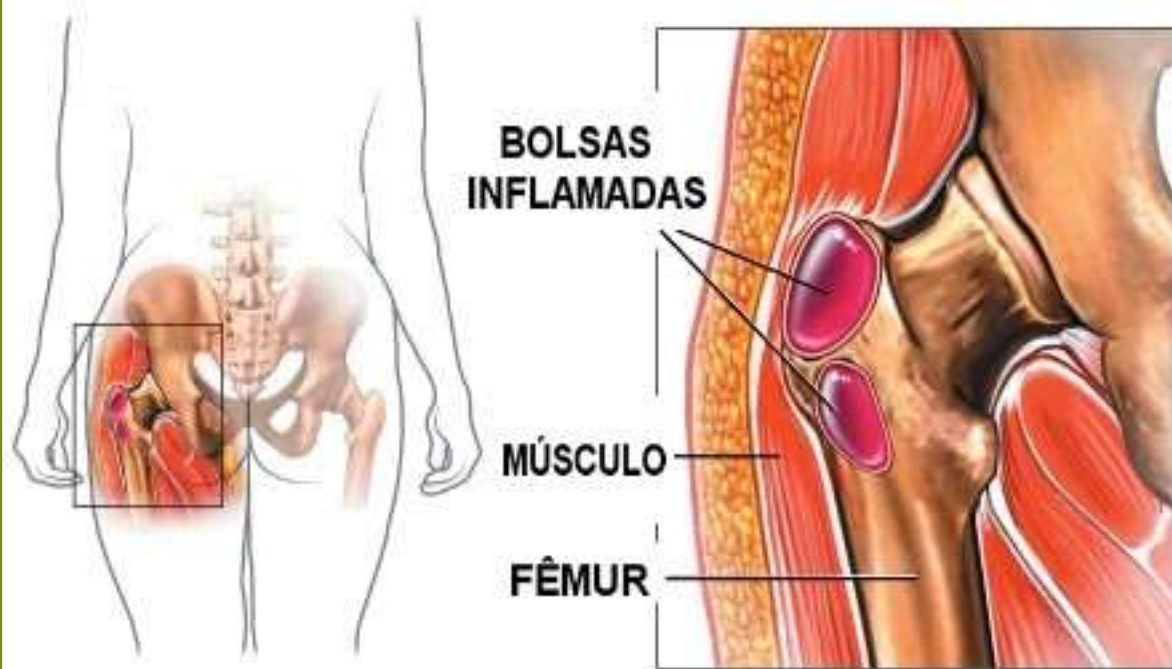
- Bursite trocântérica: bursa é um tecido sinovial localizado superficialmente ao trocânter maior, saliente lateralmente no quadril. A bursite é causada por movimento exagerado dos tendões e fâscias sobre este trocânter, com dor na lateral do quadril e da coxa e dificuldade de caminhar.
- Osteoartrose e Necrose Asséptica: condição dolorosa quando o suprimento de sangue para o osso é interrompido. O equivalente a um infarto do coração, porém na cabeça femoral. Sem o suprimento de sangue, as células ósseas morrem, com alterações do formato e funcionamento do quadril. A osteonecrose (necrose avascular ou asséptica) pode levar à destruição da articulação do quadril.
- Estalidos do quadril: o quadril em ressalto é a sensação da passagem de um músculo ou tendão sobre uma estrutura óssea. O local mais comum é do lado externo, onde uma faixa de tecido conjuntivo muito forte (a banda iliotibial) passa sobre a porção mais lateral do fêmur (o grande trocânter): quadril estendido - banda iliotibial está por trás do grande trocânter - quando se flexiona - banda se move para frente. Em algumas pessoas o grande trocânter se sobressai e o movimento da banda cria o estalo.

