

# **Avaliação Fisioterapêutica do Joelho**

*Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional*

*Mestrando: Renan Lima Monteiro*

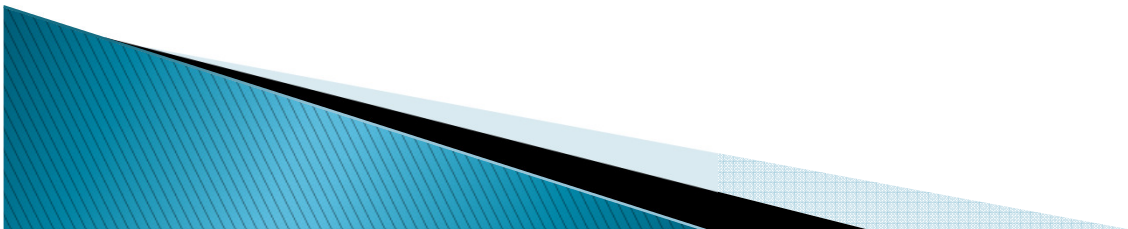
*Doutorando: Fuad Hazime*

*Profa. Dra. Sílvia Maria Amado João*



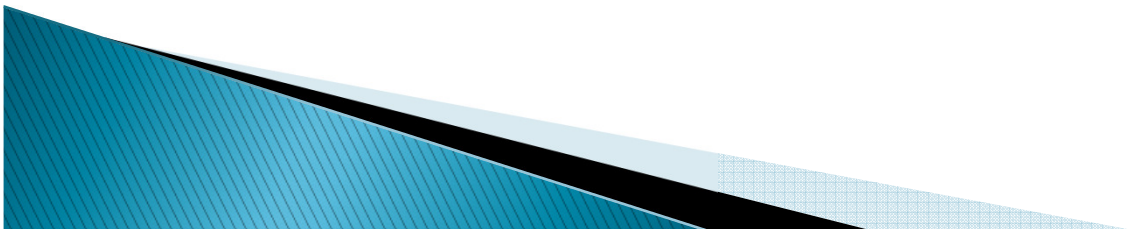
# Patologias Ortopédicas

- ▶ Menisco
- ▶ Ligamentos
- ▶ Cartilagem
- ▶ Afecções Patelares
- ▶ Tendinites
- ▶ Miosites
- ▶ Fraturas
- ▶ Tumores



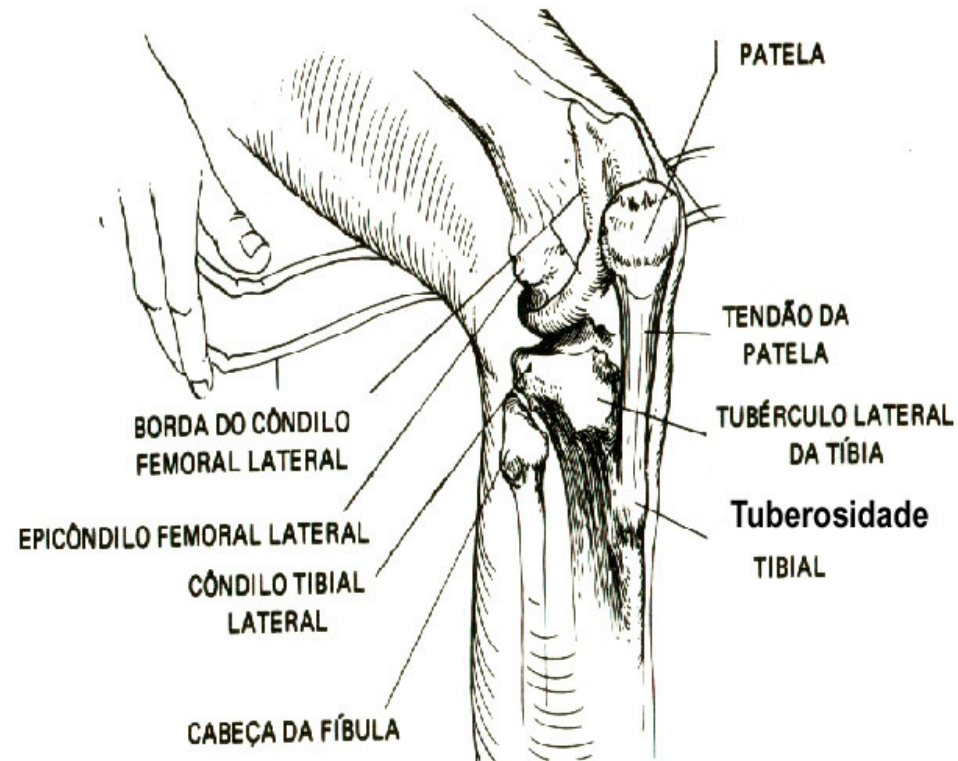
# O que pode desencadear algum problema nos joelhos?

- ▶ Prática esportiva
- ▶ Atividades diárias
- ▶ Idade
- ▶ Excesso de peso
- ▶ Trauma
- ▶ Má postura
- ▶ Fraqueza muscular
- ▶ Encurtamento muscular

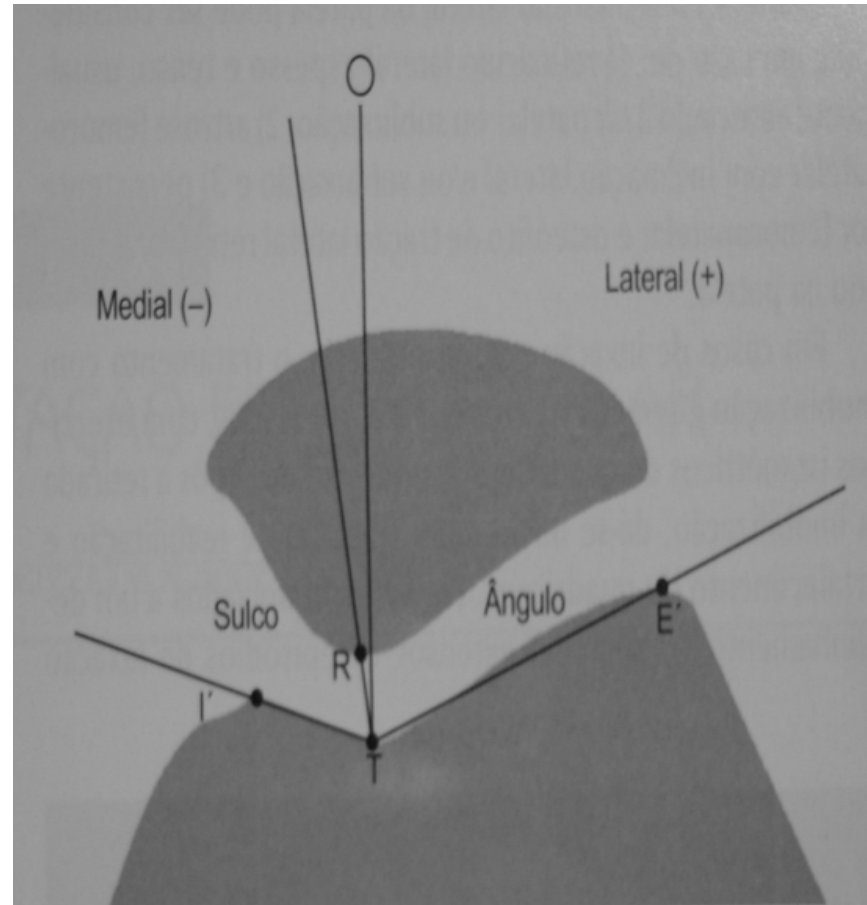


# 1. Anatomia Aplicada

## Articulação Tibiofemoral:



# 1. Anatomia Aplicada



## 2. História Clínica

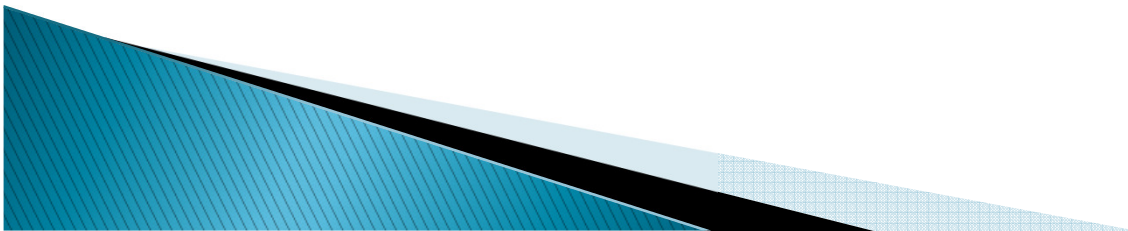
- ▶ **Como ocorreu o acidente, ou qual foi o mecanismo de lesão? De que direção veio a força lesiva?**
- Força em Valgo – Lesão L. Colateral Medial, cápsula póstero-medial, menisco medial e LCA.
- Hiperextensão – Lesão LCA e lacerações Meniscais.
- Flexão com translação Posterior – LCP.
- Força em Varo – Lesão L. Colaral Lateral.



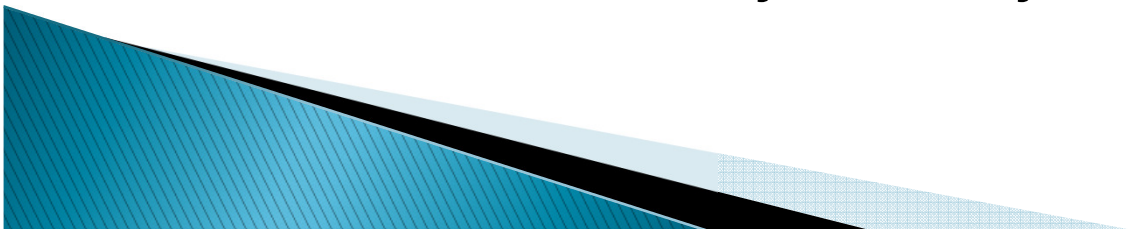
- O que o paciente é capaz de fazer funcionalmente?

Incapacidade ao correr, mudar de direção, girar, torcer, subir ou descer escadas?

Resp: Instabilidade ou problemas meniscais.



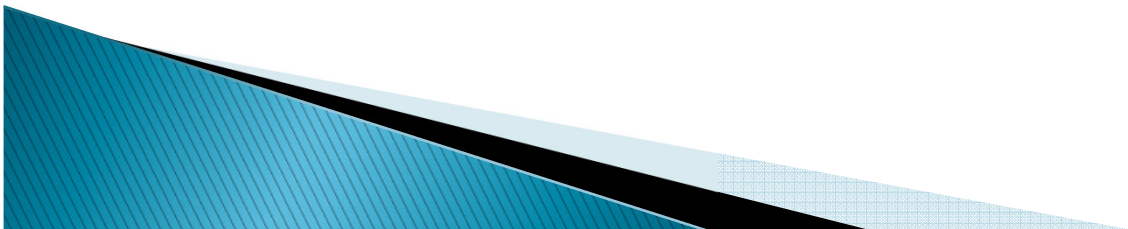
- ▶ **Há qualquer estalido ou houve “estalado” quando a lesão ocorreu?**
  - O estalo nítido pode indicar uma ruptura do LCA ou fratura osteocondral.
  
- ▶ **A lesão ocorreu durante a aceleração, desaceleração ou quando o paciente estava se movendo a velocidade constante?**
  - Aceleração: Meniscos
  - Desaceleração: Ligamentos Cruzados
  - Velocidade c/ mudança de direção: LCA





## 2. História Clínica

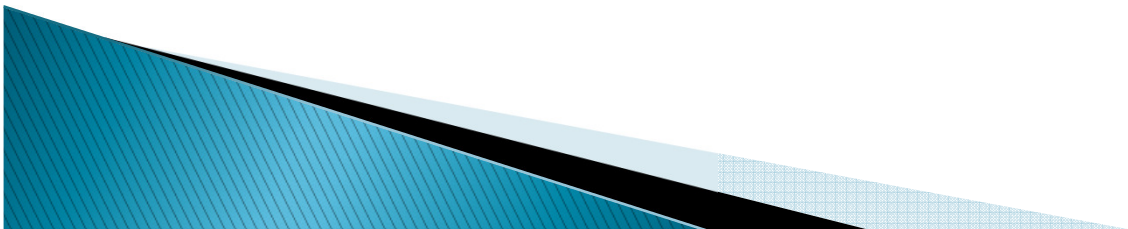
- ▶ **Certas posições ou atividades têm efeito aumentado ou diminuído sobre a dor?**
  - Relacionar com a postura, atividade, hora...
- ▶ **O joelho “falseia” (instabilidade no joelho)?**
  - Patologia meniscal, subluxação, osteocondrite sem desvio, síndrome patelofemoral, alteração da plica.
  - Ao subir e descer escada: Lesão retropatelar.



