

Notas de aula: Incidências radiológicas do esqueleto apendicular

Prof Luciano Santa R Oliveira

Fonte de consulta: Prof Rafael Silva e Prof Jorge Loureiro

<http://www.lucianosantarita.pro.br>

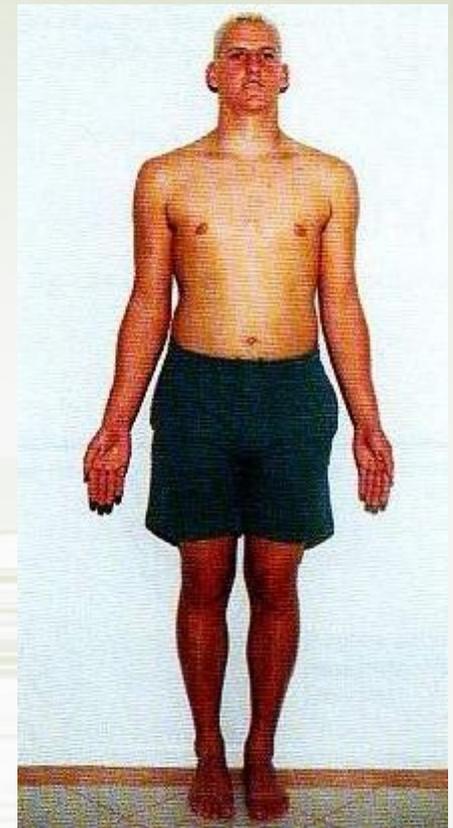
tecnologo@lucianosantarita.pro.br

Conteúdo programático

- Posicionamento do corpo e parte anatômica;
- Conceito de incidências;
- Incidências radiológicas básicas dos membros superiores;
- Incidências radiológicas básicas da cintura escapular;
- Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior;
- Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores;
- Incidências radiológicas básicas da pelve;
- Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior;

Conceitos

- **Posição anatômica**
- Planos anatômicos
- Posicionamento do corpo
- Posicionamento de parte anatômica
- Termos de relação
- Incidências radiológicas
- Técnica radiográfica