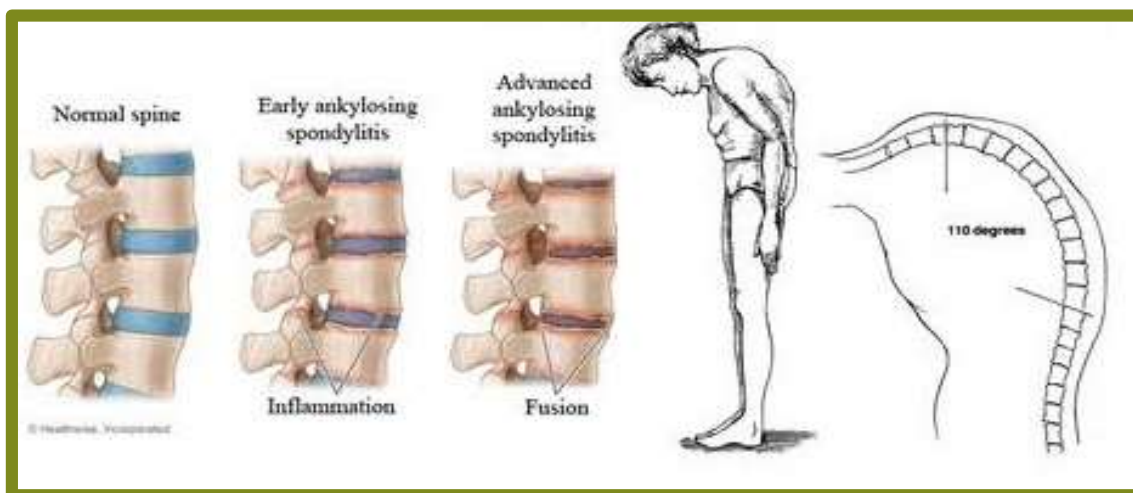
# Patologias do quadril:

- Artrite:
- Artrite Reumatóide: doença do sistema imunitário que afeta geralmente múltiplas articulações em ambos os lados do corpo ao mesmo tempo.
- Espondilite Anquilosante: uma inflamação crônica da coluna vertebral e articulações sacroilíacas.
- Lúpus Eritematoso Sistêmico: doença auto imune.
- **Sinais e Sintomas:** sinal clássico da artrite é a dor articular. Artrite inflamatória do quadril é caracterizada por uma dor maçante, na virilha, coxa exterior ou nádegas. Geralmente pior pela manhã e diminui com a atividade, no entanto, atividade vigorosa pode resultar em aumento da dor e rigidez.



## BURSITE TROCANTÉRICA

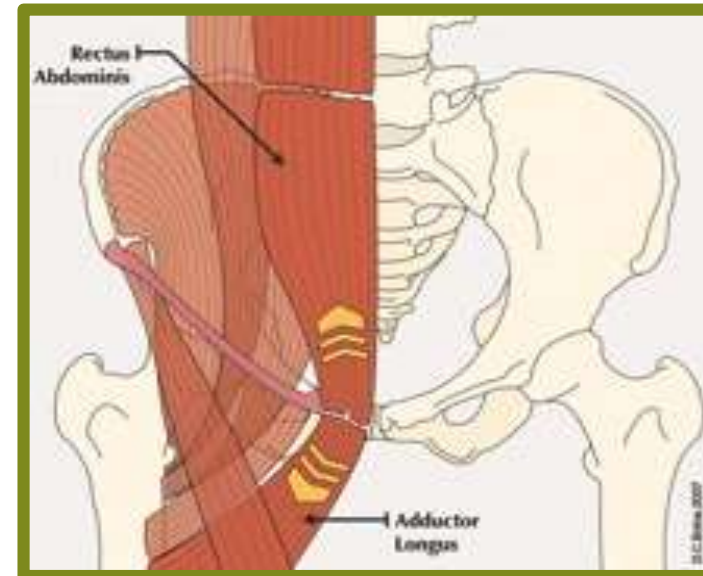






# Patologias da pelve:

- Sacroileíte: doença crônica causada por um desnível na articulação do sacro, que é a parte final da coluna, com a articulação do quadril. Pode ser causada por trauma direto (pancada), indireto (acidente automobilístico) ou trauma repetitivo (saltadores).
- Pubalgia: condição dolorosa da sínfise púbica ou na origem adutora que se agrava com o esforço físico. Pode ser aguda (pubalgia traumática) ou crônica causada por repetições. O mecanismo de lesão engloba movimentos de hiperextensão repetitiva do tronco em associação com hiperabdução da coxa, com tração do perióstio na inserção do músculo reto abdominal ou na origem do músculo adutor longo da pelve. Acredita-se que o excesso de tração muscular com vetores multidirecionais leve a degeneração da sínfise púbica.