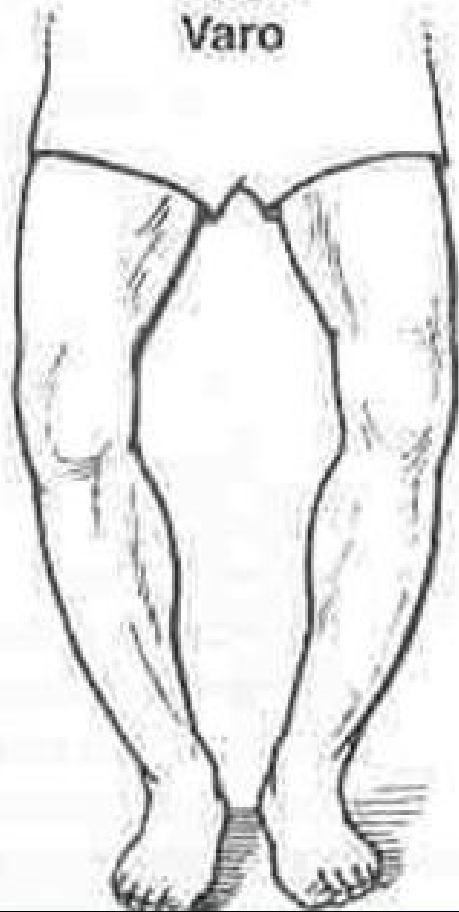
# 3. Inspeção

**Vista Anterior, em pé:**

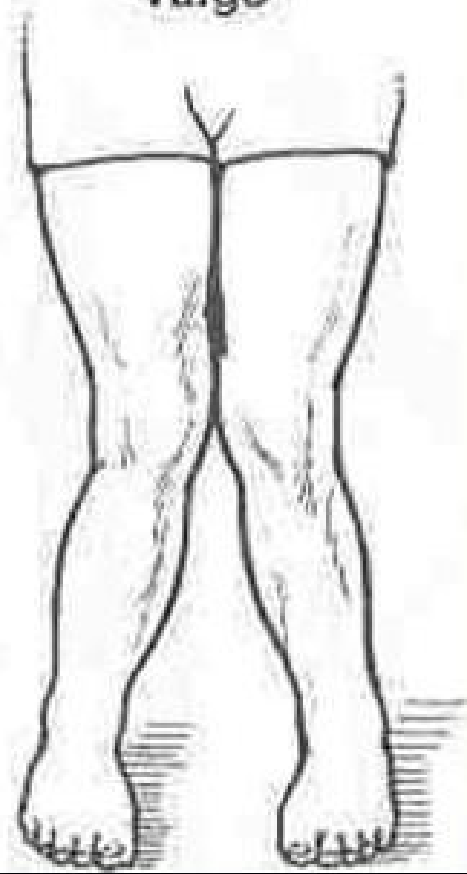
- ▶ **identificação de joelho valgo e de joelho varo;**
- ▶ **Anormalidades patelares, como patela alta, patela baixa e patelas medializadas;**

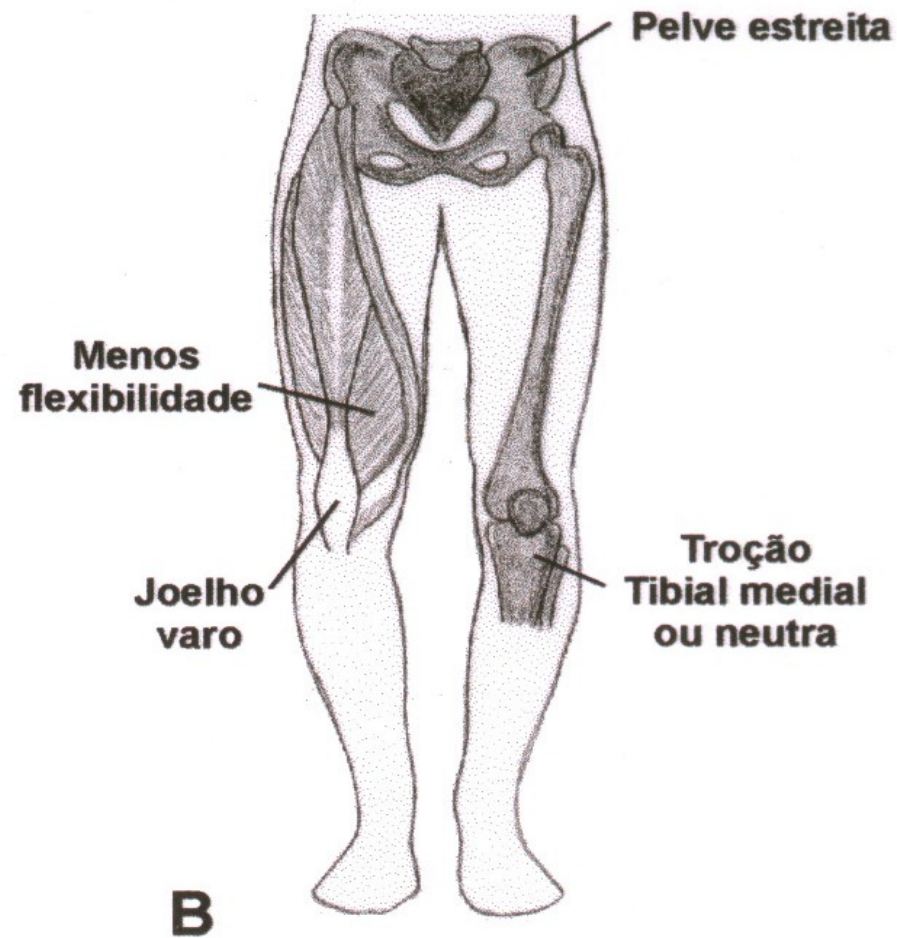
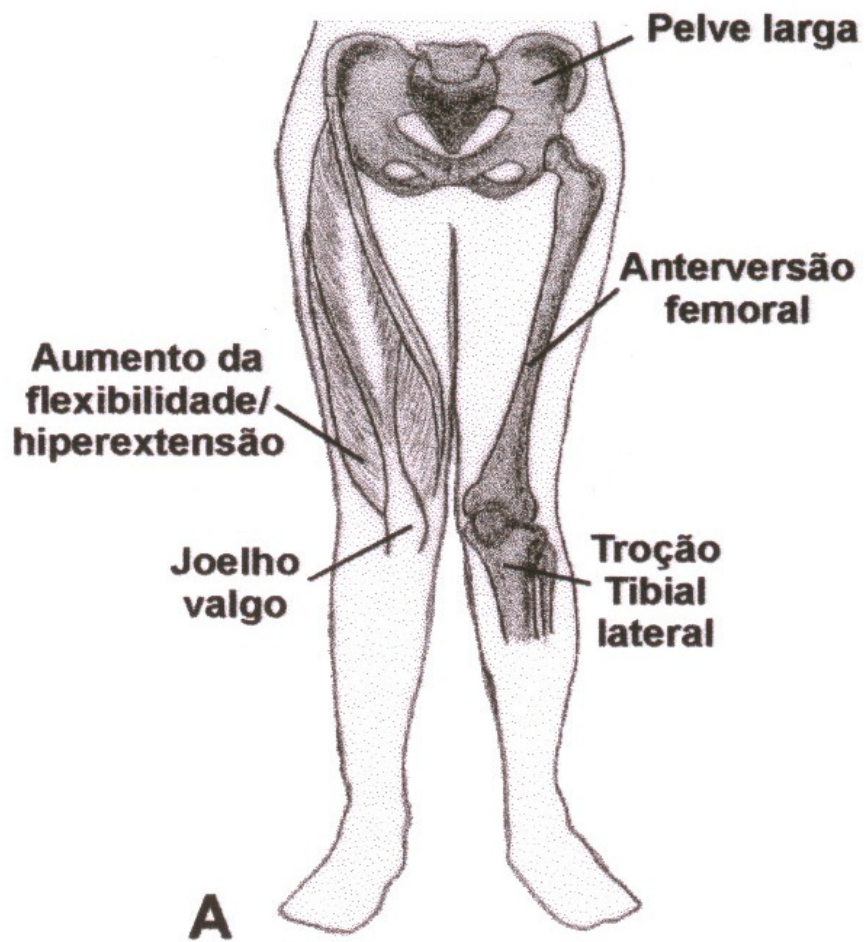


**Geno  
Varo**



**Geno  
Valgo**

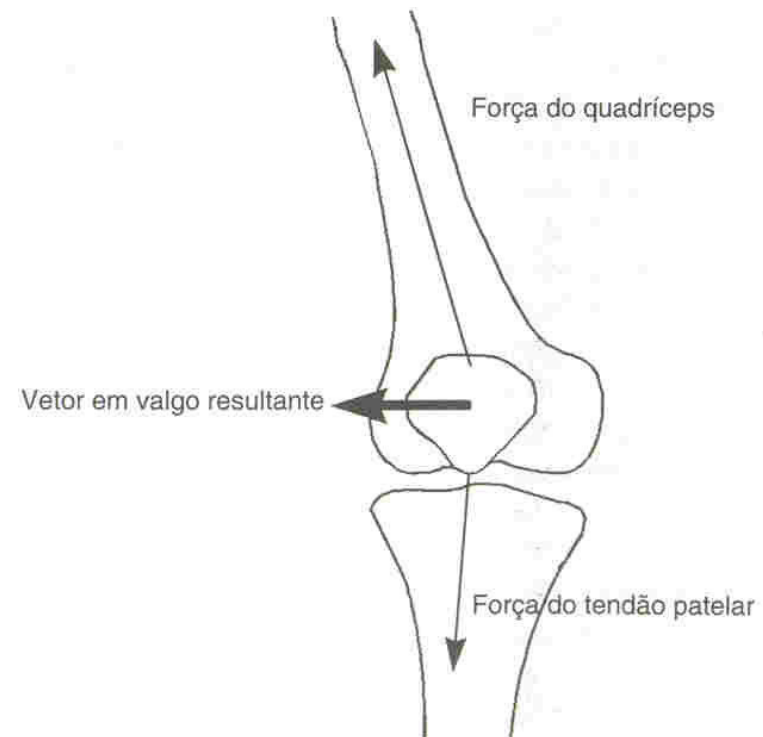




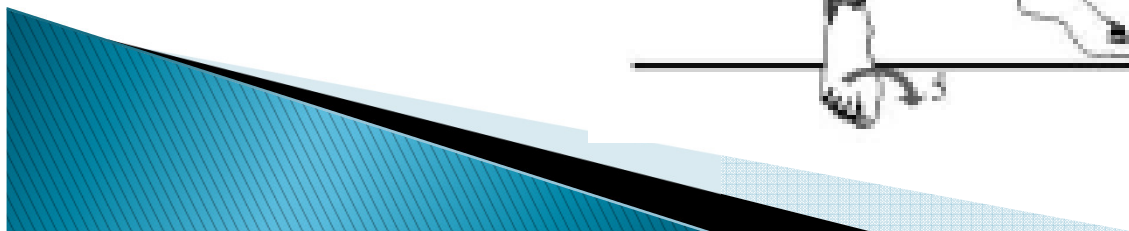
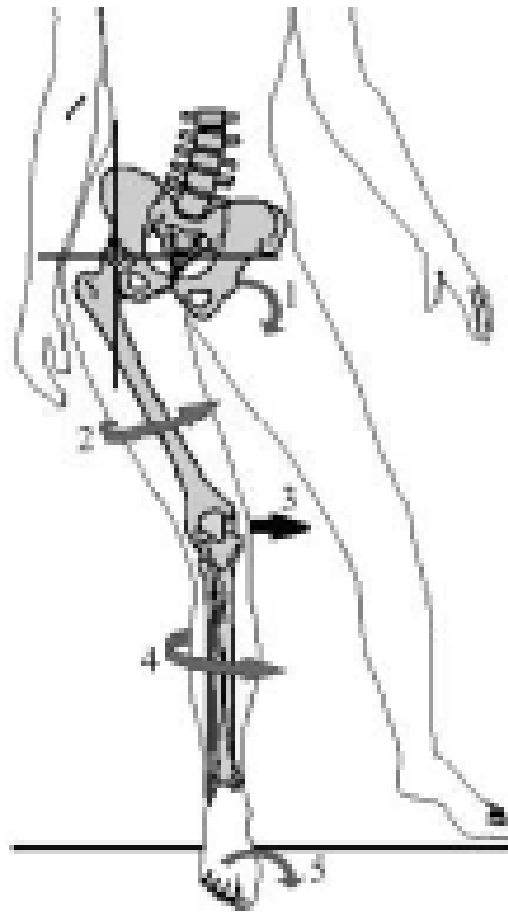
# Ângulo “Q” X Deformidades

