
ANATOMIA DO JOELHO

INTRODUÇÃO

Para uma melhor compreensão de como os problemas ocorrem é importante algum conhecimento da anatomia da articulação do joelho e como as partes se relacionam para manter uma função normal.

Primeiro, nos devemos definir termos anatômicos comuns assim como relacioná-los ao joelho.



Muitas partes do corpo têm nomes semelhantes. Isto é comum para descrever partes do corpo, usando termos que relacionam as partes a uma linha imaginária que passa através do meio do corpo. Por exemplo, medial significa próximo ao meio do corpo. Portanto o lado medial do joelho é aquele próximo ao outro joelho. O lado lateral é aquele longe do outro joelho. Estruturas na parte medial tem o “medial” nos seus nomes, como menisco medial. O termo anterior se refere à frente do joelho, enquanto que posterior refere-se à parte traseira do joelho. Então o ligamento cruzado anterior fica na frente do ligamento cruzado posterior.

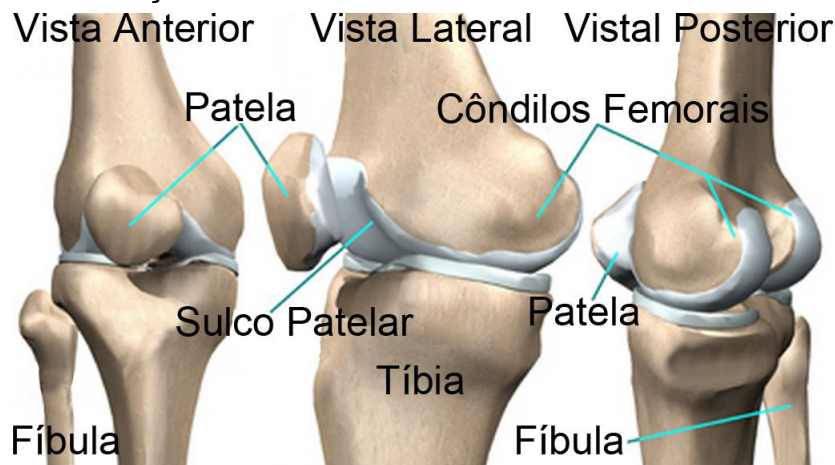
ESTRUTURAS IMPORTANTES

- Ossos e articulações
- Ligamentos e tendões

- Músculos
- Nervos
- Vasos sanguíneos

OSSOS E ARTICULAÇÕES

O joelho é o encontro de dois importantes ossos da perna, o fêmur e a tíbia. A patela (antigamente chamada de rótula) é formada por osso e situa-se na frente do joelho. O joelho é uma articulação sinovial. Isto significa que é delimitado por uma cápsula ligamentar e contém uma membrana sinovial, chamada sinóvia, que lubrifica a articulação.



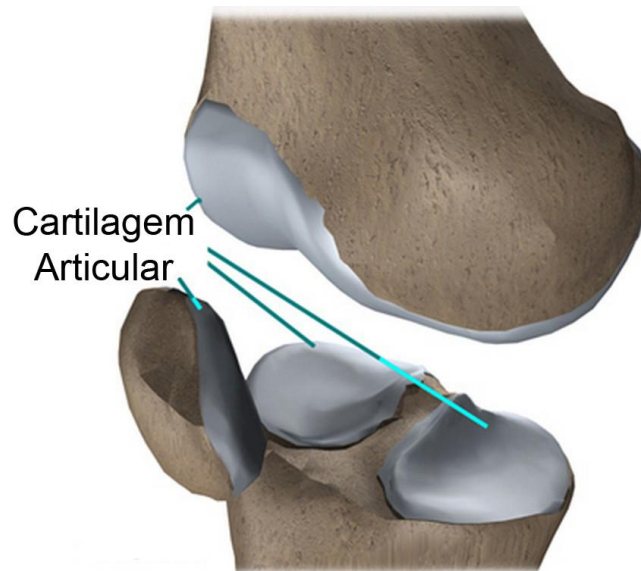
A parte distal do fêmur (osso da coxa) juntamente com a parte proximal da tíbia (osso da perna) se unem para formar a articulação do joelho. Duas massas arredondadas de osso, chamadas de côndilos femorais, encontram-se na parte distal do fêmur. Estes côndilos repousam sobre o topo da superfície da tíbia. Esta superfície chama-se platô tibial. A parte lateral deste platô chama-se platô tibial lateral e a parte medial é o platô tibial medial. A patela desliza através de um sulco formado pelos dois côndilos femorais, o sulco patelo-femoral.