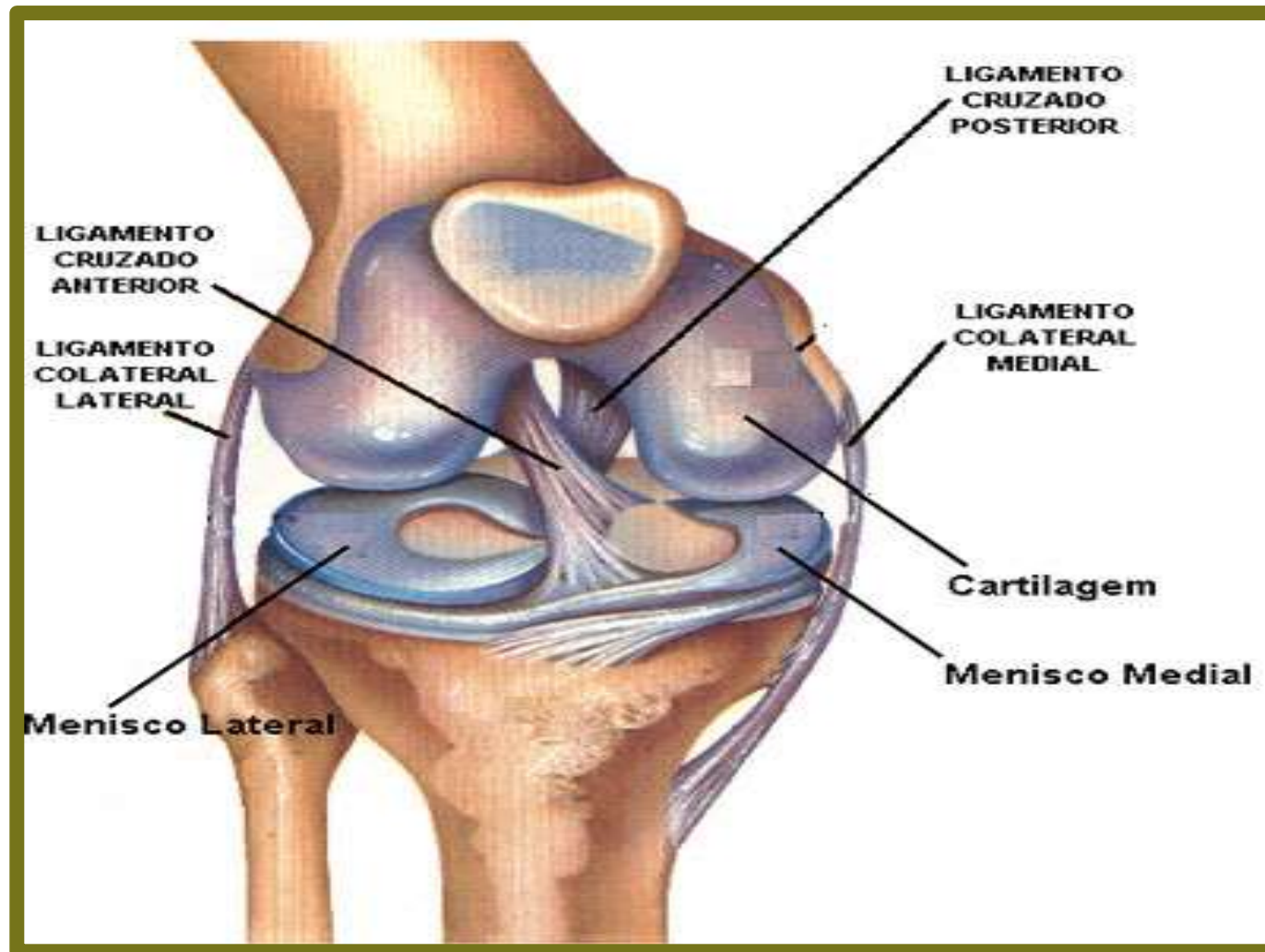


# Pilates para pelve e quadril:

- Movimentos: centramento/ mobilidade do tronco/mobilizações articulares suaves/fortalecimento MMII em cadeia fechada com pequenos graus de amplitude e pouca carga/alongamentos suaves.
- Posicionamento: decúbito dorsal e posições de sustentação de peso quando não tiver dor.
- Objetivo: estabilidade da cintura pélvica e sustentação do peso do corpo pelo quadril com mobilidade intraarticular para amplitudes de movimento funcionais.