Conceitos

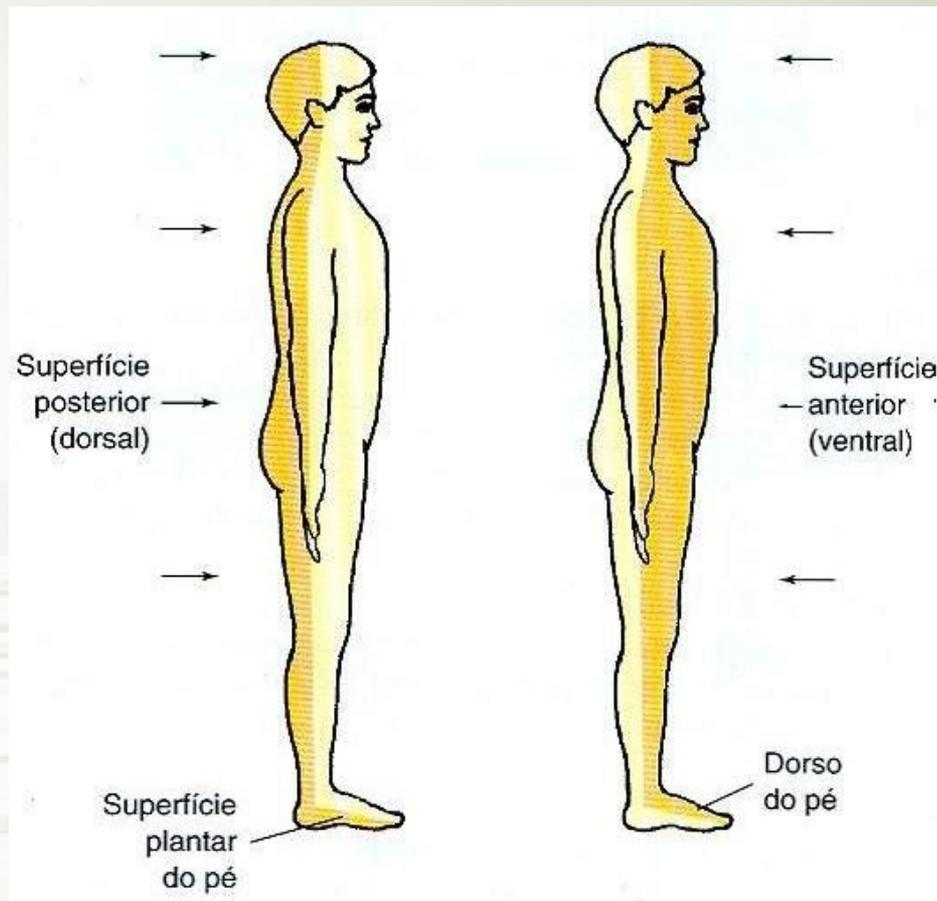
- Planos anatômicos



Conceitos

● Posicionamento do corpo

- Ortostático
- Decúbito
- Lateral
- Oblíquo



Conceitos

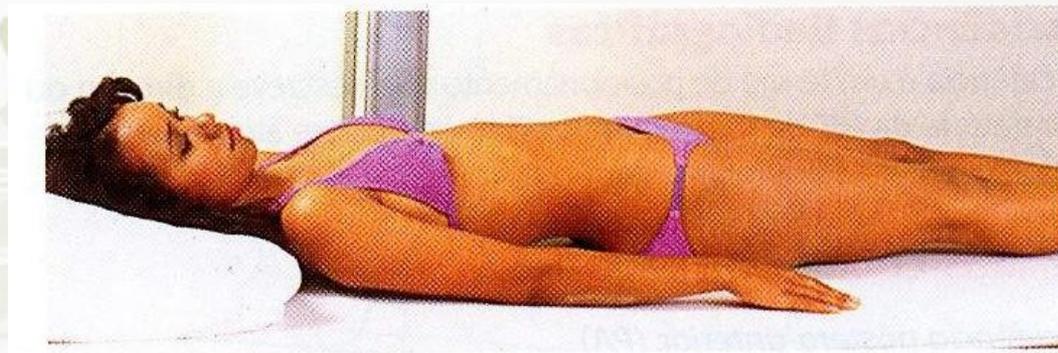
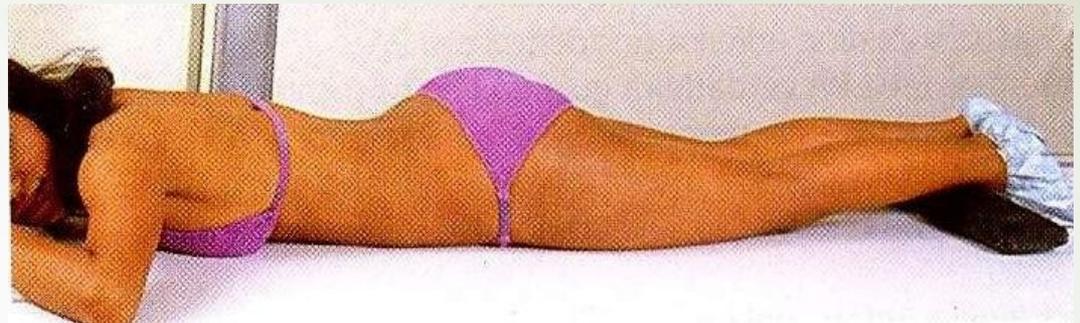
- Posicionamento do corpo