O menor osso da perna, a fíbula, nunca realmente entra na articulação do joelho. Ela tem uma pequena articulação que a conecta ao lado da tíbia. Esta articulação se move muito pouco.

CARTILAGEM ARTICULAR

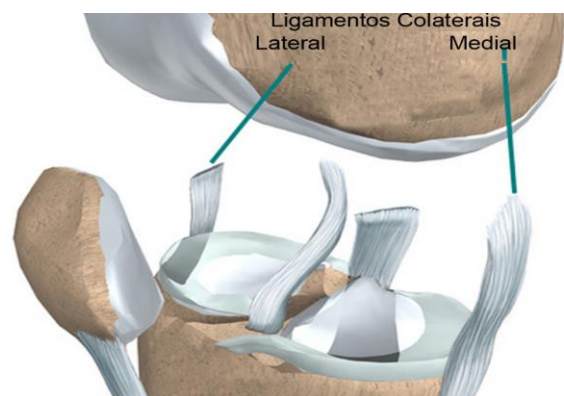
A cartilagem articular é o material que recobre as extremidades dos ossos em qualquer junta. Este material tem a espessura de 6 mm nas maiores articulações. Ela é branca e brilhante com consistência de borracha. A cartilagem articular é uma substância escorregadia, que permite o deslizamento entre os ossos sem danificar sua superfície.



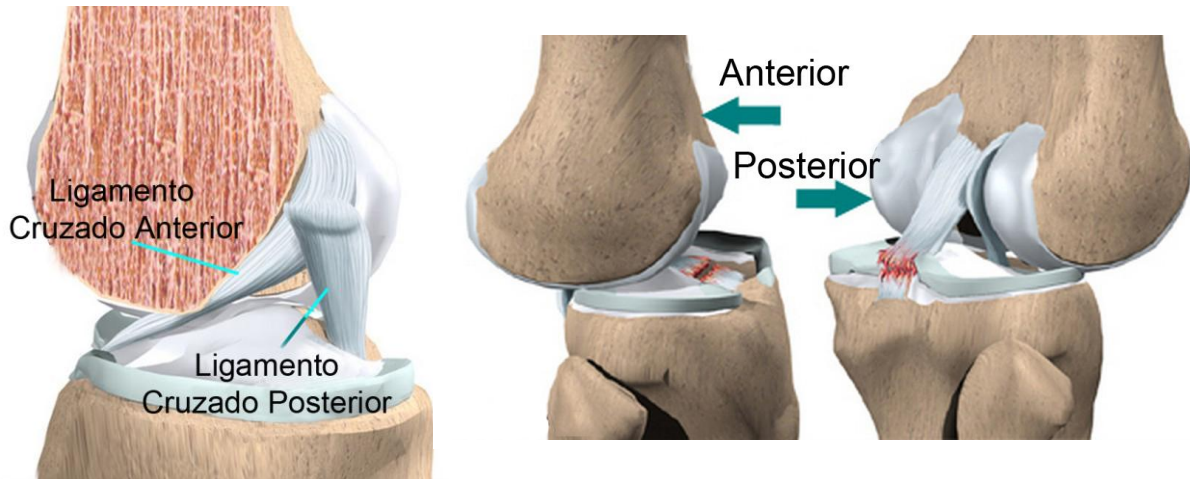
Sua função é absorver impactos e prover uma extremidade que facilite os movimentos. Nós temos cartilagem articular em todas as articulações, sendo que no joelho ela recobre o final do fêmur, o topo da tíbia e a parte posterior da patela.