# JOELHO:

- A articulação do joelho é elaborada para dar mobilidade ao MI para elevar e abaixar o corpo e mover o pé no espaço. Junto com o quadril e tornozelo, suporta o corpo em ortostase e é a unidade funcional para andar, subir e sentar.
- Articulação em dobradiça com meniscos interpostos e sustentada por ligamentos e músculos. A estabilidade anterior-posterior é dada pelos ligamentos cruzados e a estabilidade medial-lateral pelos ligamentos colaterais medial (tibial) e lateral (femoral).
- Os meniscos são inseridos na cápsula articular pelos ligamentos coronários e melhoram a congruência das superfícies articulares.



# Patologias do joelho:

- Lesão de menisco: são causadas por pressão excessiva sobre os joelhos, movimentos bruscos de rotação principalmente durante prática esportiva e hiperflexão.
- Lesão de LCA: o mecanismo mais comum dessa lesão é uma hiperextensão do joelho com torção. Isto ocorre quando o joelho está momentaneamente desprotegido pela musculatura ao redor, especialmente os isquiotibiais.
- Lesão de LCP: ocorre quando um golpe direto atinge a tíbia com o joelho dobrado. Geralmente em acidentes de moto ou esportes de contato.
- Lesão de LCM: uma lesão no ligamento colateral medial (LCM), que liga a extremidade interna do fêmur à tíbia. A causa mais comum é uma tensão excessiva aplicada a este ligamento durante a prática desportiva, como o esqui ou o futebol ou uma queda.

# Patologias do joelho:

- **Condromalácea patelar:** a patela está localizada no sulco do fêmur chamado de tróclea. Esta condição é o dano à cartilagem articular que reveste estas superfícies. Pode ser devido ao uso excessivo ou trauma. As causas incluem: queda, golpe direto a frente do joelho ou exercícios com peso. Ao longo do tempo a cartilagem articular traumatizada pode começar a quebrar e fissurar rompendo a superfície lisa da articulação do joelho.
- **Condromalácea tíbio femoral:** esta condição representa uma ruptura da cartilagem articular de sustentação de peso do seu joelho. Em lesões agudas, pode sofrer rachaduras com fissuras profundas. O desgaste quando crônico leva à erosão progressiva das camadas mais profundas da cartilagem. A causa mais comum é uma lesão de impacto anterior alta, obesidade, alinhamento do membro anormal, uma lesão prévia ou perda da absorção de choques pelo menisco.

# Patologias do joelho:

- Osteoartrose: a deterioração da cartilagem articular do joelho. Impacto excessivo, lesão de cisalhamento ou o desgaste a longo prazo são as causas.
- Síndrome da Banda Iliotibial: a banda iliotibial é uma faixa fibrosa de tecido conjuntivo que se estende do quadril até o joelho. Os sintomas mais comuns dessa doença são a inflamação da região lateral do joelho e dor. As causas mais comuns desse encurtamento são: falta de alongamento antes da atividade física, diferença de comprimentos entre as pernas e desalinhamento dos membros inferiores.