- Ortostático

- **Decúbito**

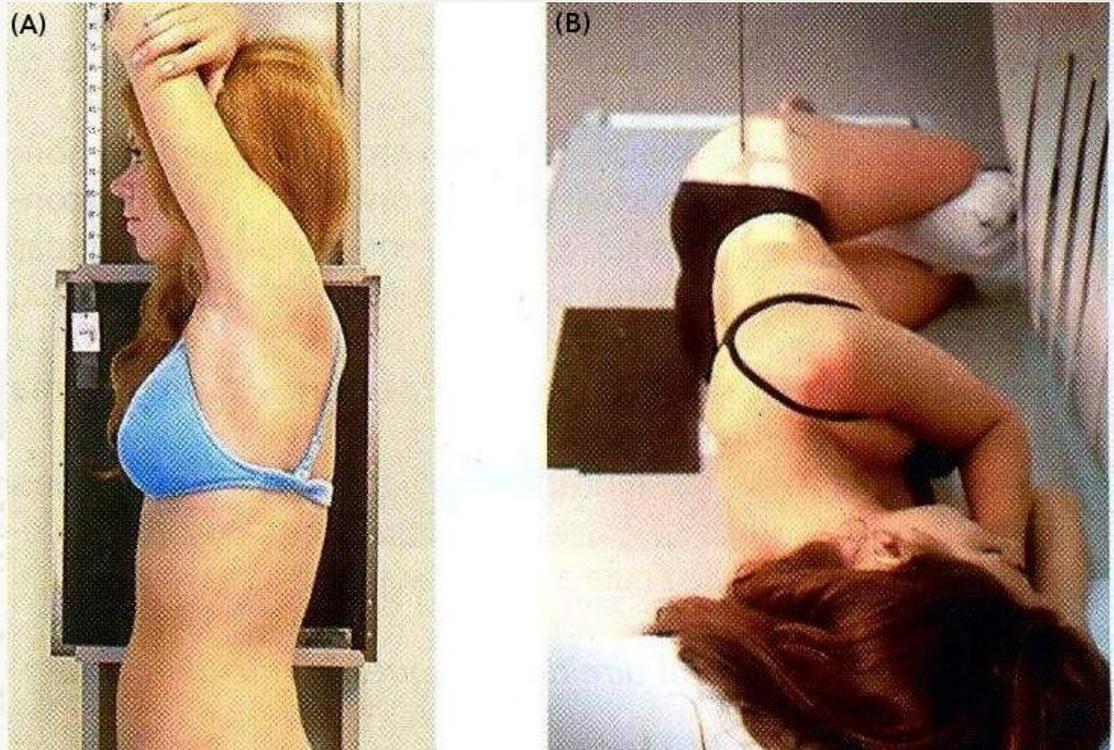
- Lateral

- Oblíquo



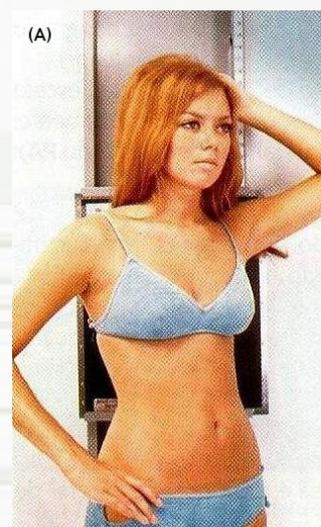
Conceitos

- Posicionamento do corpo
 - Ortostático
 - Decúbito
 - Lateral
 - Oblíquo



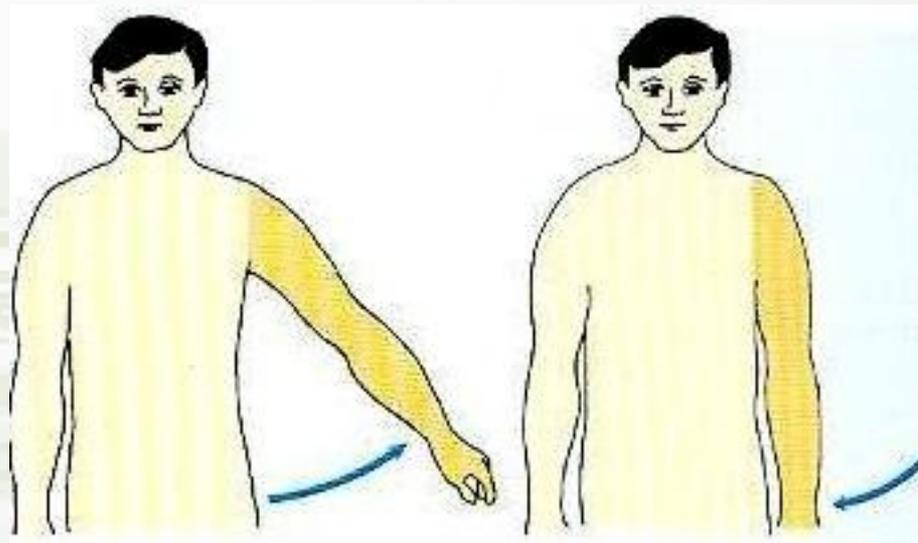
Conceitos

- Posicionamento do corpo
 - ➔ Ortostático
 - ➔ Decúbito
 - ➔ Lateral
 - ➔ **Oblíquo**