Homem: 12°

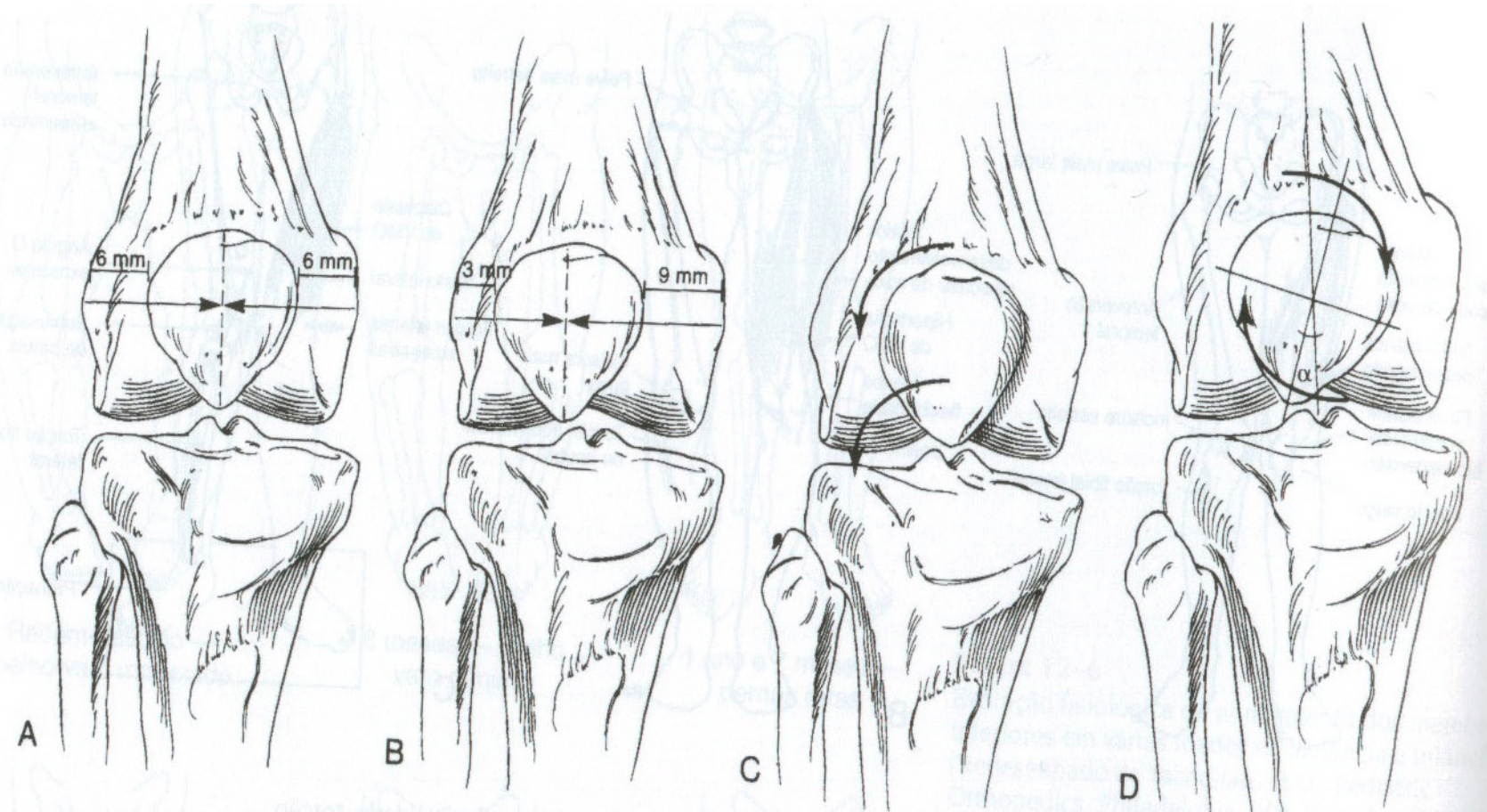
Mulher: 15°



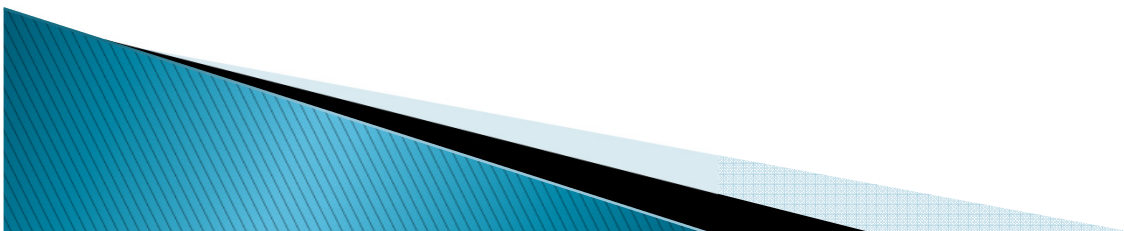
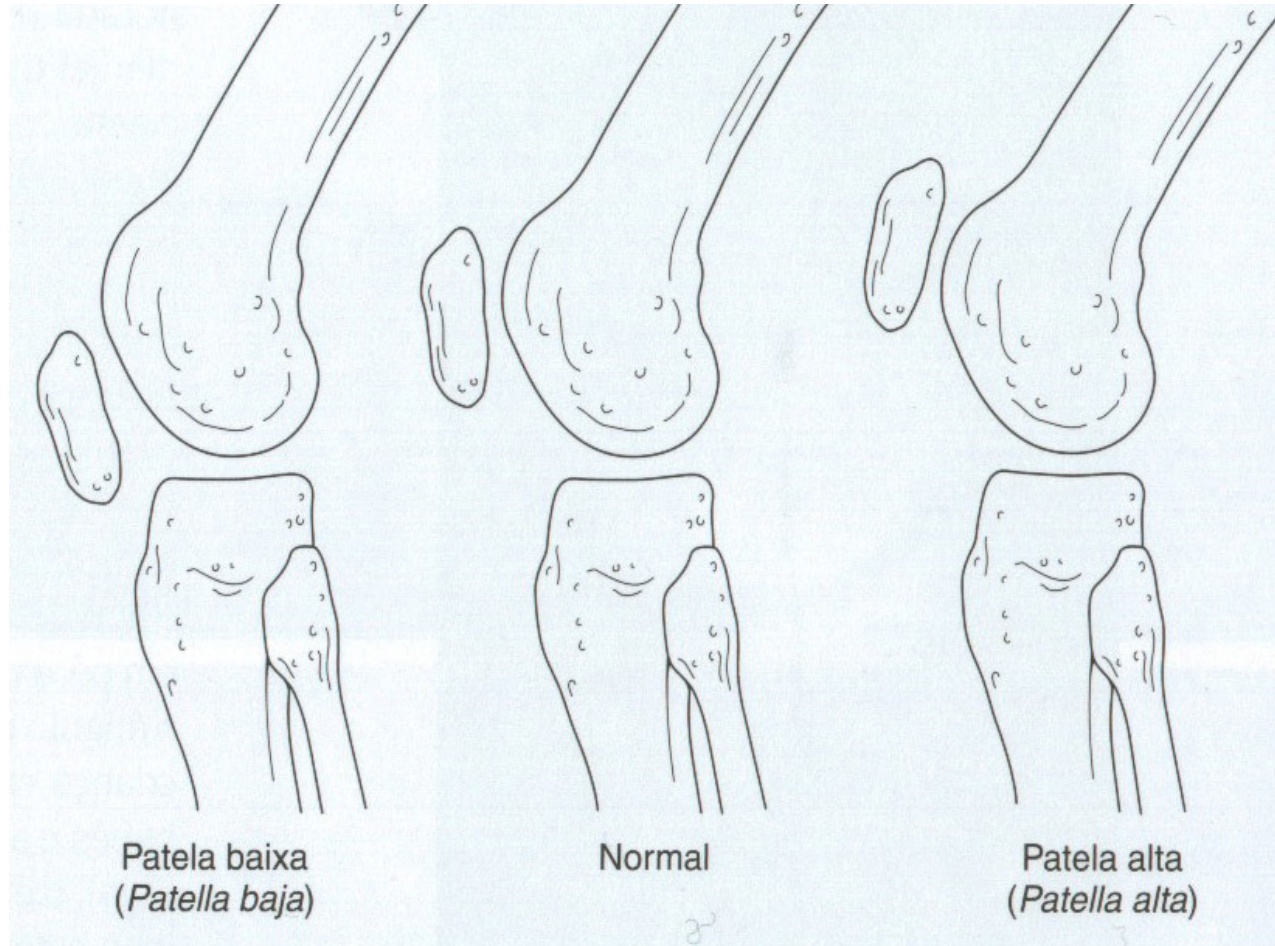
# Avaliação Dinâmica



# Posição da Patela



- Avaliação patelares – Estático, passivo e ativo.

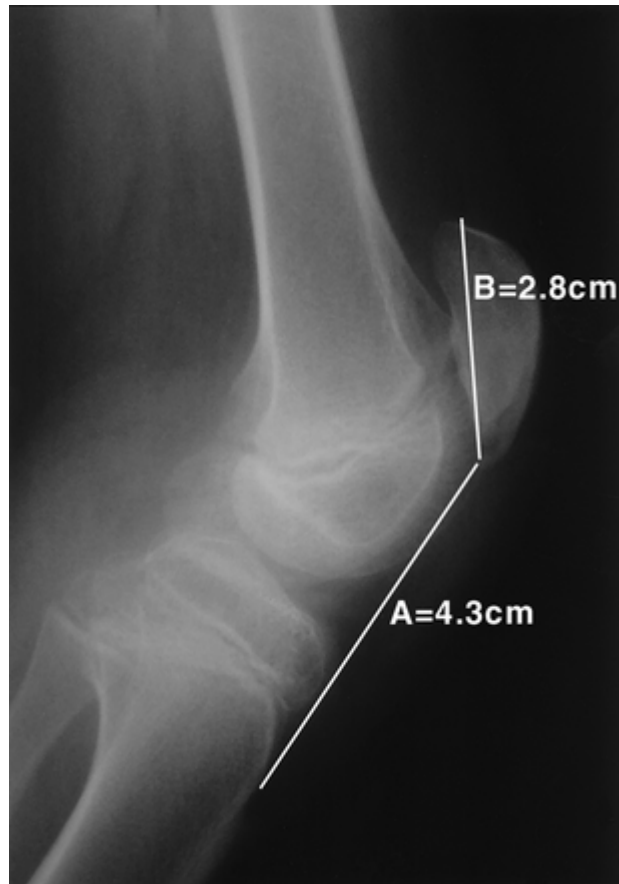




## ALTURA PATELAR

Insall-Savatti

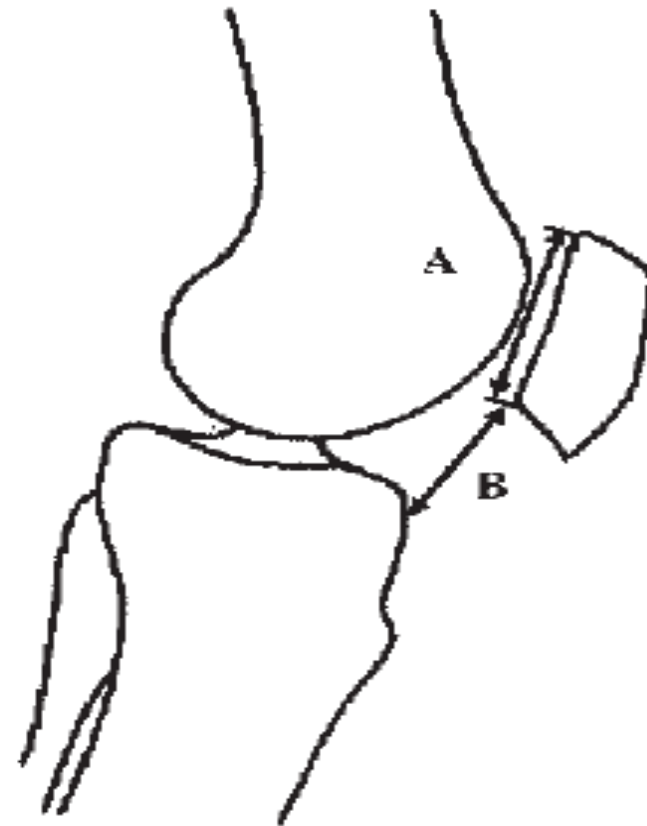
$A/B = 1,02$



## ALTURA PATELAR

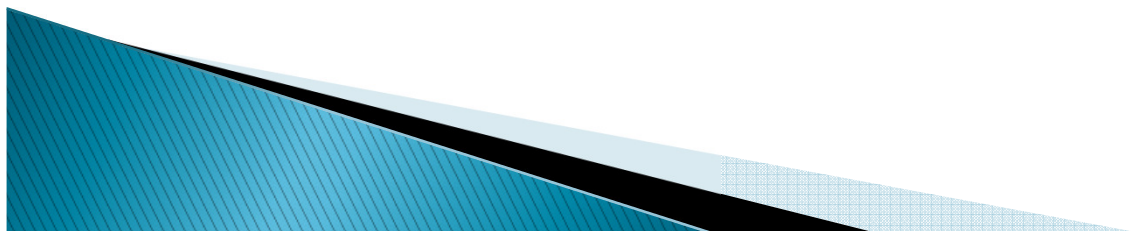
Caton- Deschamps

$B/A = 1 (\pm 0,2)$



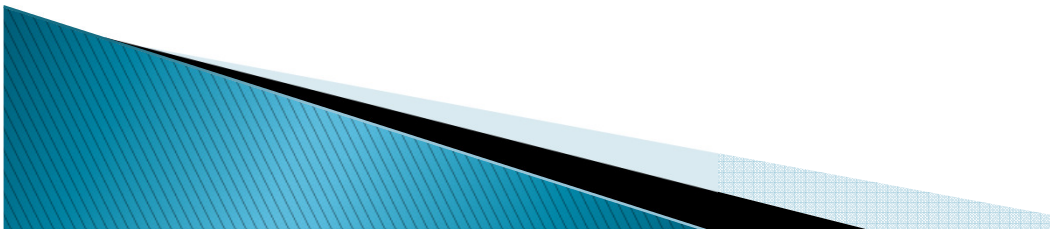
## 4. Palpação

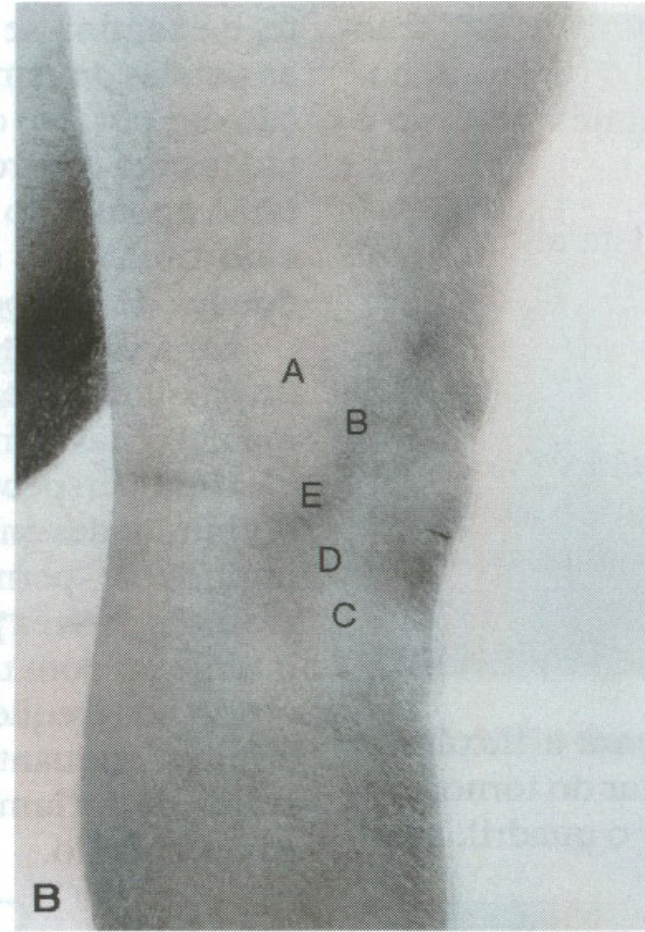
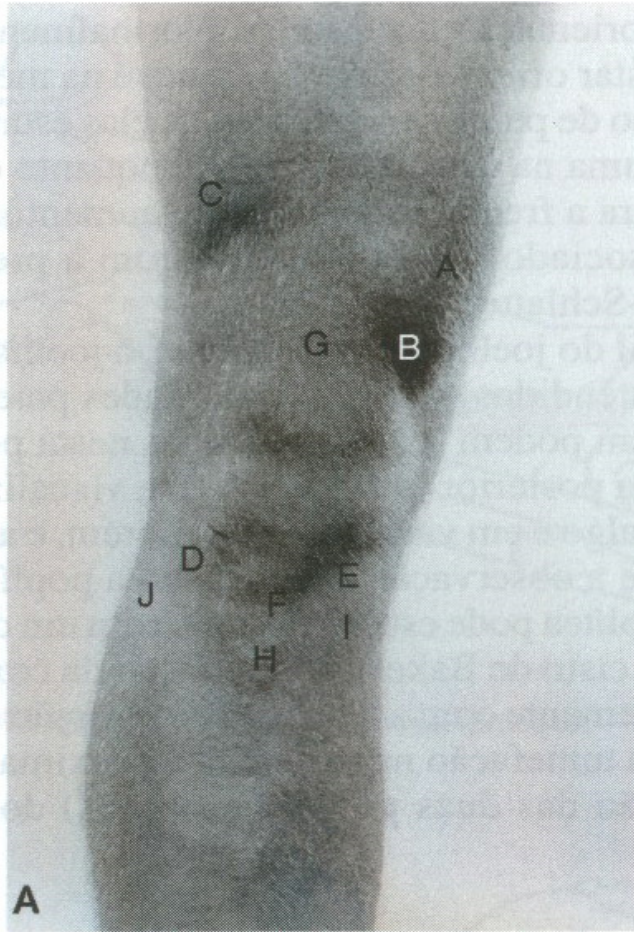
- ▶ Palpação anterior com o joelho estendido (patela, tendão patelar, músculo Quadríceps, lig. colateral medial e pata de ganso, tensor da fáscia lata, trato iliotibial e cabeça da fíbula);
- ▶ Palpação anterior com o joelho flexionado (linha articular tibiofemural, platô tibial, côndilos femorais e músculos adutores);



## 4. Palpação

- ▶ Palpação posterior com o joelho ligeiramente flexionado (face posterior, face póstero-lateral póstero-medial da artic. do joelho, músculos posteriores da coxa e gastrocnêmio).