Lesão meniscal



Lesão LCA



Lesão LCP



Lesões LCM



Condromalácea patelo femoral



Condromalácea tibio femoral



Osteoartrose



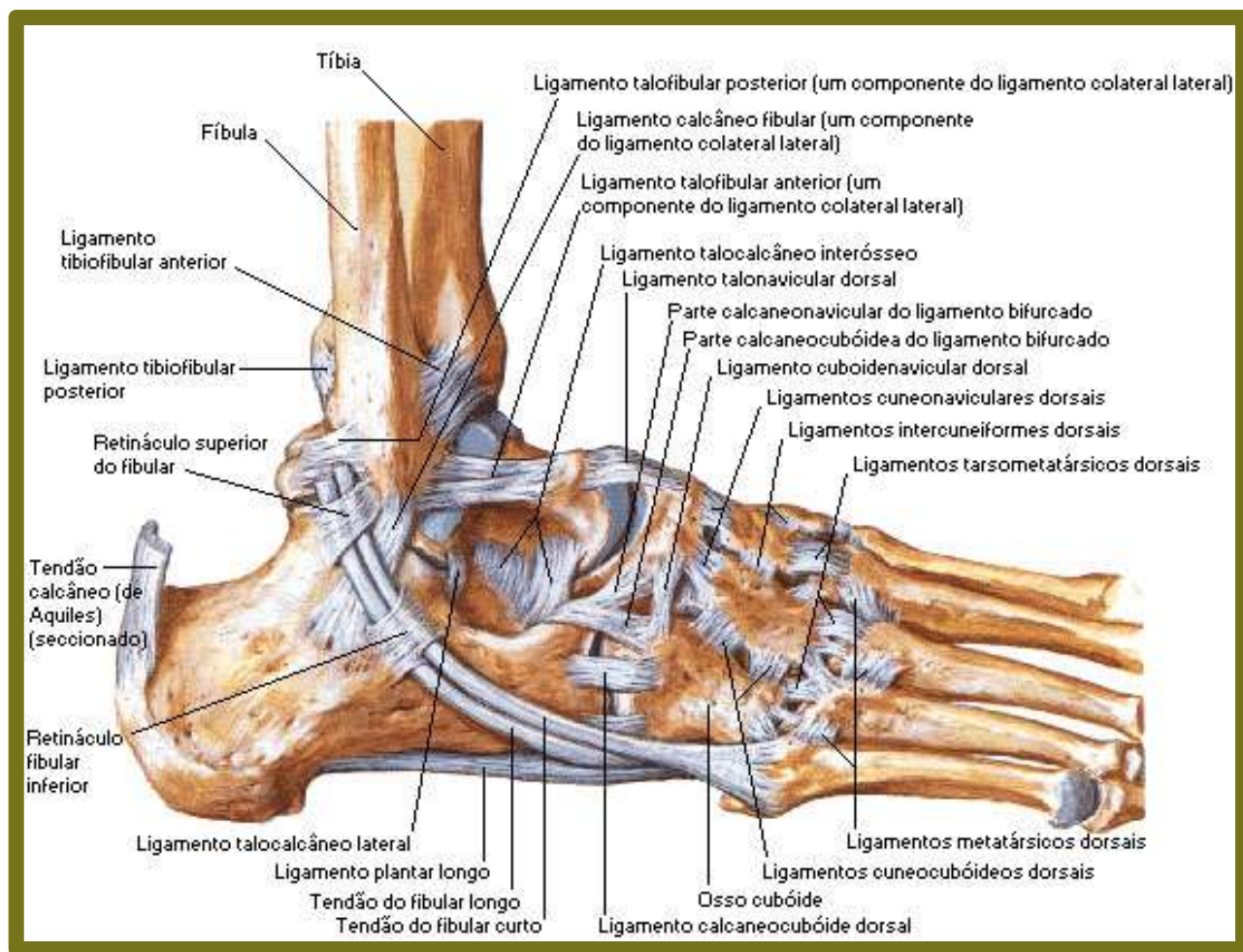
Síndrome da banda iliotibial

# Pilates para joelhos:

- Movimentos de estabilização pélvica e centramento/ Mobilidade intraarticular do joelho sem grandes amplitudes em cadeia aberta/ Fortalecimento isométrico com uso de acessórios/ fortalecimento sem muita carga em cadeia fechada/alongamentos suaves.
- Posicionamento: sem sustentação do peso sobre os joelhos.
- Objetivo: ganho de amplitudes funcionais para realizar marcha/sentar e levantare propriocepção.