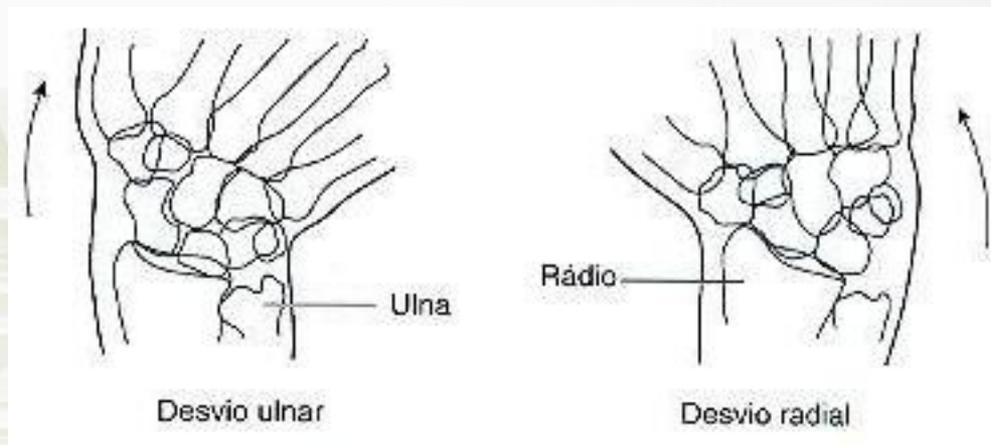
Conceitos

- Posicionamento de parte anatômica
 - Abdução e adução
 - Desvio ulnar e radial
 - Flexão e extensão
 - Eversão e inversão



Conceitos

- Posicionamento de parte anatômica
 - ➔ Abdução e adução
 - ➔ **Desvio ulnar e radial**
 - ➔ Flexão e extensão
 - ➔ Eversão e inversão



Conceitos

- Posicionamento de parte anatômica
 - ➔ Abdução e adução
 - ➔ Desvio ulnar e radial
 - ➔ **Flexão e extensão**
 - ➔ Eversão e inversão



Conceitos

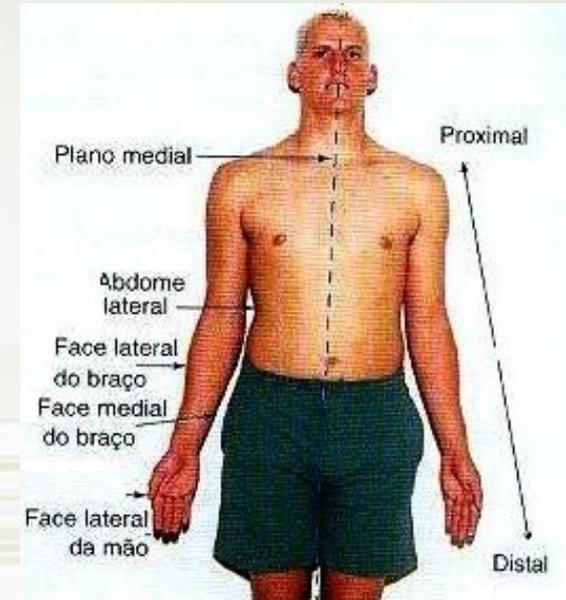
- Posicionamento de parte anatômica
 - ➔ Abdução e adução
 - ➔ Desvio ulnar e radial
 - ➔ Flexão e extensão
 - ➔ Eversão e inversão



Conceitos

• Termos de relação

- ➔ **Medial:** Em direção ao centro, ou em direção ao plano mediano ou linha média. Exemplo: a face medial do braço é a mais próxima do plano mediano;
- ➔ **Lateral:** É o *oposto* de *medial*. Exemplo: Na posição anatômica, o polegar esta na face lateral da mão;
- ➔ **Proximal:** Parte mais próxima do tronco, a origem ou o início daquele membro. Exemplo: o cotovelo é proximal ao punho;
- ➔ **Distal:** *Distante* da *origem* ou distante do tronco. Exemplo: O punho é distal ao cotovelo;
- ➔ **Cefálico** ou **superior:** Em direção a cabeça. Um ângulo cefálico é um ângulo em direção a cabeça;
- ➔ **Caudal** ou **inferior:** *Distante* da *cabeça*, em direção aos pés