- A** = Vasto Medial  
**B** = Vasto Medial Obliquo  
**C** = Vasto Lateral  
**D** = Interlinha Articular Lateral  
**E** = Interlinha Articular Medial  
**F** = Tendão Patelar  
**G** = Tendão Quadrícipital  
**H** = Tubérculo Tibial  
**I** = Bolsa da Pata de Ganso  
**J** = Cabeça da Fíbula

- A** = Bíceps Femoral  
**B** = Trato Iliotibial  
**C** = Cabeça da Fíbula  
**D** = Ligamento Colateral Lateral  
**E** = Côndilo Femoral Lateral

BORDA DO CÔNDILO  
MEDIAL DO FÊMUR

TUBÉRCULO ADUTOR

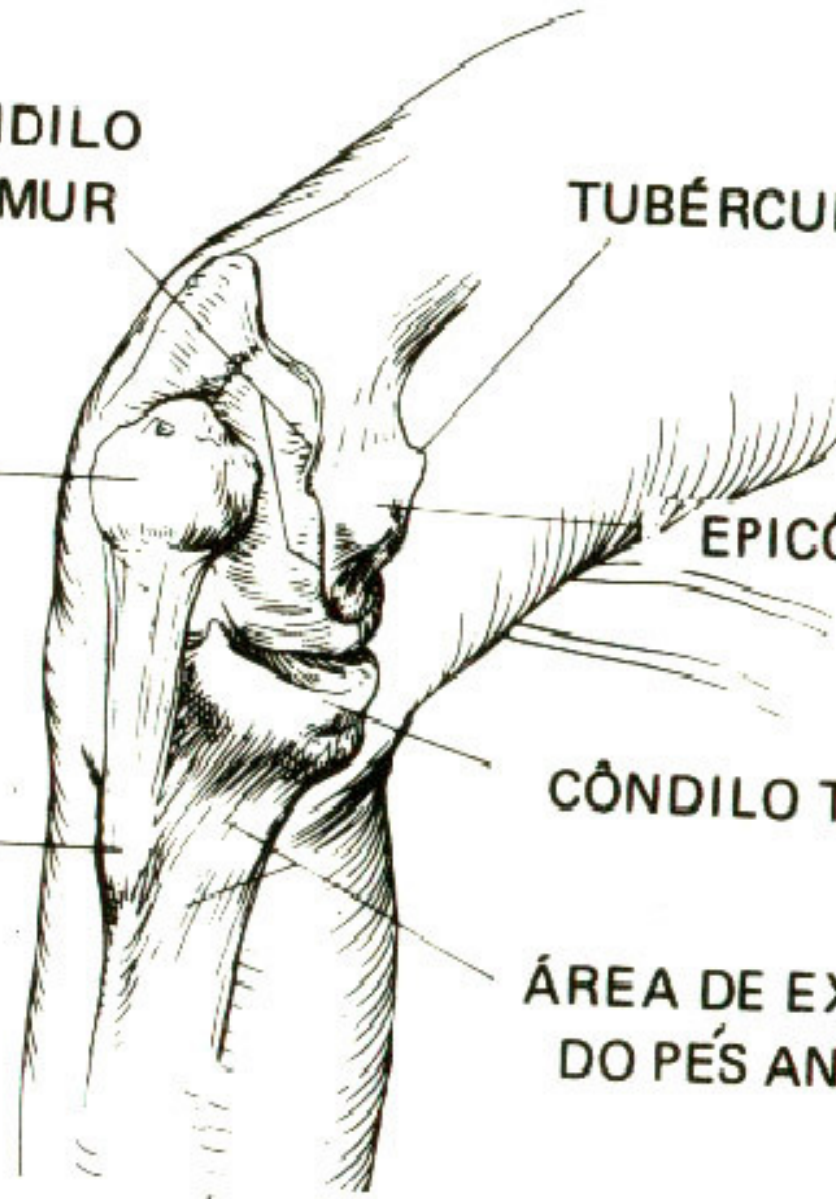
PATELA

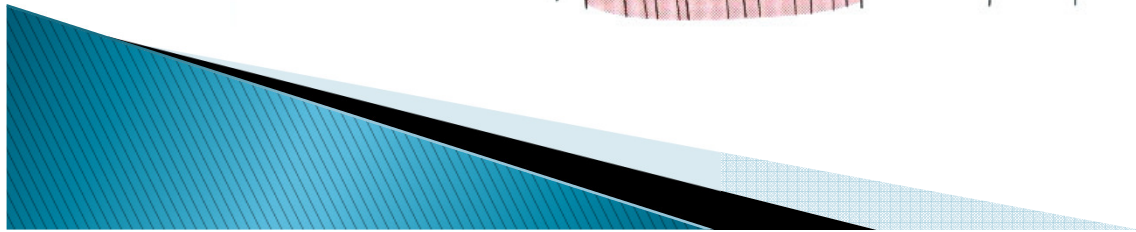
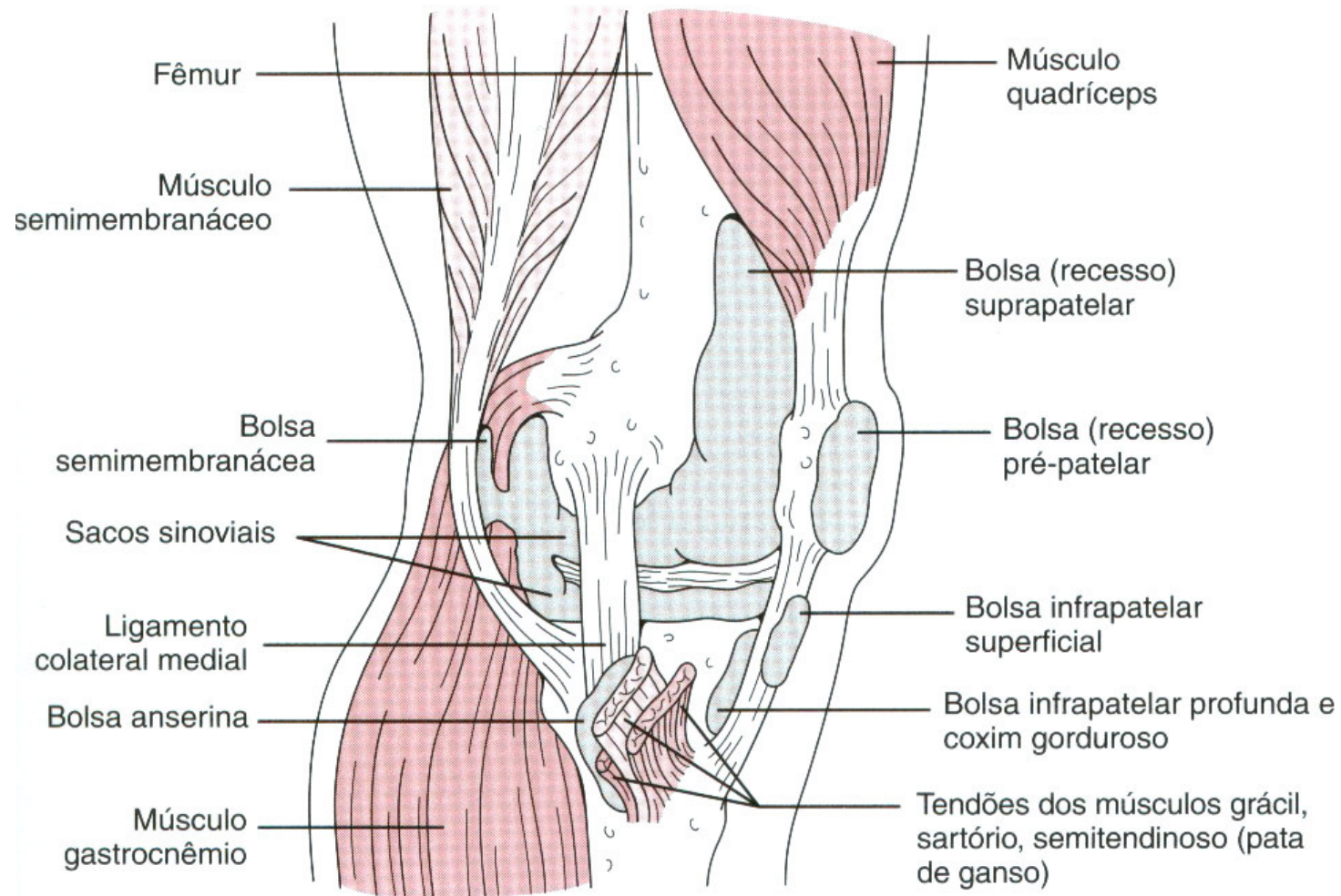
EPICÔNDILO MEDIAL

Tuberosidade  
TIBIAL

CÔNDILO TIBIAL MEDIAL

ÁREA DE EXPANSÃO  
DO PÉS ANSERINE

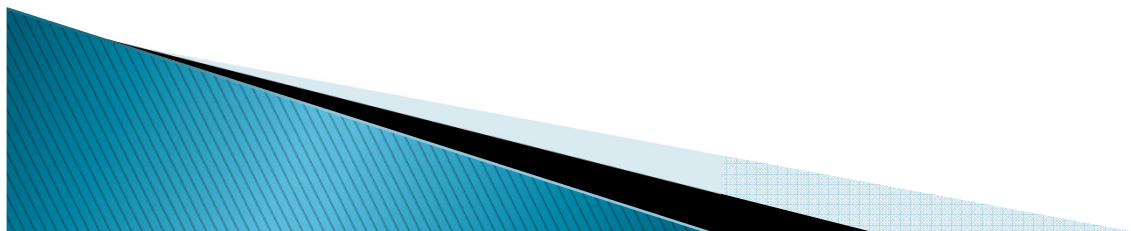




# 5. Mobilidade dos Segmentos

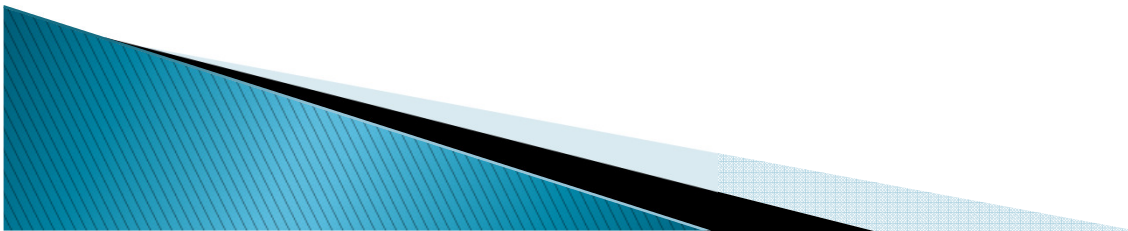
## Triagem para amplitude de movimento:

- ▶ Se forem identificadas limitações na amplitude de movimento articular, deverá ser realizado um teste goniométrico específico para se obter um quadro das restrições, estabilização e registro das limitações.



