

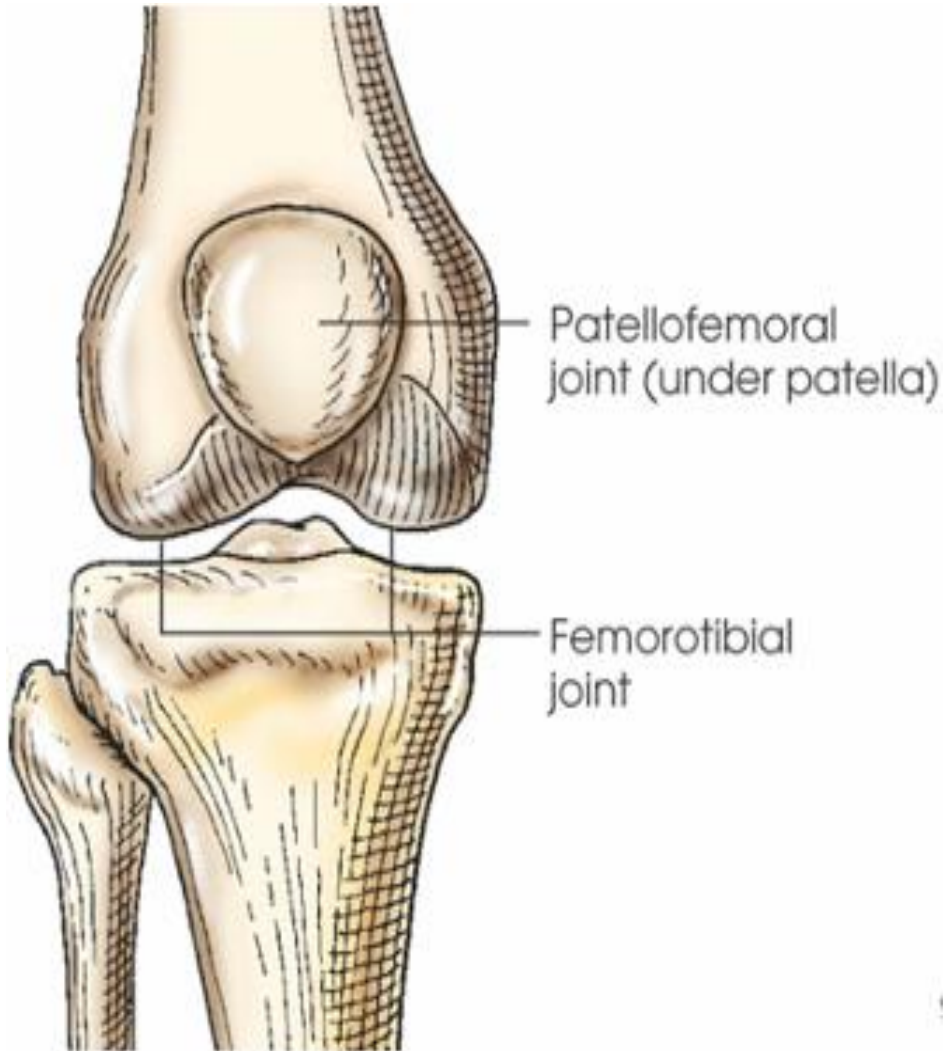
RADIOGRAFIA DO JOELHO

PROF. RAMPERSAUD

PROF. LIVINGSTON



Joelho



Formado pelos côndilos femorais e pelos planos tibiais

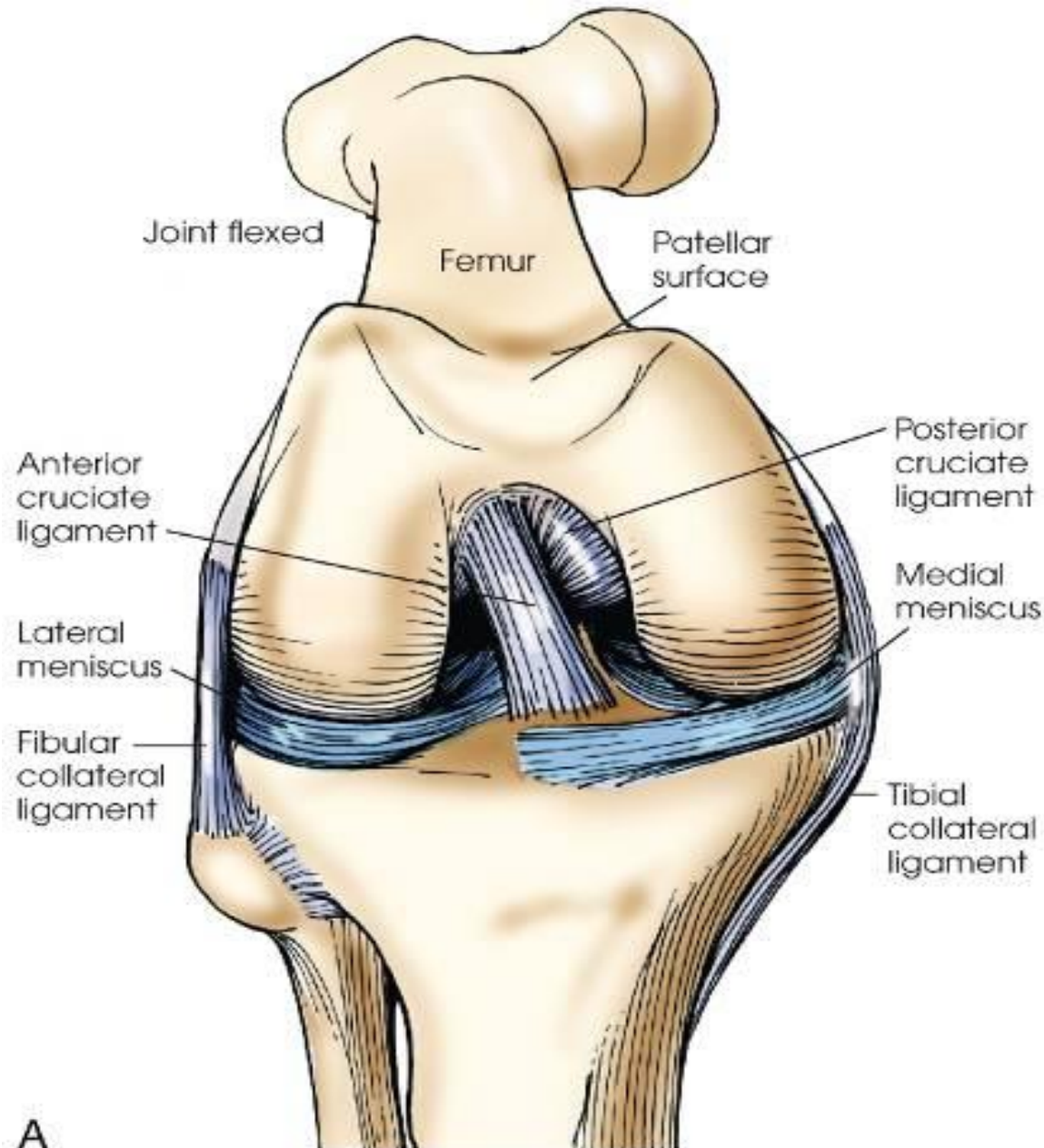
Articulação sinovial, diartrodial, do tipo dobradiça