# Pé/Tornozelo:

- A anatomia e cinesiologia do pé/tornozelo são complexas. As articulações e músculos dessa região são projetados para dar estabilidade e mobilidade às estruturas terminais do membro inferior.
- O pé precisa ser capaz de absorver forças, acomodar-se a superfícies irregulares e tornar-se uma alavanca rígida para impulsionar o corpo durante a marcha.
- Perna: tíbia e fíbula.
- Segmento posterior do pé: talus e calcâneo.
- Segmento medial: navicular, cuboide e três cuneiformes.
- Segmento anterior: 5 metatársicos e 14 falanges que compõem 5 dedos (hálux tem 2 falanges).

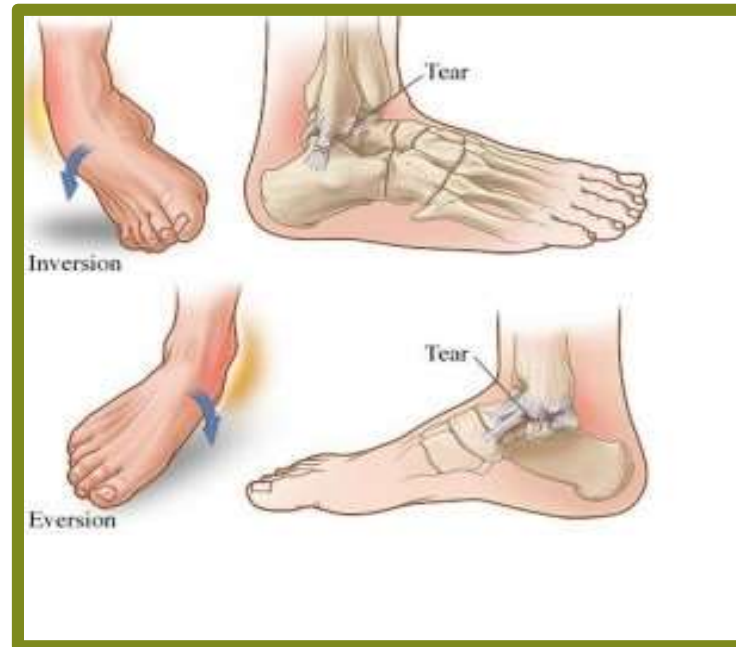


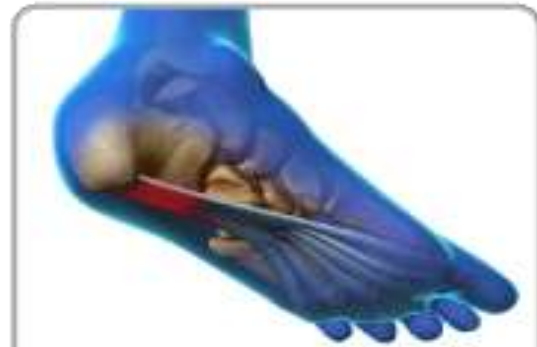
# Patologias do pé/tornozelo:

- **Fasceíte plantar:** é uma condição muito comum com dor aguda abaixo do calcânhar. Geralmente se desenvolve de forma espontânea, mas pode ocorrer após trauma leve. Trata-se de inflamação com espessamento da área de fixação da fáschia plantar no calcâneo.
- **Neuroma de Morton:** se desenvolve nos nervos interdigitais entre as cabeças metatarsais (mais comum entre o terceiro e quarto dedo). Ao longo do tempo, há um espessamento do nervo com dor durante a atividade e repouso. Semelhante à síndrome do túnel do carpo do punho e confundida com metatarsalgia (pressão crônica abaixo da cabeça do metatarso envolvido com presença de calo).
- **Tendinite de Aquiles:** tendão que conecta o calcâneo aos músculos da panturrilha. Uso excessivo através de treinos esportivos podem causar ruptura desse tendão.

# Patologias do pé/tornozelo:

- Entorses de tornozelo: entorse por inversão do pé ( lesão dos lig.laterais talofibular ant/post e calcaneofibular) e por eversão que é menos comum (lig.deltoide).