# Movimentos ativos do complexo do joelho

- ▶ Flexão (0 a 135 graus)
- ▶ Extensão (0 a 15 graus)
- ▶ Rotação medial da tíbia sobre o fêmur (20 a 30 graus)
- ▶ Rotação lateral da tíbia sobre o fêmur (20 a 30 graus)

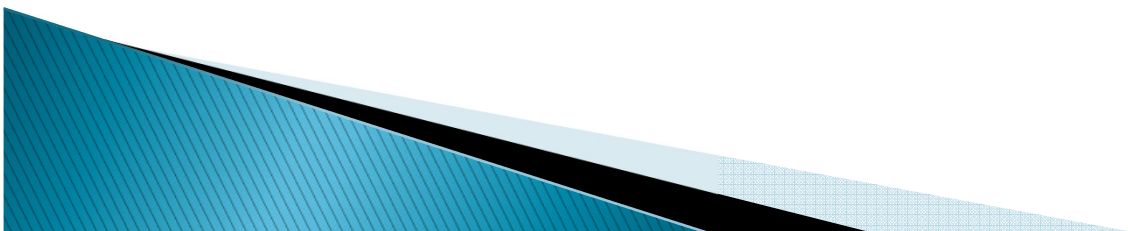





# 5.1 Movimento Passivo

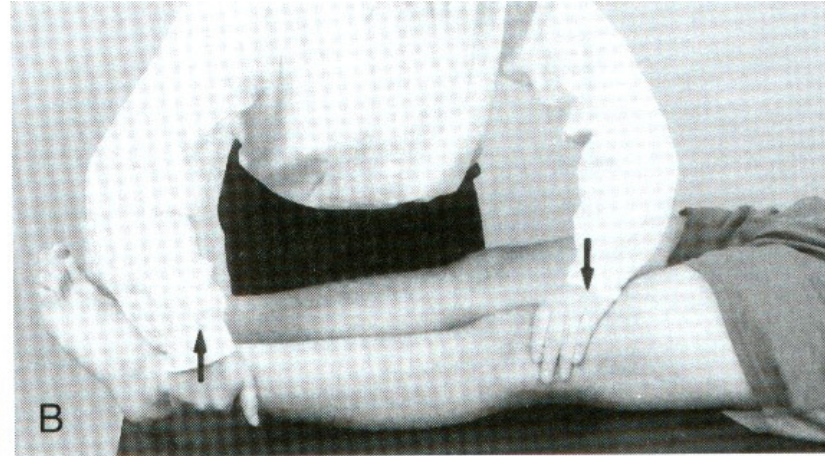
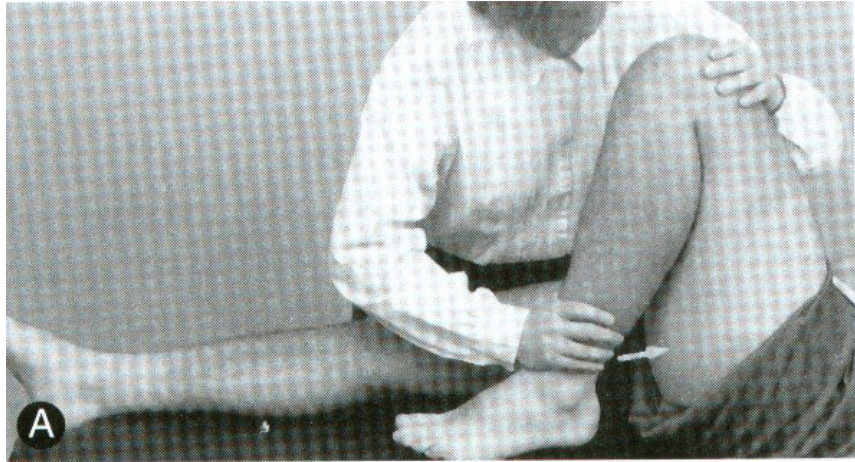
**Movimentos Passivos:** A ADM passiva fornece ao fisioterapeuta a informação exata sobre a integridade das superfícies articulares e a extensibilidade da cápsula articular, ligamentos e músculos (Levangie & Norkin, 1997).

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



# Movimentos passivos do complexo do joelho

- ▶ Flexão (aproximação tecidual)
  - ▶ Extensão (estiramento tecidual)
  - ▶ Rotação medial da tíbia sobre o fêmur (estiramento tecidual) \* Realizada com o joelho a 90 graus.
  - ▶ Rotação lateral da tíbia sobre o fêmur (estiramento tecidual) \* Realizada com o joelho a 90 graus.
  - ▶ Movimento patelar (estiramento tecidual – todas as direções)
- 

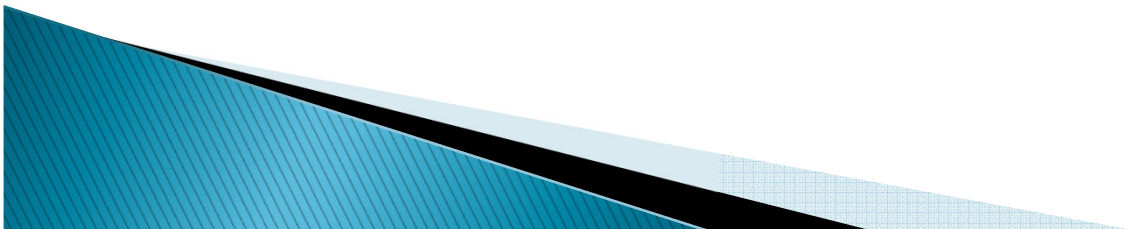


**Figura 12-24**

Movimentos passivos do joelho. (A) Flexão. (B) Extensão. (C) Deslizamento medial da patela.

## 6. Goniometria

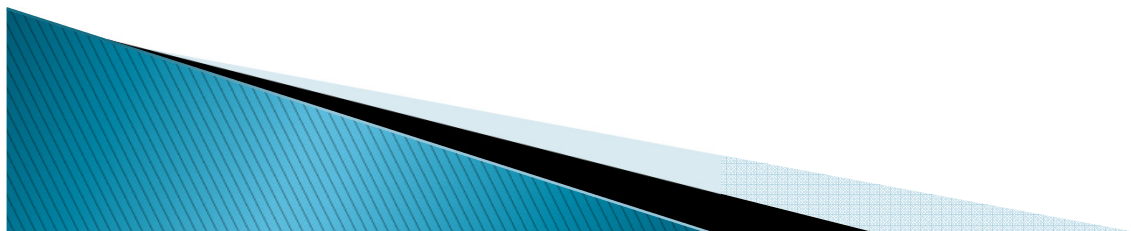
- Método para medir os ângulos articulares do corpo;
- É utilizado pelos fisioterapeutas para quantificar a limitação dos ângulos articulares, decidir a intervenção fisioterapêutica mais adequada e, ainda documentar a eficácia da intervenção.



# 6.1 Amplitude Articular- Goniometria

## 6.1.1 Flexão do Joelho

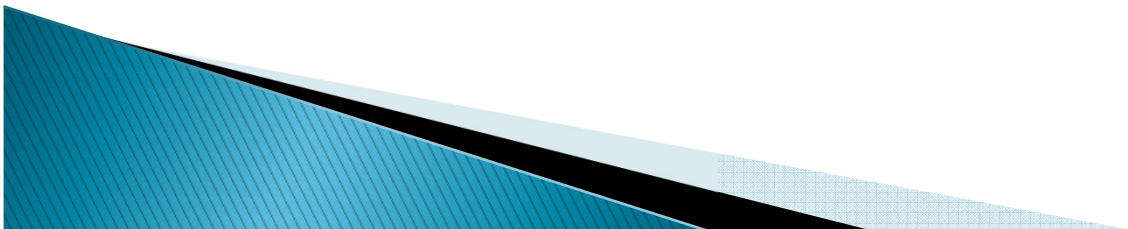
- Ocorre no plano sagital entre os côndilos do fêmur e da tíbia;
- Amplitude articular:  $0^{\circ}$ – $140^{\circ}$  (Marques, 2003),  $0^{\circ}$ – $135^{\circ}$  (Magee, 2002) e  $0^{\circ}$ – $120^{\circ}/130^{\circ}$  (Palmer & Epler, 2000).





## 6.1.1 Precauções

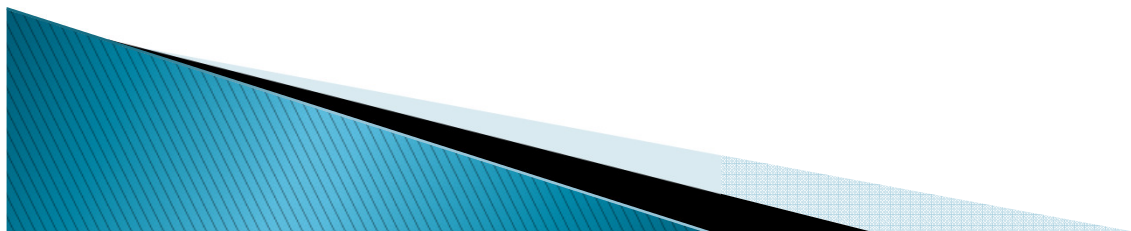
- Evitar a rotação do quadril, assim como a extensão e qualquer flexão adicional;
- Anotar o grau de flexão do quadril, se não for de 90 graus;
- Manter a articulação do quadril fletida para evitar o estiramento do músculo reto femoral.



# 6.1 Amplitude Articular- Goniometria

## 6.1.2 Extensão do Joelho

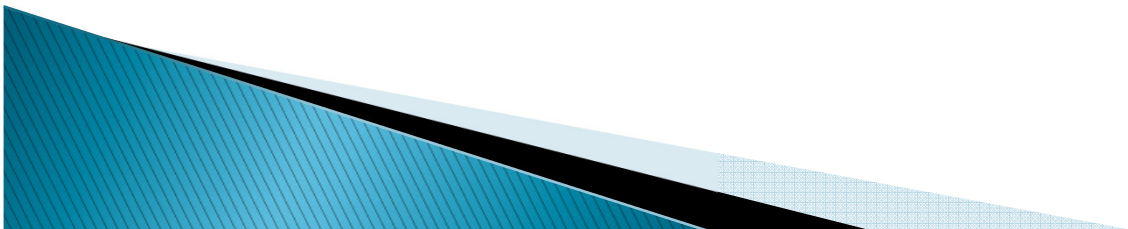
- Corresponde ao retorno a partir de sua flexão e ocorre no plano sagital;
- Amplitude articular:  $140^{\circ}-0^{\circ}$  (Marques, 2003),  $135^{\circ}-0^{\circ}$  (Magee, 2002) e  $120^{\circ}/130^{\circ}-0^{\circ}$  (Palmer & Epler, 2000).





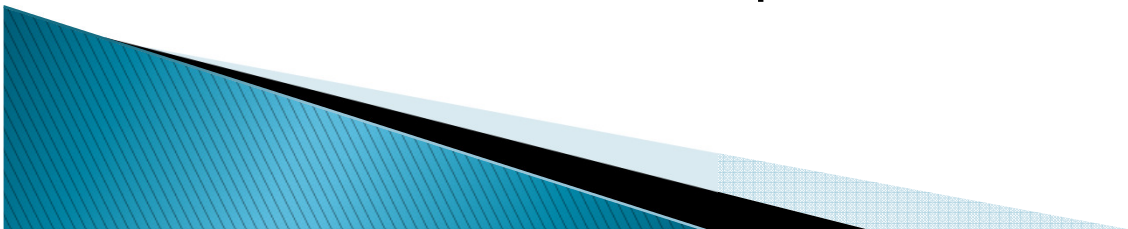
# 7. Movimento do Jogo Articular

- O teste para folga articular determina a integridade da cápsula;
- A folga articular deve ser sempre avaliada na posição destravada (decoaptação aberta) na qual a frouxidão da cápsula e dos ligamentos é maior e o contato ósseo é menor.



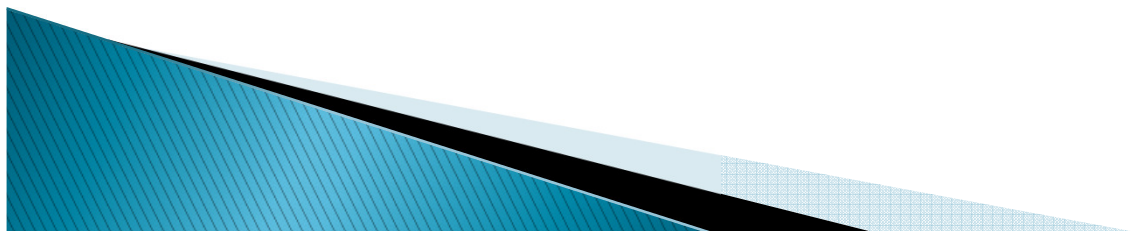
# 7. Movimentos do Jogo Articular

- ▶ Deslizamento para trás da tíbia sobre o fêmur;
- ▶ Deslizamento para a frente da tíbia sobre o fêmur;
- ▶ Translação medial da tíbia sobre o fêmur;
- ▶ Translação lateral da tíbia sobre o fêmur;
- ▶ Deslocamento medial e lateral da patela;
- ▶ Depressão da patela;
- ▶ Movimento ântero-posterior da fíbula sobre a tíbia.



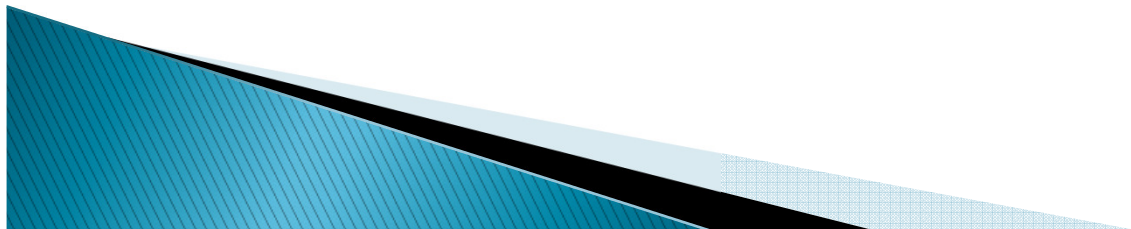
## 8. Testes Musculares Manuais

- ▶ Parte integrante do exame físico, fornecendo informações úteis no diagnóstico diferencial, prognóstico e tratamento de patologias musculoesqueléticas e neuromusculares;
- ▶ A avaliação da força muscular manual deve ocorrer quando forem descartadas outras limitações articulares ou musculares (encurtamentos) impedindo ou dificultando o movimento.