Protegida pela patela

Oso sesamoide

Localizada na superfície anterior do fêmur

Joelho



Apoiado por ligamentos

Ligamento cruzado posterior (LCP)

Ligamento cruzado anterior (LCA)

Ligamento colateral tibial (LCT)

Ligamento colateral fibular (LCF)

Estabilizado e amortecido pelos meniscos

Localizam-se nos planos tibiais

Menisco lateral

Menisco medial

Preparação do Paciente

Remover artefatos da anatomia de interesse

Sapatos

Meias ou meias elásticas (elásticas = artefato)

Tecidos pesados (por exemplo, denim)

Roupas íntimas

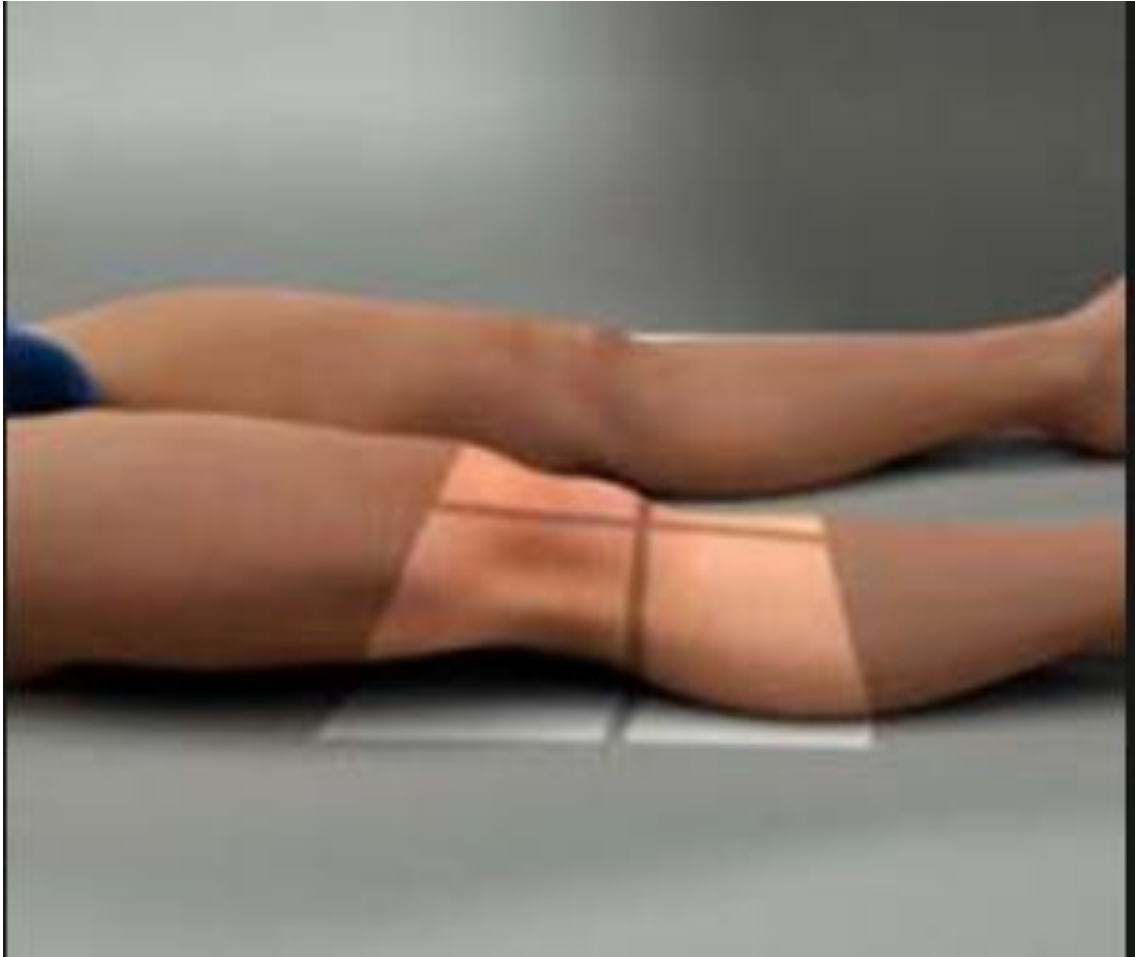
Fornecer um avental ao paciente



Projeções Essenciais: Joelho

- AP
- Lateral (mediolateral)
- AP oblíqua
Posição de rotação medial





Joelho AP.