Fasceite plantar



Neuroma de Morton



Metatarsalgia



Achilles tendinite e Haglund





# Pilates pé/tornozelo:

- Exercícios que contemplem o princípio do centramento/ mobilidade e fortalecimento de estruturas adjacentes/propriocepção.
- Posicionamento: em decúbito sem descarga de peso. Iniciar este trabalho quando houver redução da dor.
- Objetivo: redefinir a base para conseguir a sustentação de peso nos pés sem dor.



# Ombro/Cotovelo/Punho:

- A anatomia da cintura escapular permite mobilidade ao membro superior. Como resultado, a mão pode ser colocada quase em todo lugar.
- A mecânica combinada das articulações e músculos provê e controla a mobilidade.
- Ombro: glenoumeral/acromioclavicular/esternoclavicular/escapulotorácica.
- Cápsula do cotovelo: umeroulnar (flexão/extensão)/umerorradial(flexão/extensão/pronação/supinação)/radioulnar proximal(pronação/supinação).
- Complexo do punho: multiarticular permite os movimentos de flexão/extensão/desvio radial/ desvio ulnar.



# Patologias do punho/mão:

- Síndrome do Túnel do carpo: compressão do nervo mediano que passa à frente do ombro, desce pelo braço e antebraço e passa pelo túnel formado pelo retináculo flexor e envia ramos para o polegar, indicador e o dedo médio.
- Cistos ganglionares: uma coleção de líquido que escapa de uma bainha subjacente comum ou tendão. São os mais comuns tumores de partes moles da mão. A maioria dos cistos ganglionares ocorrem sobre o dorso do punho, quase sempre vem do mesmo local, um importante ligamento estabilizador.
- Tendinite de Quervain: é o espessamento ou irritação da bainha que contém os tendões abductor longo e extensor curto do polegar, que são responsáveis pelos movimentos de extensão e de afastamento deste dedo. Essa doença é crônica e pode causar dor e sensibilidade na lateral do polegar.



Síndrome do Túnel (CTS)



Tendinite de Quervain



Cistos ganglionares

# Patologias do ombro:

- Ruptura do manguito rotador: é uma ruptura em um ou mais dos quatro tendões que formam as camadas mais profundas dos músculos do ombro (subescapular/Supra e infra espinhal/redondo menor).
- Bursite: a inflamação da bursa subacromial com dor à medida que é comprimida.
- Ombro congelado ou capsulite adesiva: inflamação da cápsula que permeia o ombro com perda de movimento. Embora possa ocorrer após trauma, cirurgia e exposição à radiação, e seja mais freqüente em pacientes com diabetes e algumas condições médicas, não há uma causa conhecida para a maioria das ocorrências.
- Instabilidade do ombro: a cabeça do úmero pode deslocar-se para a frente, para baixo e para trás, saído da cavidade glenóide. Algumas pessoas desenvolvem instabilidade ainda jovens, sem qualquer trauma. Deslocamentos em pessoas com mais de 40 anos também podem romper o manguito rotador.



Ruptura do manguito rotador



Ombro congelado



Instabilidade dos ombros



Bursite

# Patologias do cotovelo:

- Epicondilite lateral e medial: é resultado do uso e esforço excessivo do antebraço e músculos do punho. Tennis elbow é um termo usado para epicondilite que acomete os tenistas.
- Lesão distal do tendão do bíceps braquial: é a ruptura (geralmente avulsão) do tendão do bíceps da sua inserção na tuberosidade bicipital no rádio e é mais comum em homens de meia idade (50 anos).
- Artrose: é o desgaste da cartilagem do cotovelo. A artrose nesta articulação diferentemente das demais do corpo humano e se caracteriza pela formação de osteófitos periarticulares.





# Pilates ombro/cotovelo/punho:

- Exercícios de mobilidade da cintura escapular/ Fortalecimento isométrico com graus de amplitude reduzida/ fortalecimento e mobilidade com pequenos graus de amplitude/ estabilização da cintura escapular/ propriocepção.
- Posicionamento em decúbito dorsal/sedestação/ e evoluir para o quadrúpede para a propriocepção exceto os problemas de punho.
- Objetivo: manter ritmo escapular íntegro para a mobilidade global e segura da articulação do ombro e membros superiores fortes com possíveis descargas de peso em cotovelos e punhos.