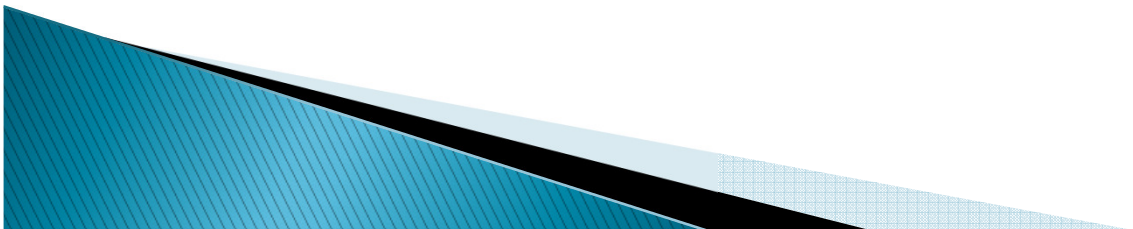
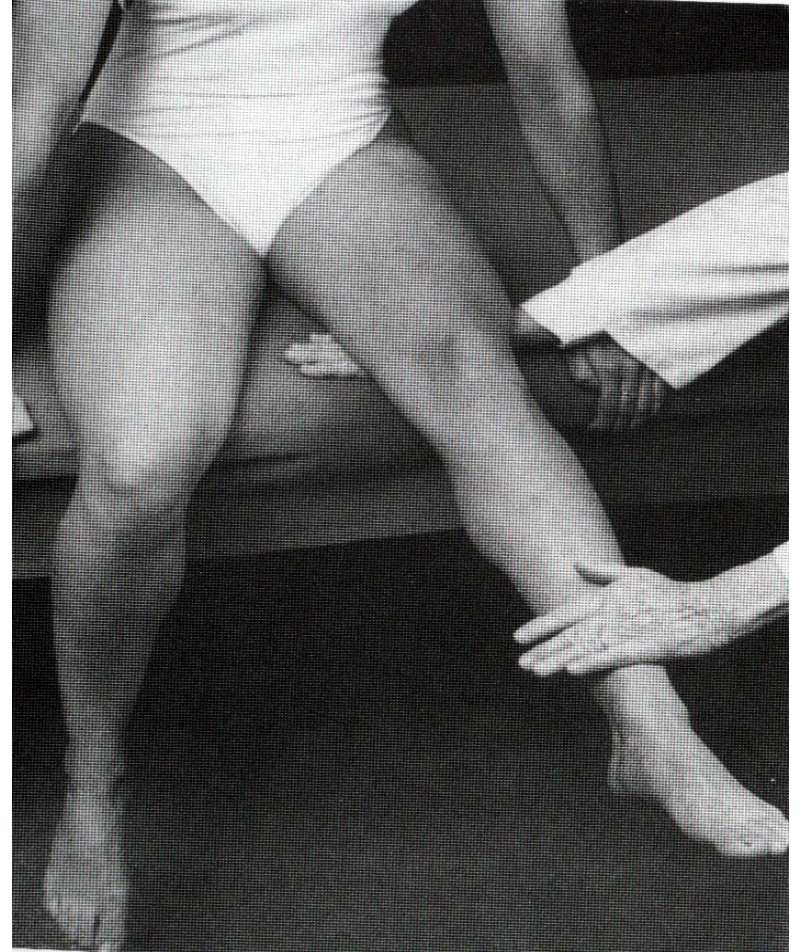


## 8. Testes Musculares Manuais

- ▶ Músculos do Quadríceps Femoral;
- ▶ Músculos: Bíceps Femoral, Semimembráceo, Semitendíneo;
- ▶ Musculatura Abdutora e rotadora externa do quadril;

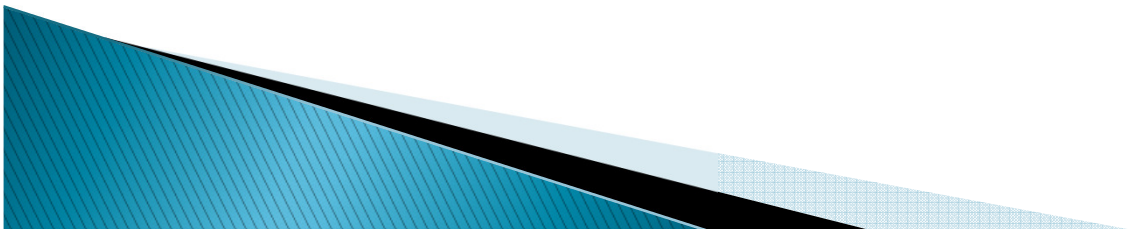






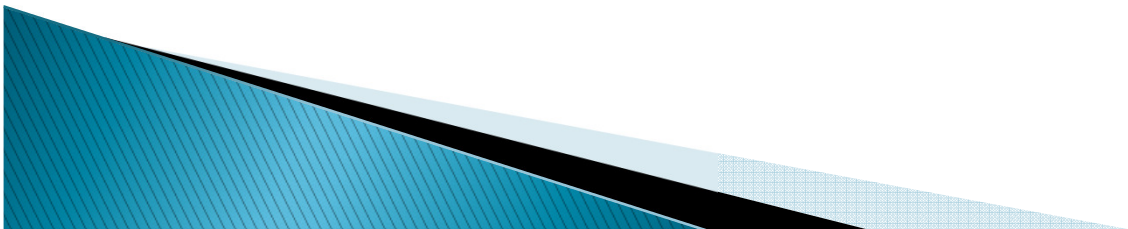
# 9. Avaliação Funcional

- ▶ **“Sistema de graduação para o joelho de Cincinatti” ( FR. Noyes, GH McGinniss & IA Mooar, Sports Med. 1:287-288, 1984). Sistema de graduação funcional para pessoas ativas;**
- ▶ **Escala para o joelho da Knee Society ( JN De Insall, LD Dorr, RD Scott & WN Scott, Clin. Orthop. 248:14, 1989).**



# 9.1 Testes funcionais seqüenciais para o joelho

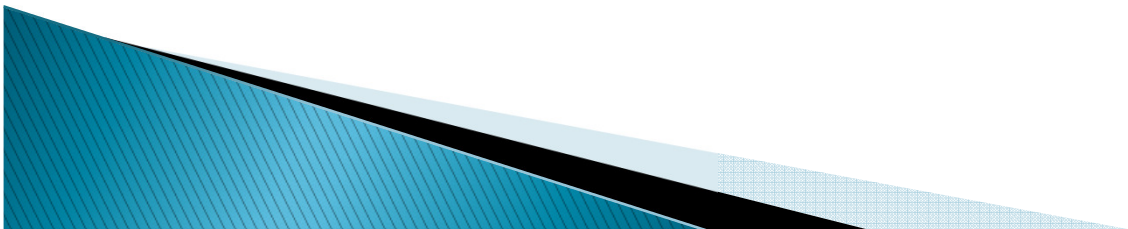
- ▶ andar;
- ▶ subir e descer escadas;
- ▶ agachamento;
- ▶ correr na reta para frente;
- ▶ correr na reta para a frente e parar sob comando.



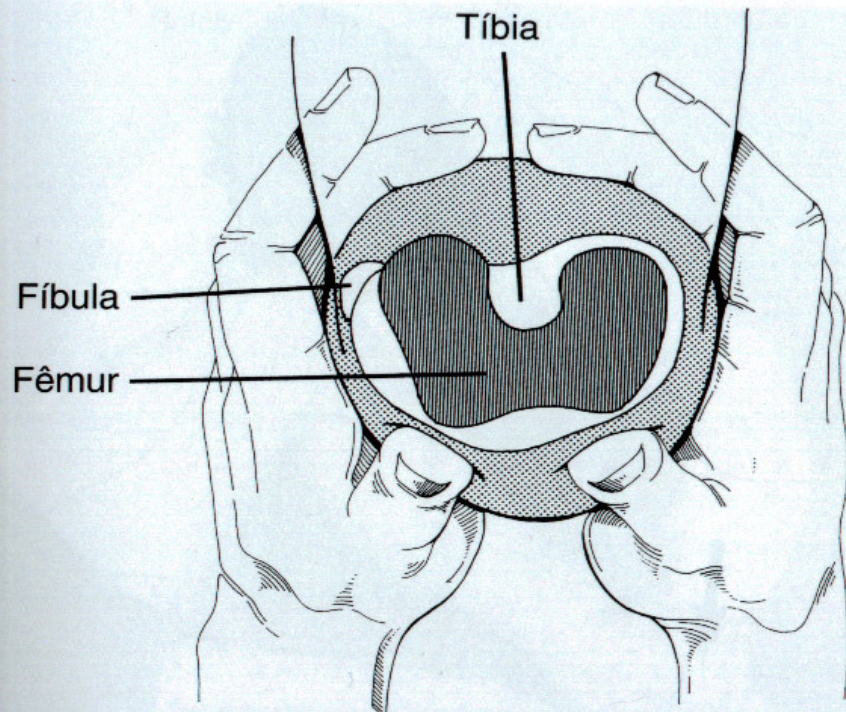


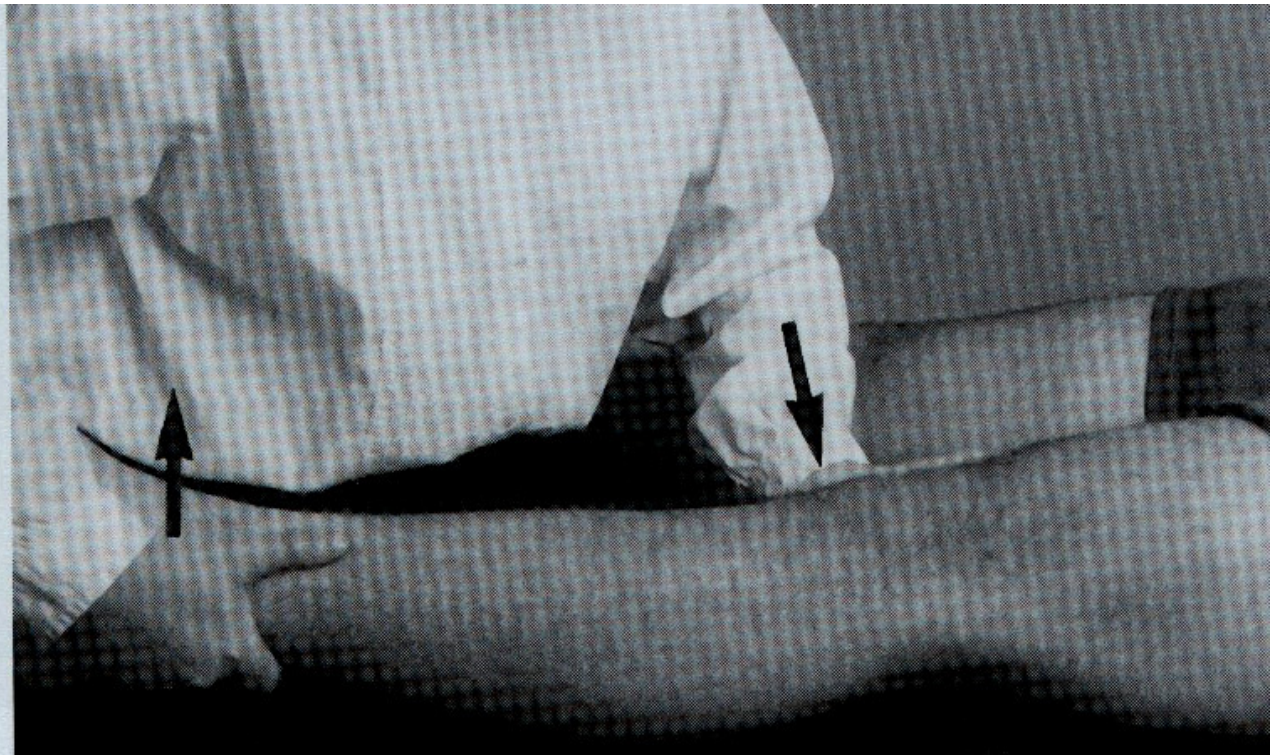
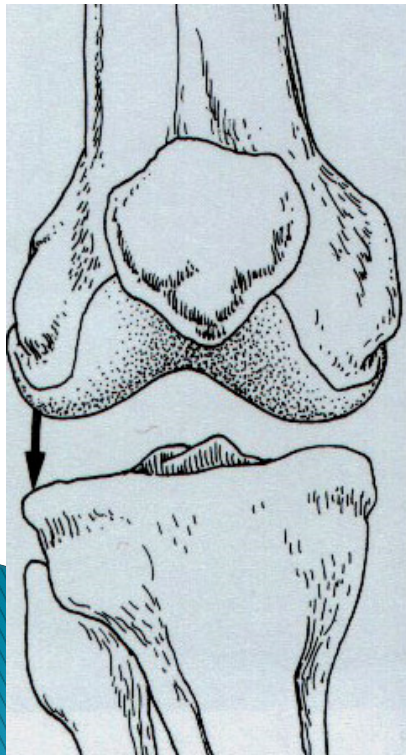
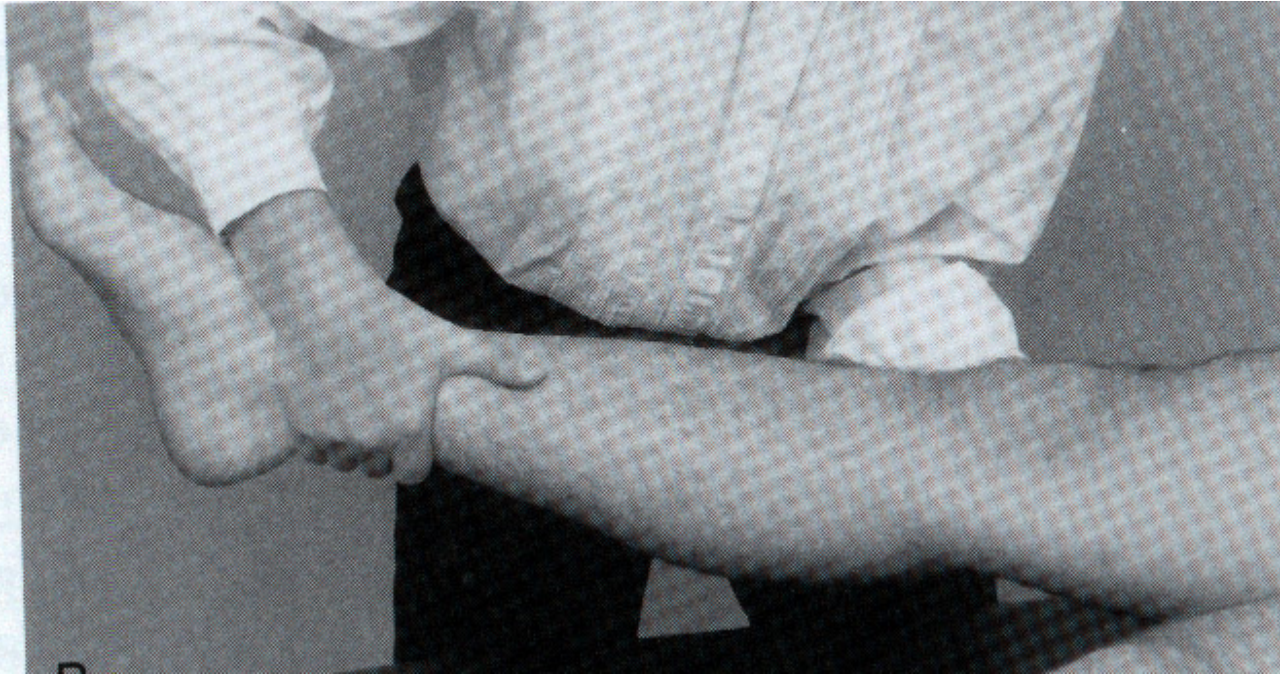
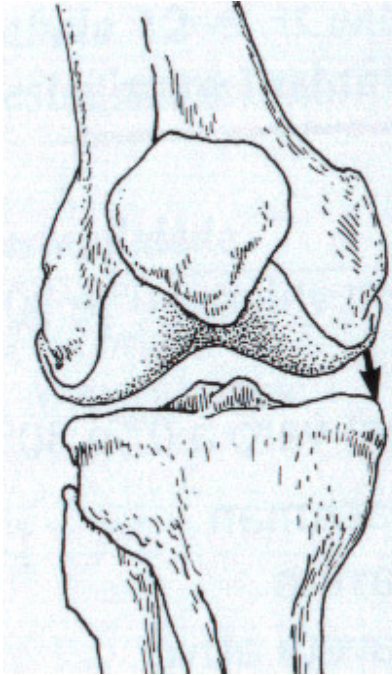
# 10. Estabilidade Ligamentar