Posição do Paciente

Supina

Sem rotação da pelve

Posição da Parte

Joelho totalmente estendido, se possível

Epicôndilos femorais paralelos ao IR

Joelho AP



CR

Variável, dependendo da medida da espinha íliaca ântero-superior (ASIS) até a mesa

<19 cm = 3 a 5 graus caudal

19 a 24 cm = perpendicular

24 cm = 3 a 5 graus cefálico

Entrar ½ polegada (1,3 cm) abaixo do ápice da patela

Campo colimado

Dentro de um campo de 10 x 12 polegadas (24 x 30 cm)





Critérios de Avaliação (Joelho AP)

Espaço articular femorotibial aberto

Articulação do joelho centrada no campo de colimação

Facetas articulares perfiladas

Leve sobreposição da cabeça da fíbula se a tíbia for normal

Patela completamente sobreposta ao fêmur

Fatores de exposição ótimos

PROJEÇÃO AP OBLIQUA—ROTAÇÃO MEDIAL (INTERNA): JOELHO

Patologia envolvendo as articulações proximal tibiofibular e femorotibial (joelho)

Fatores Técnicos

SID mínima — 40 polegadas (102 cm)

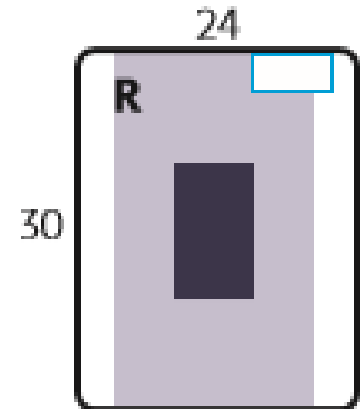
Tamanho do IR — 24 × 30 cm (10 × 12 polegadas), na horizontal

Grade ou Bucky, >10 cm (70 ± 5 kV)

Sem grade, sobre a mesa, <10 cm (65 ± 5 kV)

Sistemas digitais — faixa de 70 a 85 kV

Proteger os tecidos radiosensíveis fora da região de interesse.

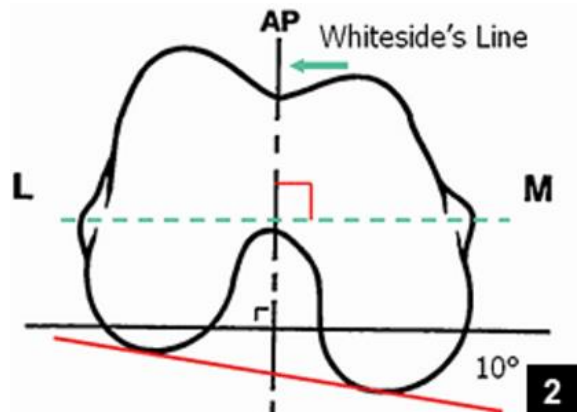


AP Oblíqua Medial



Posição do Paciente:

Colocar o paciente em posição semisupina, com todo o corpo e a perna rotacionados parcialmente para longe do lado de interesse. Colocar um suporte sob o quadril elevado.



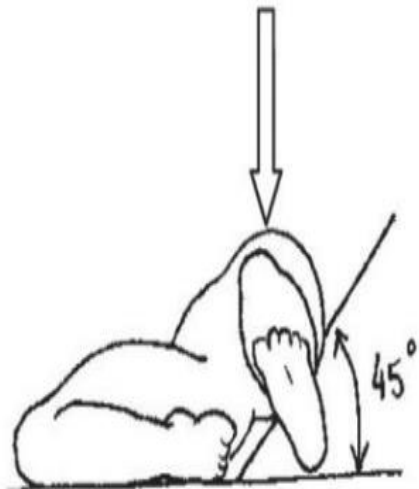
AP Oblíqua Medial

Posição da Parte

Alinhe e centralize a perna e o joelho ao CR e à linha média da mesa ou do IR.

Gire toda a perna internamente 45°. (A linha interepicondilar deve estar a 45° em relação ao plano do IR.)

Se necessário, estabilize o pé e o tornozelo nessa posição com sacos de areia.



AP Oblíqua Medial

CR:

Ângulo do CR de 0° em paciente médio.

Direcione o CR ao ponto médio do joelho a um nível de $\frac{1}{2}$ polegada (1,25 cm) distal ao ápice da patela.



Critérios de Avaliação da AP Oblíqua Medial



Anatomia Demonstrada:

- O fêmur distal e a tibia e fíbula proximais, com a patela sobrepondo o côndilo femoral medial, são mostrados.
- Os côndilos laterais do fêmur e da tibia estão bem demonstrados, e os espaços articulares medial e lateral do joelho aparecem desiguais.