LIGAMENTOS E TENDÕES

Ligamentos são bandas de tecido resistente que conectam as extremidades dos ossos. Dois importantes ligamentos são encontrados em cada lado do joelho. Eles são o ligamento colateral medial (LCM) e o ligamento colateral lateral (LCL).



No interior do joelho, dois importantes ligamentos estão presentes: o ligamento cruzado anterior (LCA) e o ligamento cruzado posterior (LCP).



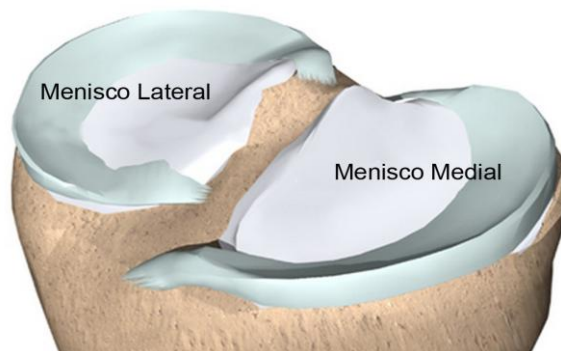
Os ligamentos LCM e LCL previnem o joelho de movimentos excessivos de sentido latero-lateral. Já os ligamentos LCA e LCP previnem o joelho de movimentos de sentido antero-posterior. O LCA evita que a tíbia se desloque anteriormente em relação ao fêmur. O LCP impede que a tíbia se desloque posteriormente em relação ao fêmur. Trabalhando conjuntamente, estes dois ligamentos controlam o deslocamento Antero-posterior do joelho.

Os ligamentos são as estruturas mais importantes no controle da estabilidade do joelho.

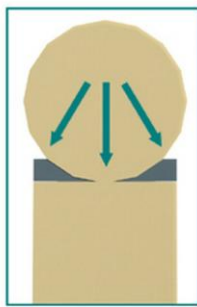
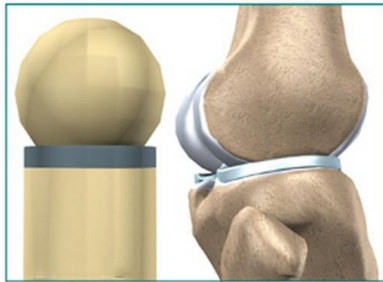
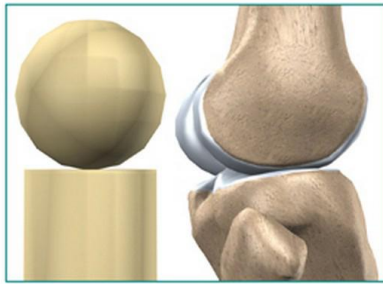
Dois tipos especiais de ligamentos são chamados de meniscos e situam-se entre o fêmur e a tíbia. Estas estruturas comumente são chamadas de cartilagem do joelho, mas os meniscos diferem da cartilagem que recobre a superfície do joelho.

Os dois meniscos são importantes por duas razões:

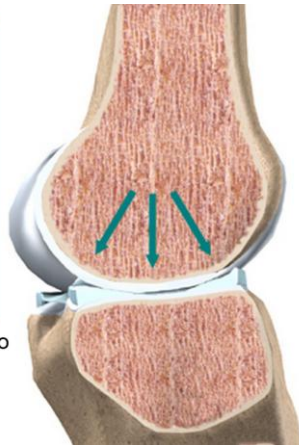
1. eles trabalham juntos para espalhar o peso corporal por uma área maior,
2. auxiliam na estabilidade do joelho.



Imagine o joelho como uma bola parada sobre uma superfície plana. A bola são os côndilos femorais e a superfície plana são os platôs tibiais. Os meniscos atuam preenchendo o espaço entre a tibia e o fêmur.