- ▶ **Ligamentos Cruzados;**
- ▶ **Ligamentos Colaterais.**

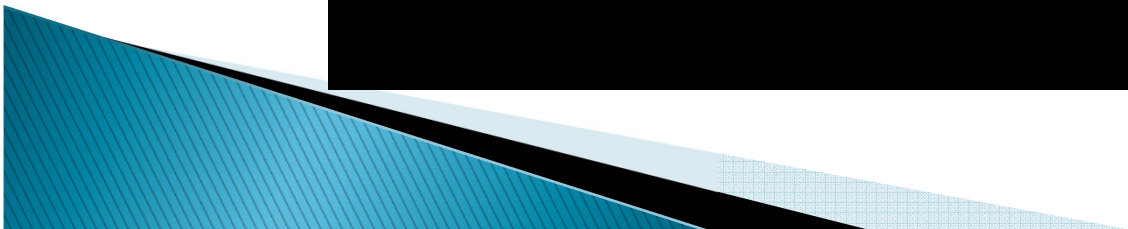
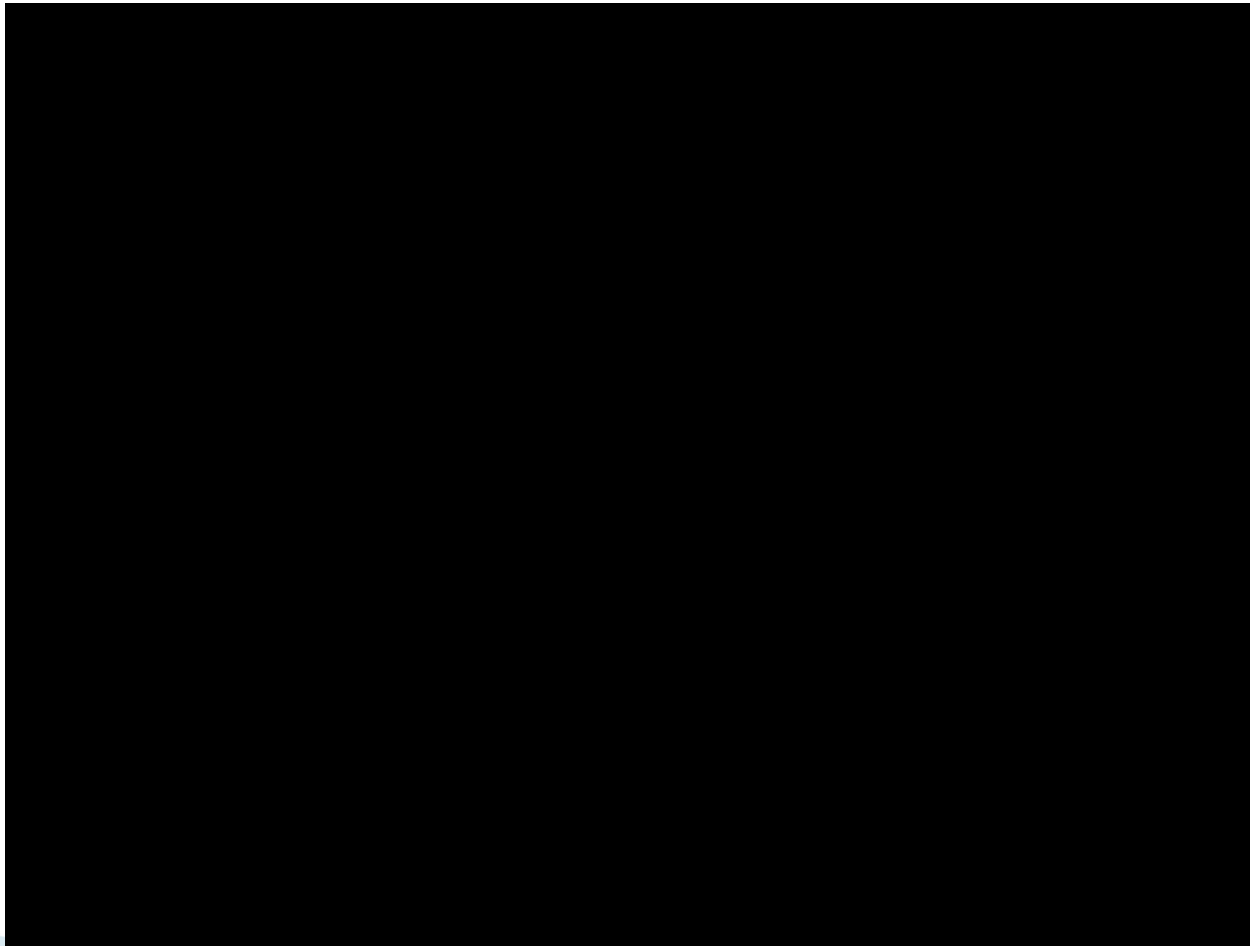