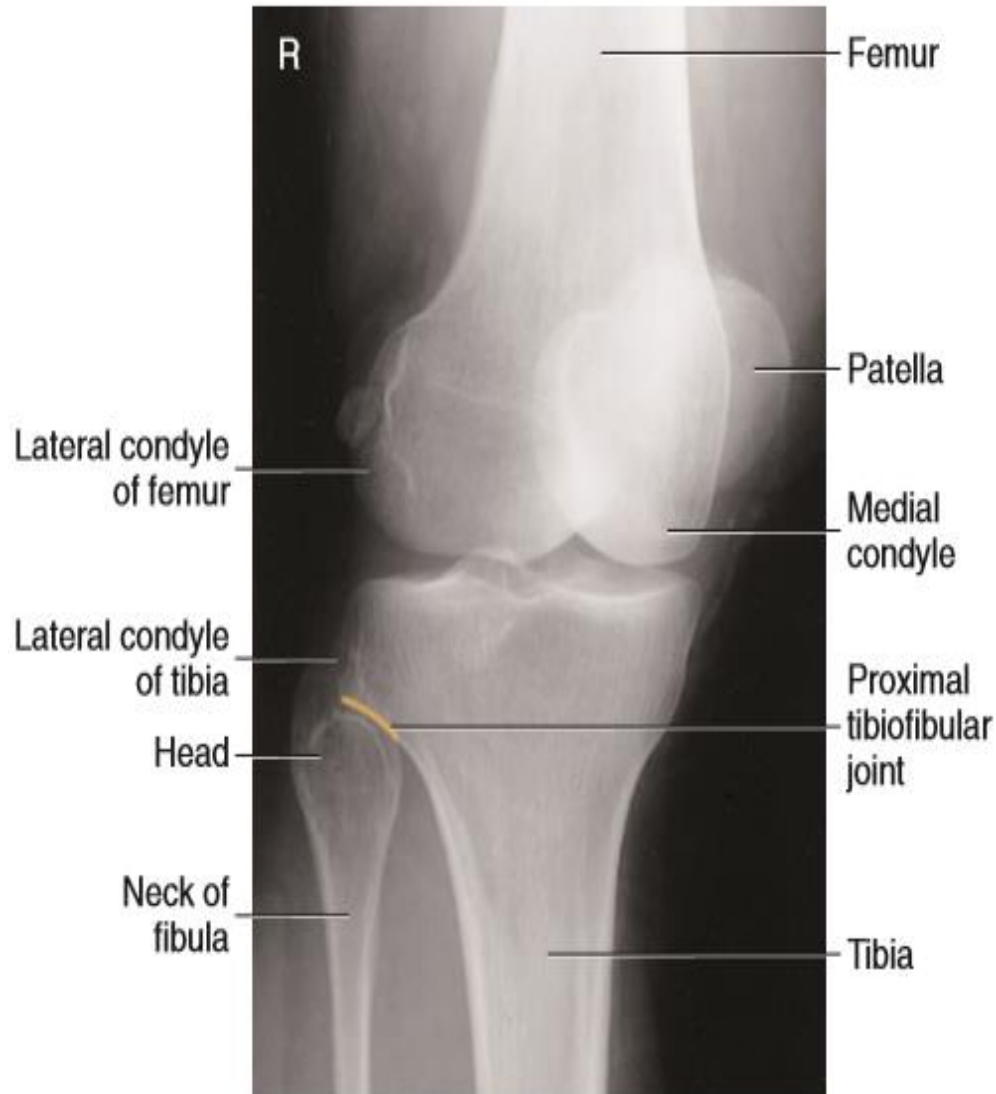
AP Oblíqua Medial

Posição:

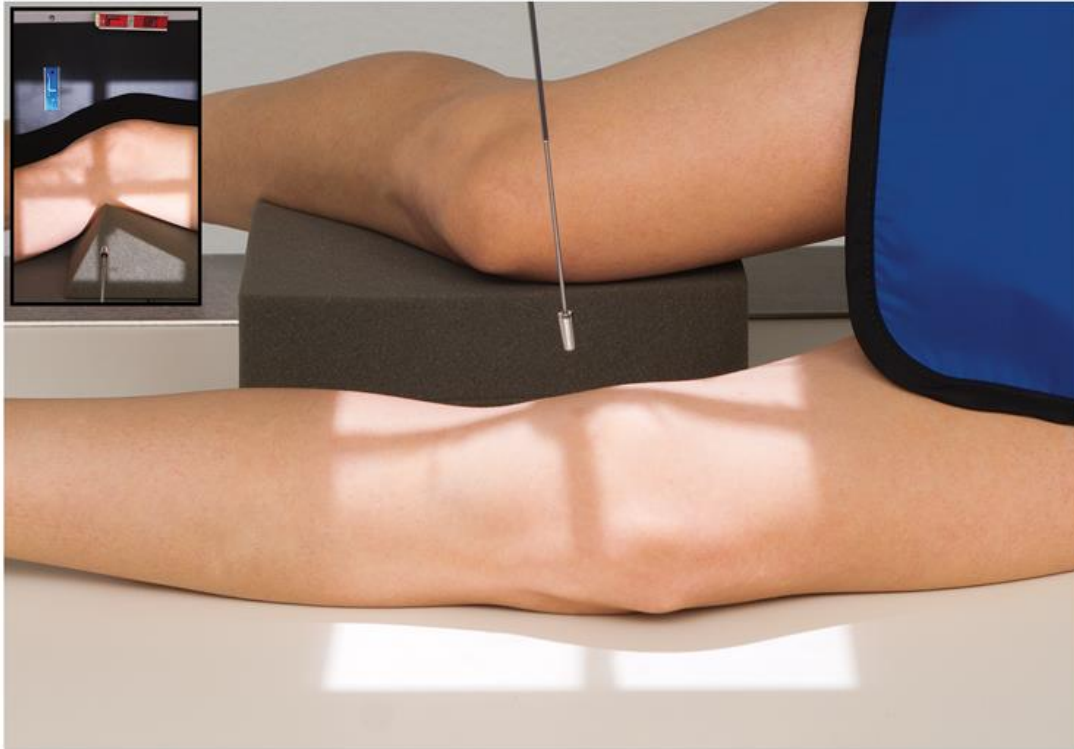
- A quantidade adequada de obliquidade da parte demonstra a articulação tibiofibular proximal aberta, com os côndilos laterais do fêmur e da tíbia vistos em perfil.