Conceitos

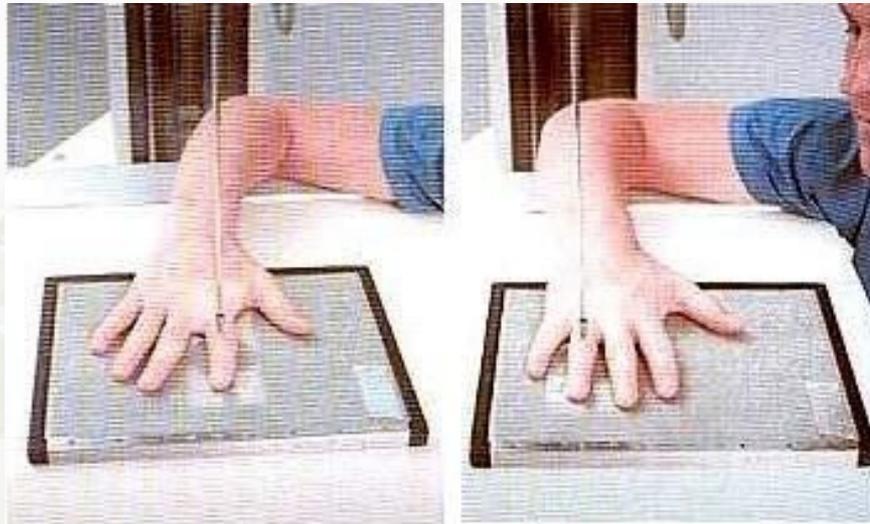
● Incidências radiológicas

- ➔ O termo incidência radiológica descreve a direção e sentido do feixe de raios X;
- ➔ Incidências de rotina (básicas): As incidências de rotina ou básicas são definidas como aquelas comumente feitas em todos os pacientes médios que são úteis e podem cooperar totalmente;
- ➔ Incidências complementares: São incidências definidas como aquelas realizadas para melhor demonstrar partes anatômicas específicas, ou em determinadas condições patológicas, ou aquelas que podem ser necessárias para pacientes que não conseguem cooperar completamente;
- ➔ Pelo menos duas incidências: Uma regra geral em radiologia diagnóstica sugere que são necessárias no mínimo duas incidências feitas o mais próximo possível de 90° entre si para a maioria dos procedimentos radiológicos.
 - ◆ Três razões para esta regra:
 - ➔ *Superposição de estruturas anatômicas;*
 - ➔ *Localização de lesões ou corpos estranhos;*
 - ➔ *Determinação de alinhamento das fraturas .*

Conceitos

- Incidências radiológicas

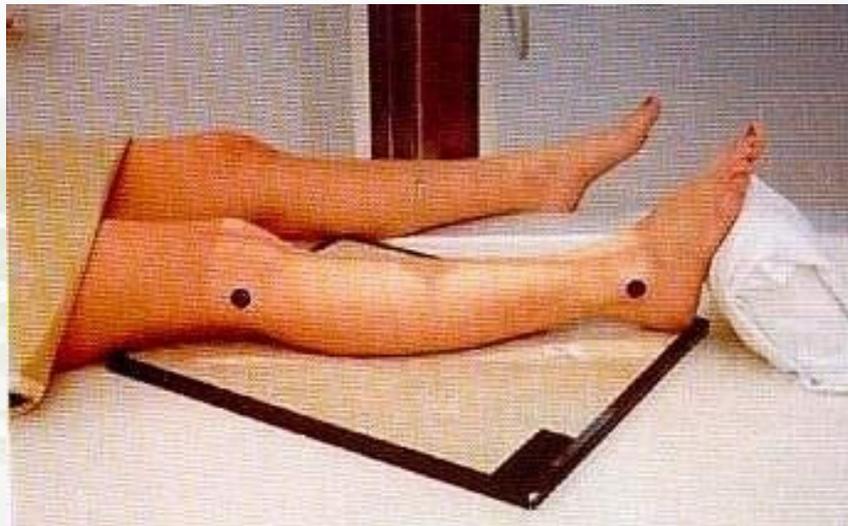
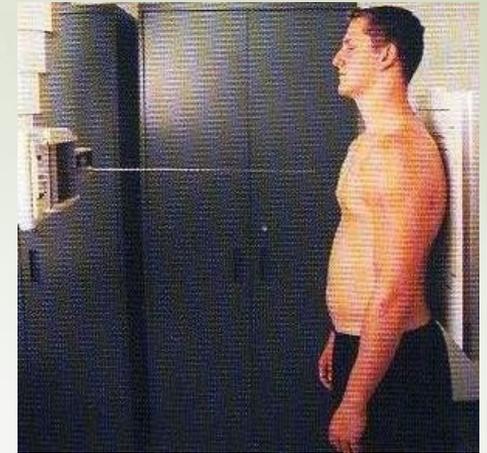
- ➔ PA
- ➔ AP
- ➔ Lateral
- ➔ Oblíqua