# Ligamentos Cruzados

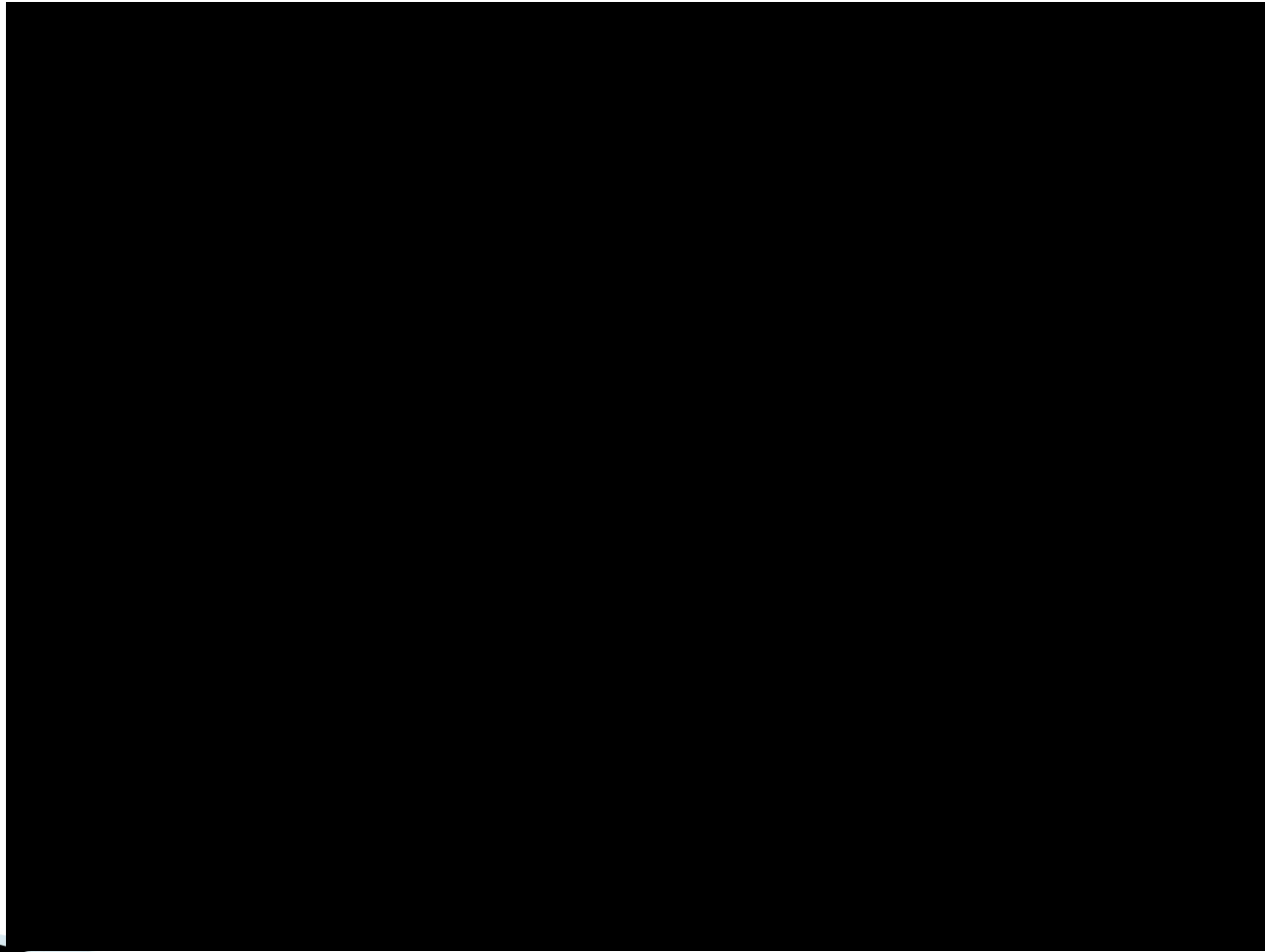




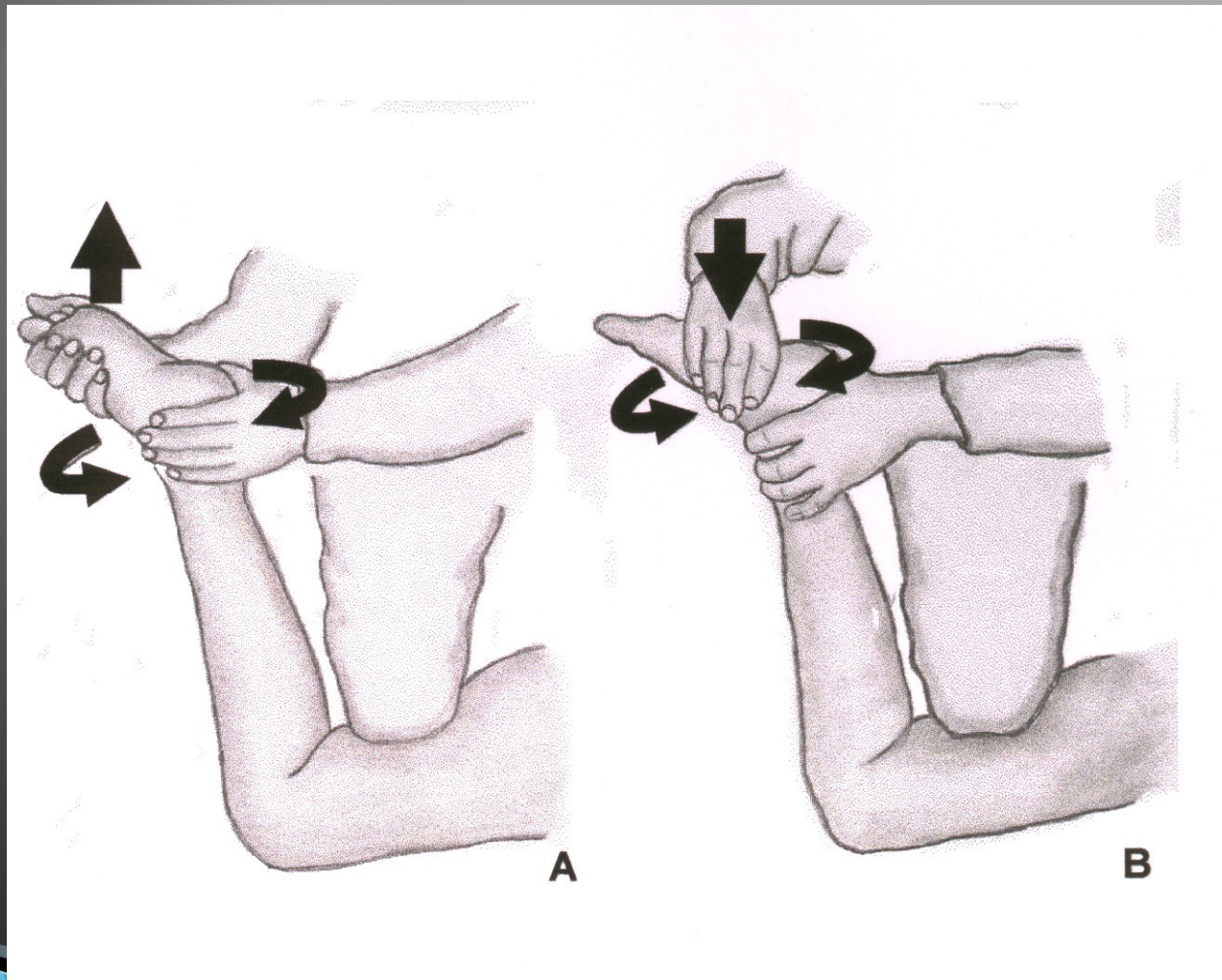
# Teste de Gaveta Anterior



# Teste de Godfrey, Gaveta Posterior



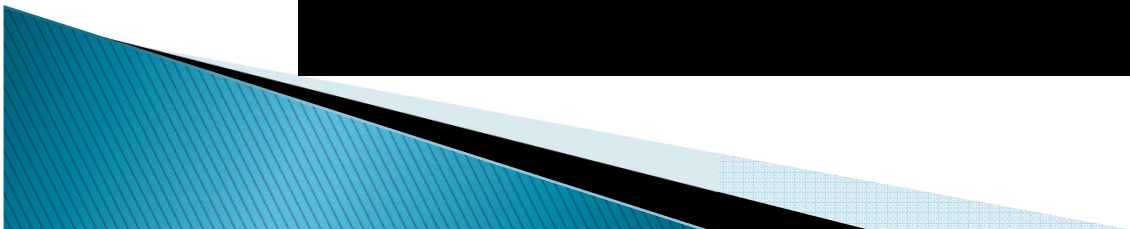
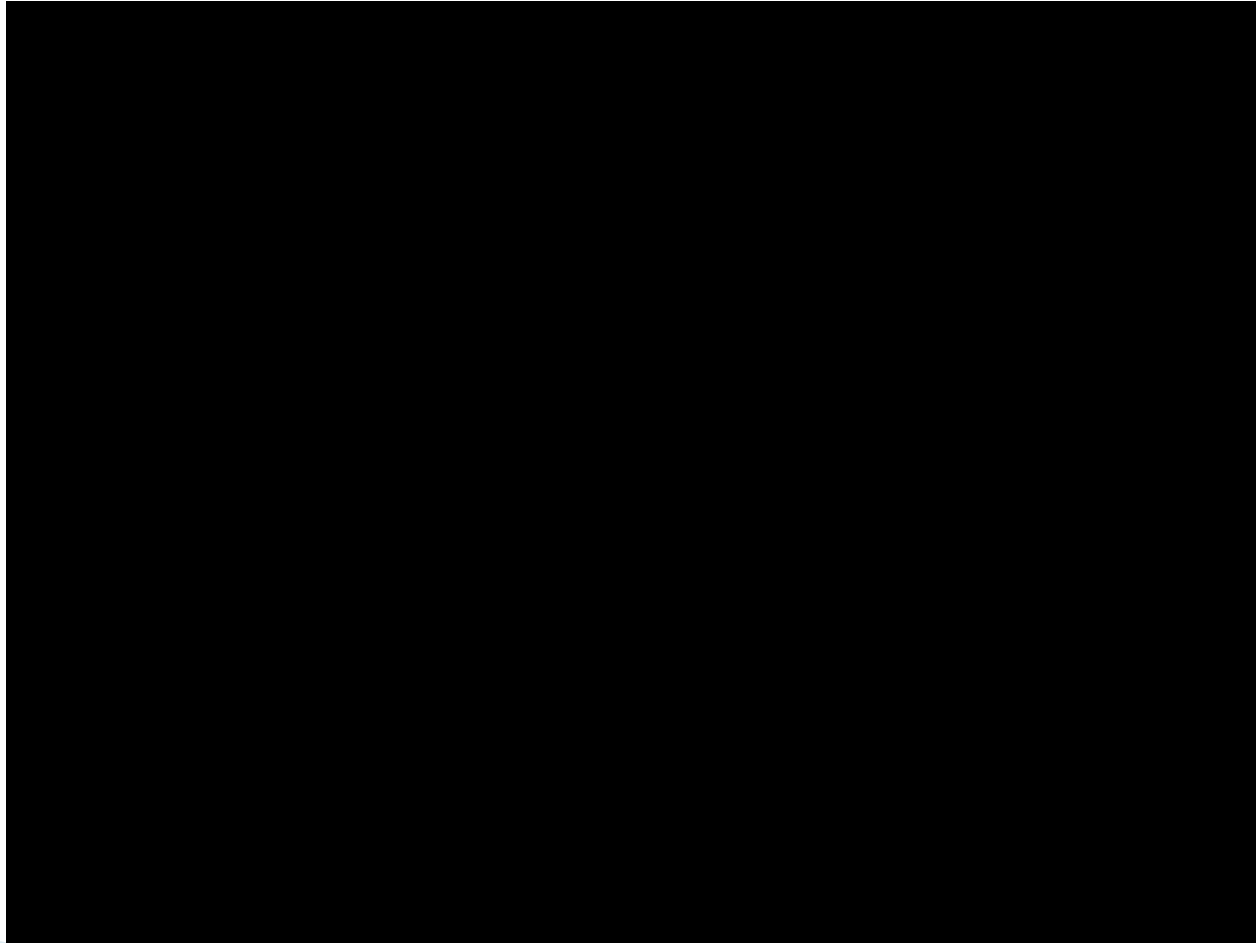
# Testes para Lesão do Menisco



# Teste T. McMurry, Apley



# Teste de Steinmann

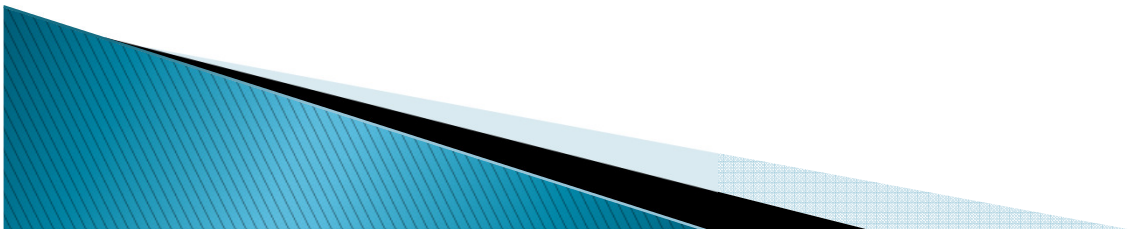


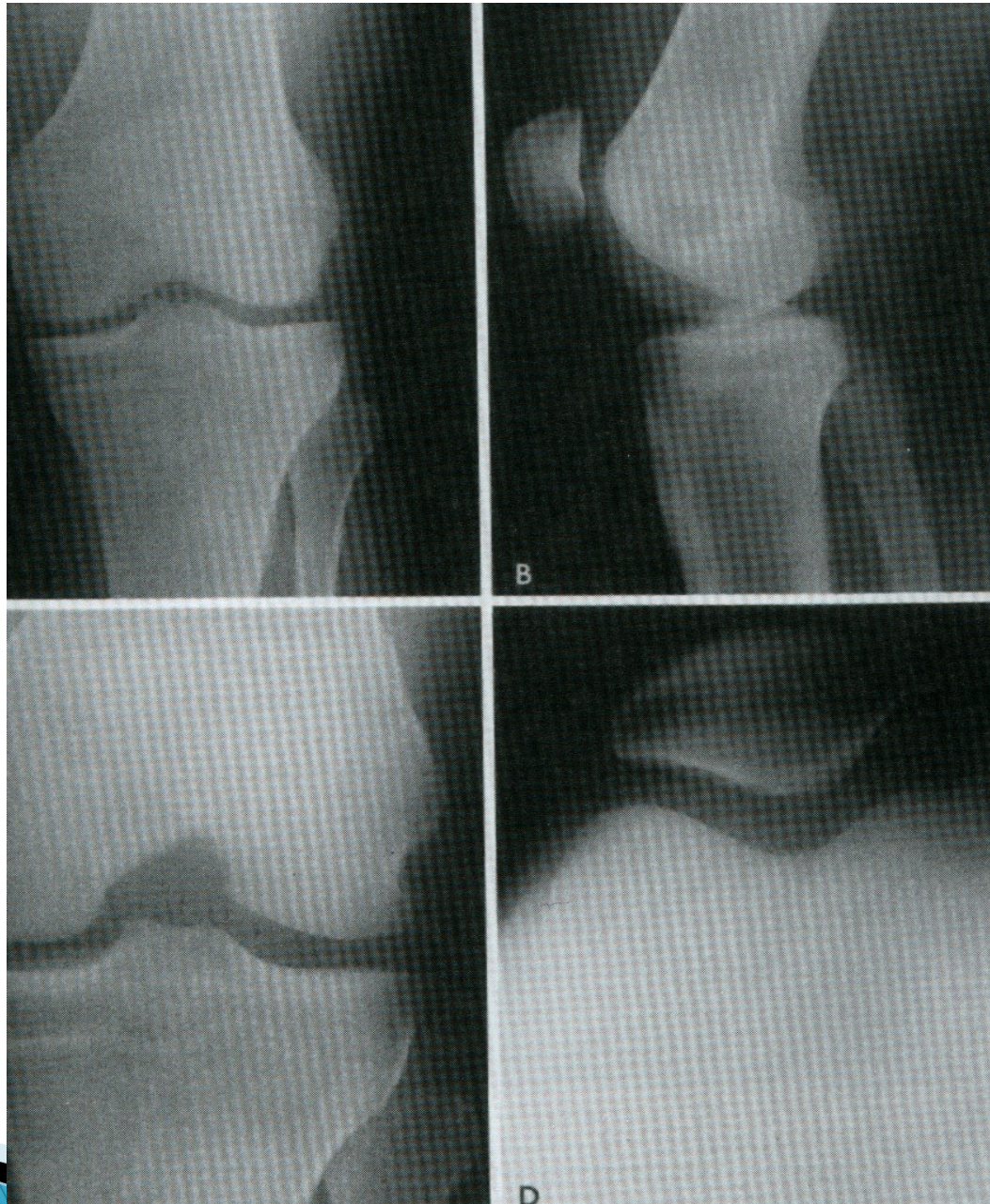


# 11. Imageamento Diagnóstico

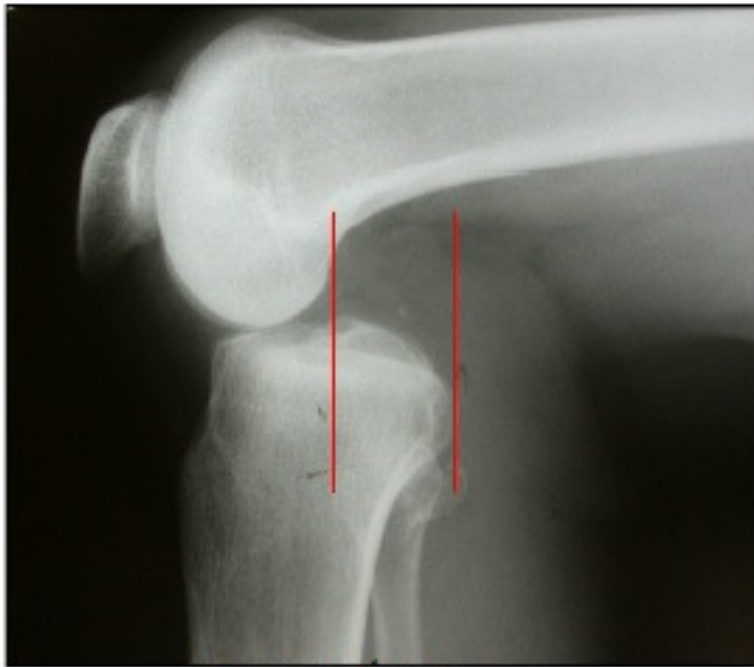
**Radiografia Simples: incidências ântero-posterior e lateral**

▶ **Observar fraturas, espaço articular diminuído, lesão epifisária, osteófitos, corpos livres, alterações na textura óssea, calcificação anormal, ossificação ou tumores, centros acessórios de ossificação, deformidades, posição patelar e assimetria dos côndilos femorais.**





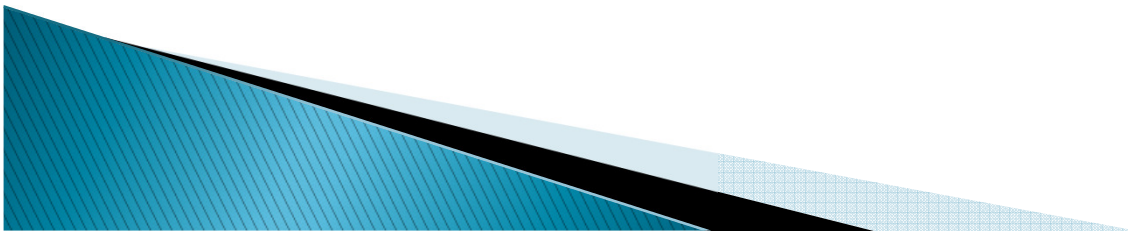
# PRÉ OPERATÓRIO



LCP PRE-OP



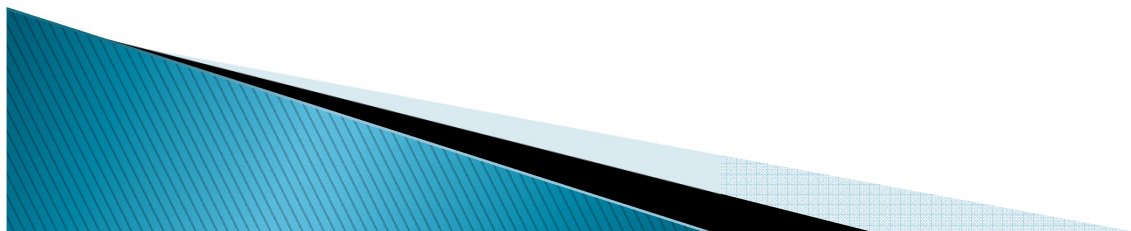
CONTRALATERAL





## Referências Bibliográficas- Leitura Obrigatória

1. **Marques AP. Ângulos articulares dos membros inferiores. In: Manual de Goniometria. 2 ed. São Paulo: Manole; 2003. p.40.**
2. **Magee DJ. Joelho In: Magee, DJ, editor. Disfunção Musculoesquelética. 3 ed. São Paulo: Manole; 2002. p.525-619.**
3. **Palmer, LM.; Epler, ME. Joelho: In: Palmer, LM.; Epler, ME. Fundamentos das Técnicas de Avaliação Musculoesquelética. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.275-301.**



# Referências Bibliográficas- Leitura Complementar

1. Gardner E, Gray DJ, O'Rahilly R. Anatomia. Estudo Regional do Corpo Humano. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
2. Hoppenfeld, S. Exame do Joelho. Propedêutica Ortopédica. Coluna e Extremidades. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987. p.179-206.
3. Kapandj IA. Joelho. In: Fisiologia Articular. São Paulo: Manole, 1987. p. 169-251.