- A cabeça e o pescoço da fíbula são visualizados sem sobreposição, e aproximadamente metade da patela deve ser vista livre de sobreposição pelo fêmur.

O centro do campo colimado está no espaço articular femorotibial (joelho).



PROJEÇÃO LATERAL- MEDIOLATERAL: JOELHO



➤ **Posição do Paciente:** Posição lateral recumbente.

➤ **Projeção lateral recumbente:**

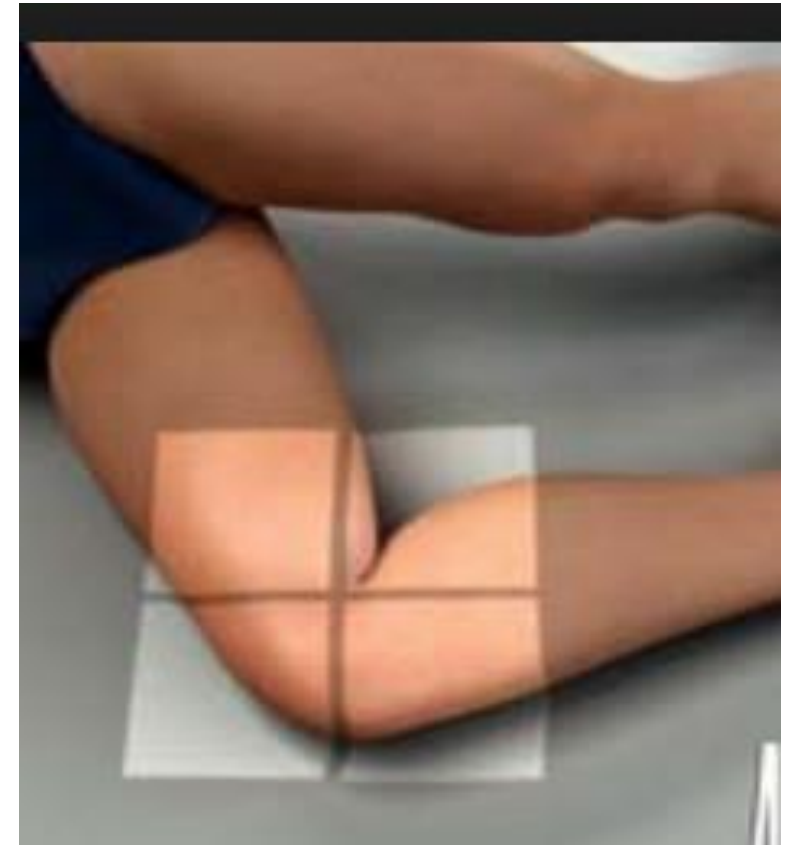
Paciente na posição lateral recumbente, com o lado afetado para baixo.

Fornecer apoio para o joelho do membro oposto, colocado atrás do joelho sendo examinado, para evitar sobre-rotações.

PROJEÇÃO LATERAL-MEDIOLATERAL: JOELHO

Posição da Parte:

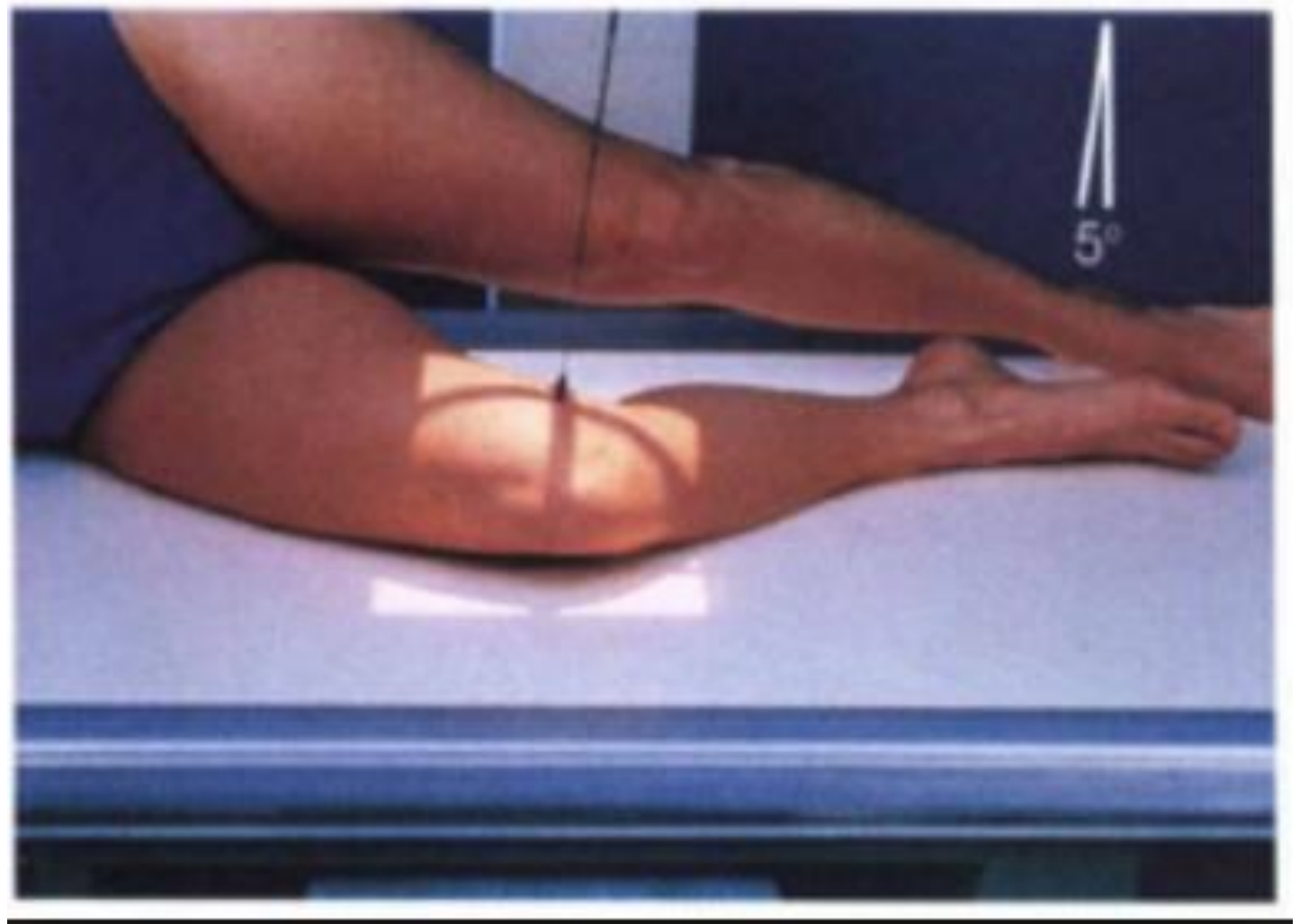
- Ajustar a rotação do corpo e da perna até que o joelho esteja na posição lateral verdadeira (epicôndilos femorais diretamente sobrepostos e o plano da patela perpendicular ao plano do IR).
- Flexionar o joelho 20° a 30°.
- Alinhar e centralizar a perna e o joelho ao CR e à linha média da mesa ou do IR.