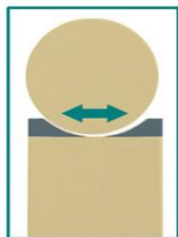
A distribuição do peso é feita através dos meniscos



Sem os meniscos, o peso corporal irá se concentrar em um ponto sobre a tibia, mas com os meniscos o peso ele será distribuído sobre a superfície. Esta distribuição do peso é importante porque protege a cartilagem articular de forças excessivas. Sem os meniscos, ocorre uma concentração dessas forças sobre um determinado ponto podendo levar a dano na superfície, levando a degenerações ao longo do tempo.

Adicionalmente os meniscos, auxiliam os ligamentos na estabilidade do joelho. Os meniscos são mais espessos nas suas bordas, o que auxilia em posicionar corretamente o fêmur sobre a tibia.

Meniscos atuando como Cunhas



Ligamentos e Meniscos estabilizando a articulação do Joelho



Os tendões são similares aos ligamentos, porém eles conectam os músculos aos ossos. O maior tendão do corpo humano é o tendão patelar, o qual conecta a patela a tibia. Este tendão envolve a patela e se conecta acima na coxa. Toda esta estrutura é denominada tendão quadriciptal, desde que se insira no músculo quadríceps da coxa. Os músculos isquiotibiais na parte posterior da coxa também tem tendões que se inserem em diferentes pontos ao redor do joelho. Estes tendões são utilizados como enxertos para se realizar reconstruções ligamentares no joelho.



MÚSCULOS

O mecanismo extensor e o motor que permite o caminhar. Ele fica na frente do joelho e composto pela patela, tendão patelar, tendão quadríceps, e músculo quadríceps. Os quatro músculos na frente da coxa são aqueles que se conectam ao tendão quadriciptal. Estes músculos se contraem, extendendo o joelho de uma posição em flexão.

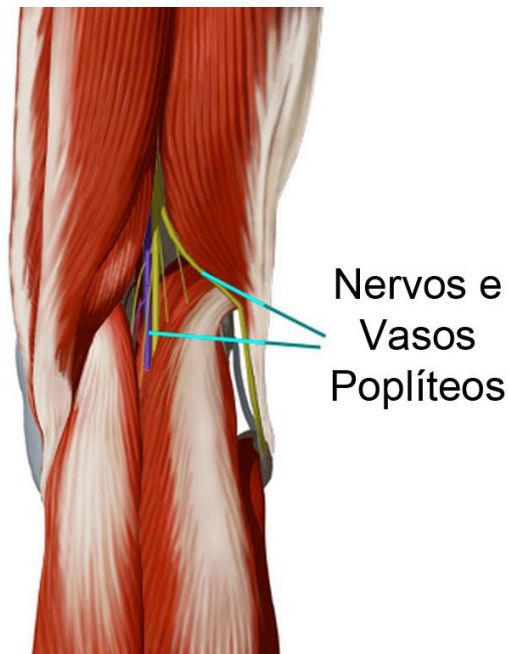


O modo como a patela se encaixa no sulco patelo-femoral, na frente do fêmur, e desliza à medida que o joelho dobra pode afetar

toda função da articulação. A patela atua aumentando a força do músculo quadríceps ao estender o joelho. Os músculos isquiotibiais ficam na parte de trás do joelho e atuam fletindo o mesmo.

NERVOS

O nervo mais importante a redor do joelho é o nervo poplíteo, na sua parte posterior. Este enorme nervo atravessa a perna e pé, fornecendo sensação e controle muscular. Ele se divide um pouco acima do joelho para formar os nervos tibial e fibular. O nervo tibial segue abaixo no interior da perna, enquanto que o fibular segue seu trajeto ao redor da articulação e em direção a parte anterior da perna e pé. Ambos nervos podem ser lesionados em traumatismos ao redor do joelho.



VASOS SANGUINEOS

A artéria e a veia poplíteia cruzam o joelho junto com o nervo poplíteo; fornecendo o maior suporte sanguíneo da perna e pé. Se houver lesão da artéria poplíteia de forma irreparável, muito provavelmente a perna não irá sobreviver. A artéria poplíteia leva o sangue para a perna e pé, enquanto que a veia poplíteia leva o sangue do pé e perna para o coração.