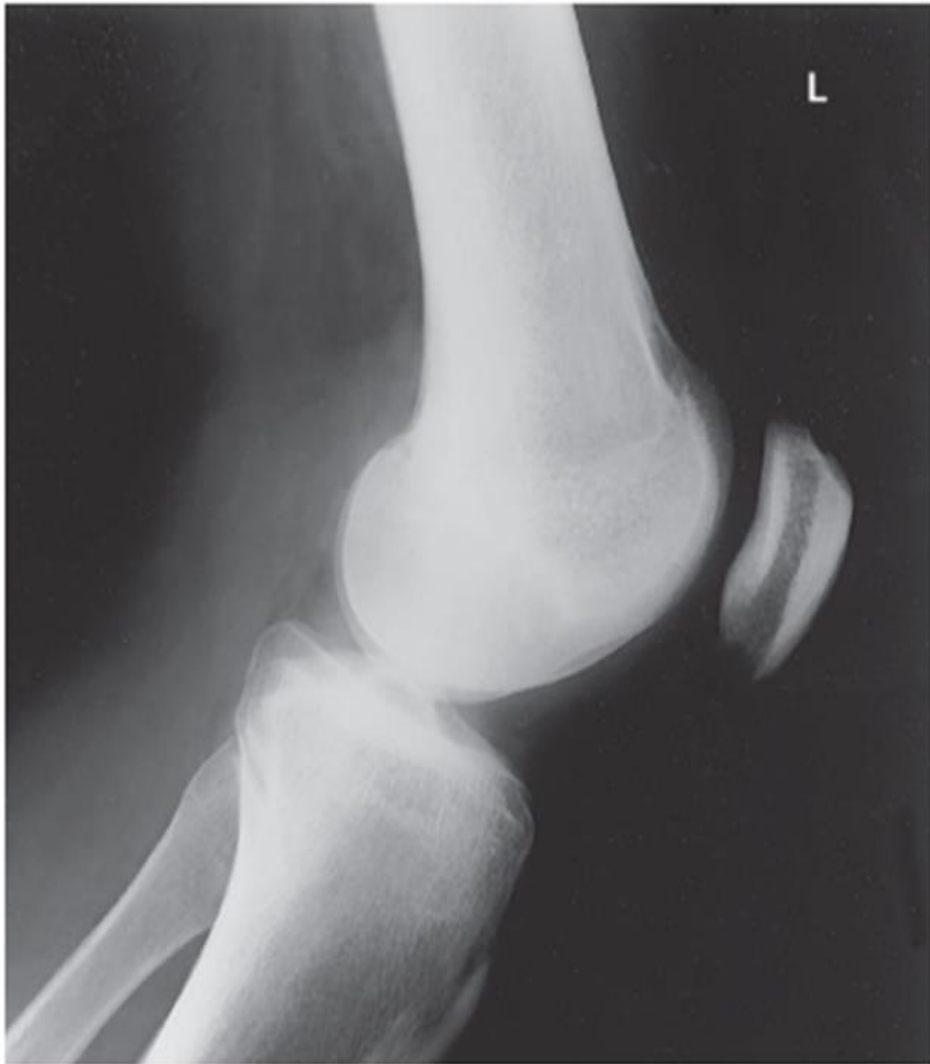


Mediolateral Knee

CR:

- Angle CR **5° to 7°** cephalad for lateral recumbent projection
- **CR 1 inch (2.5 cm) distal to medial epicondyle**





Critérios de Avaliação (Joelho Lateral)

Côndilos femorais sobrepostos

Patela em perfil (indica ausência de rotação)

Espaço articular patelofemoral aberto

Cabeça da fíbula e tíbia levemente sobrepostos (sobre-rotações causam menos sobreposição, e sobrerotações causam mais sobreposição)

Espaço articular patelofemoral aberto

Espaço articular aberto entre os côndilos femorais e a tíbia

Positioning Error for mediolateral Lateral Knee:

Too much of the proximal fibula is superimposed with the tibia. The knee is under rotated or too far away from the image receptor.



Critérios de Avaliação (Joelho Lateral)

O joelho está na posição adequada para uma projeção lateral, demonstrando:

Epicôndilos perpendiculares ao IR

Patela perpendicular ao IR

Perna flexionada 20 a 30 graus

O ângulo de 5° a 7° cefálico do CR deve resultar na sobreposição direta das bordas distais dos côndilos.

Rotina

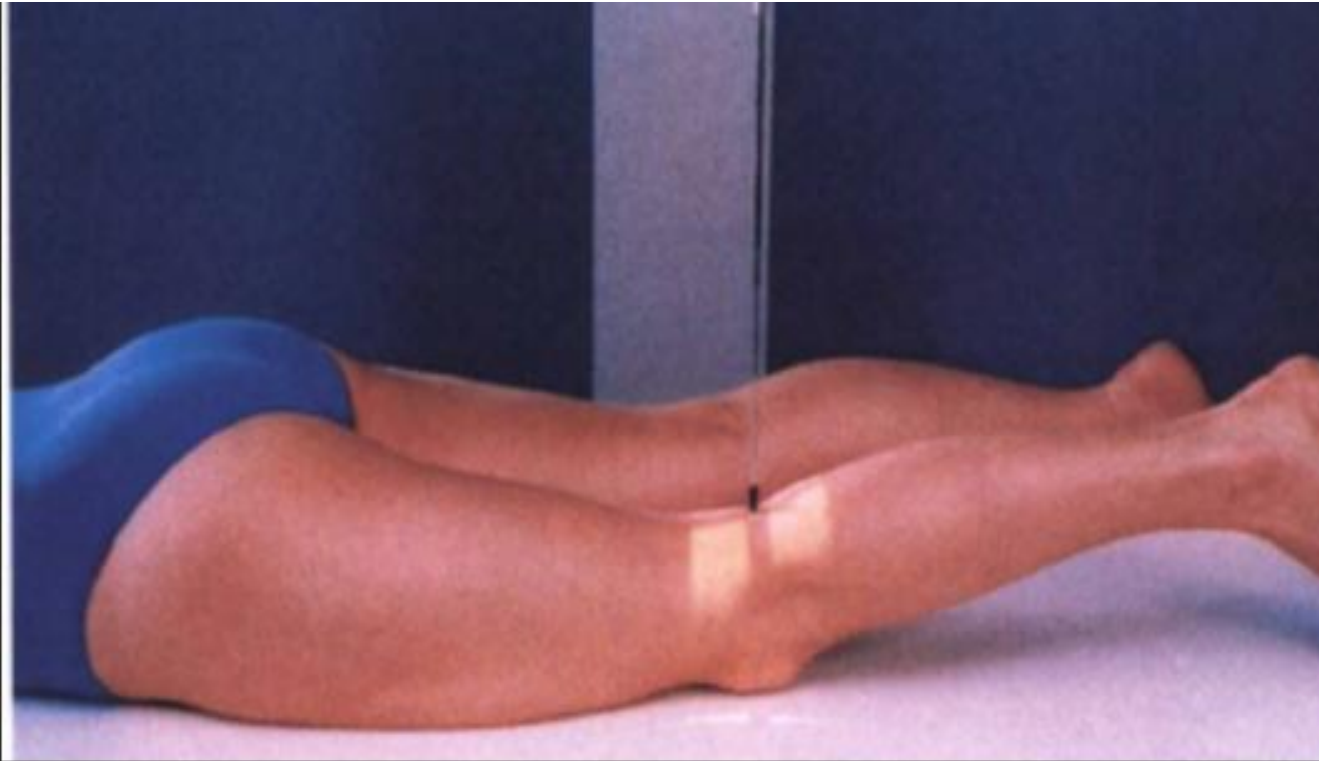
PA

Lateral

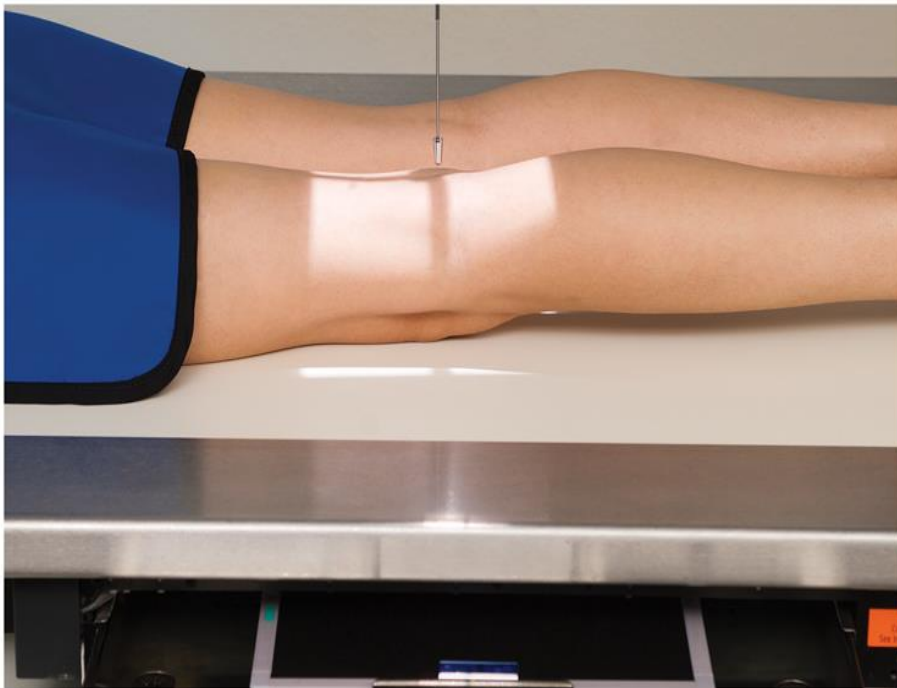
PROJEÇÃO PA: PATELA

Posição do Paciente:

- Colocar o paciente em posição prona, com as pernas estendidas; fornecer um travesseiro para a cabeça do paciente.
- Colocar um suporte sob o tornozelo e a perna, com um suporte menor sob o fêmur acima do joelho para evitar pressão direta sobre a patela.



PA Patela



Posição da Parte:

- Alinhar e centralizar o eixo longo da perna e do joelho na linha média da mesa ou do IR.
- PA verdadeiro: Alinhar a linha interepicondilar paralela ao plano do IR. (Isso geralmente requer uma rotação interna de aproximadamente 3° a 5° do joelho anterior.)
- O CR é perpendicular ao IR.
- Direcionar o CR à área da patela (que geralmente está aproximadamente na prega poplíteia média).

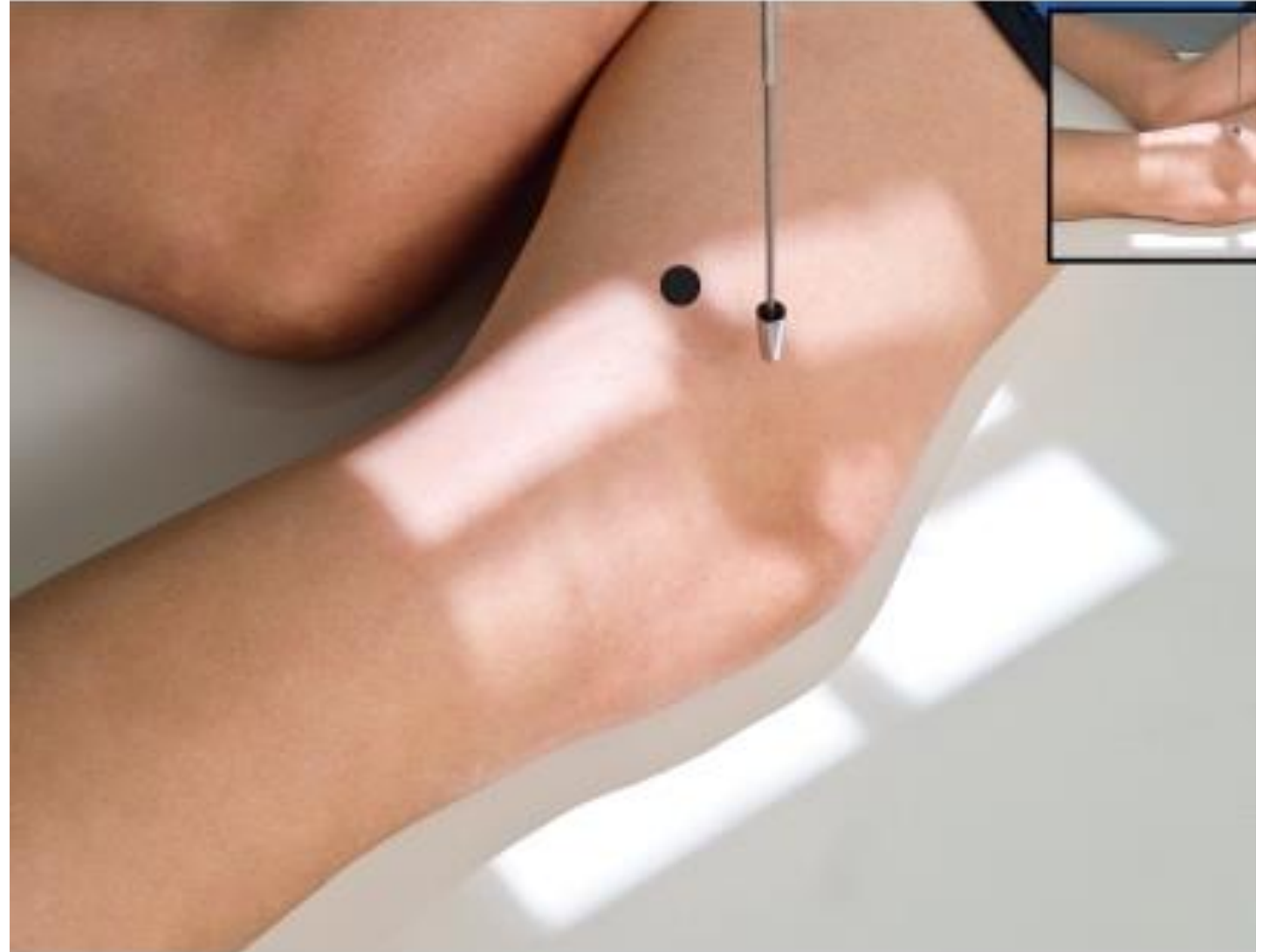
Critérios de Avaliação (PA Patela)

Patela completamente sobreposta pelo fêmur

- Patela centralizada no campo de colimação
- Sem rotação
- Fatores de exposição ótimos



Mediolateral Patella



- Ajustar a rotação do corpo e da perna até que o joelho esteja na posição lateral verdadeira (epicôndilos femorais diretamente sobrepostos e o plano da patela perpendicular ao plano do IR).
- Flexionar apenas 5° a 10°.
Alinhar e centralizar o eixo longo da patela ao CR e à linha central da mesa ou do IR.
- CR perpendicular à articulação femoropatelar média e ao IR.



Critérios de Avaliação (Patela Lateral)

Patela e articulação do joelho no centro do campo de colimação

Joelho flexionado de 5 a 10 graus

Espaço articular patelofemoral aberto

Patela em verdadeira posição lateral

Fatores de exposição ótimos