Conceitos

- Incidências radiológicas

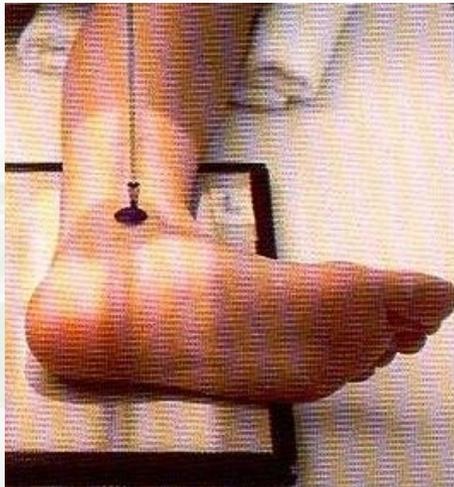
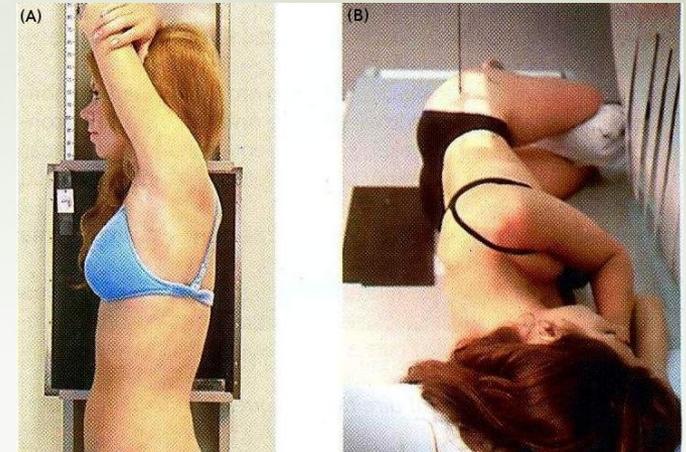
- PA
- AP
- Lateral
- Oblíqua



Conceitos

● Incidências radiológicas

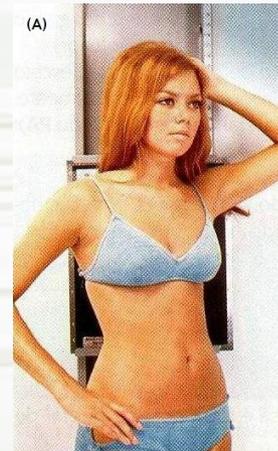
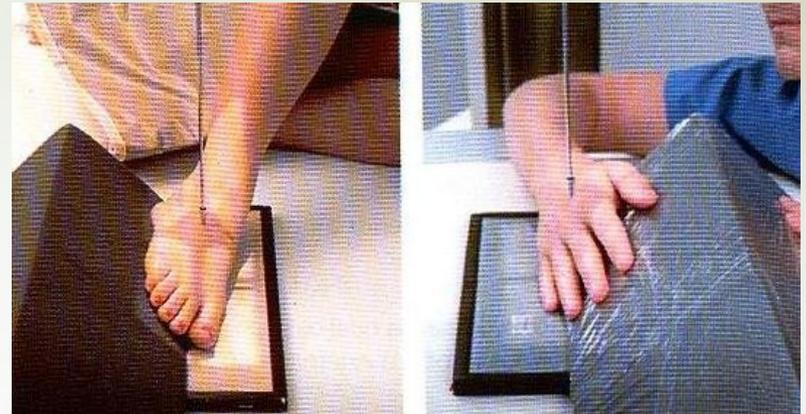
- ➔ PA
- ➔ AP
- ➔ Lateral
- ➔ Oblíqua



Conceitos

● Incidências radiológicas

- ➔ PA
- ➔ AP
- ➔ Lateral
- ➔ **Oblíqua**



Conceitos

• Técnica radiográfica

→ Fator kV

- A alta-tensão (quilovoltagem) determina a energia do feixe de raios X, o poder de penetração;
- O ajuste de kV é fator primário de controle de contraste e secundário de controle de densidade óptica ou grau de enegrecimento;
- É calculado segundo a expressão empírica: $kV = 2 \times \text{espessura} + \text{constante}$

→ Fator mAs

→ Fatores geométricos do feixe



Conceitos

• Técnica radiográfica

→ Fator kV

→ Fator mAs

- ◆ Corrente (mA) e tempo de exposição (s) são combinados em miliampere X segundos (mAs), que determinam a quantidade de raios X emitidas do tubo de raios X a cada vez que é “feita” uma exposição;
- ◆ O ajuste de mAs é fator primário de controle de densidade óptica ou grau de enegrecimento;

→ Fatores geométricos do feixe



Conceitos

● Técnica radiográfica

- ➔ Fator kV
- ➔ Fator mAs
- ➔ Fatores geométricos do feixe

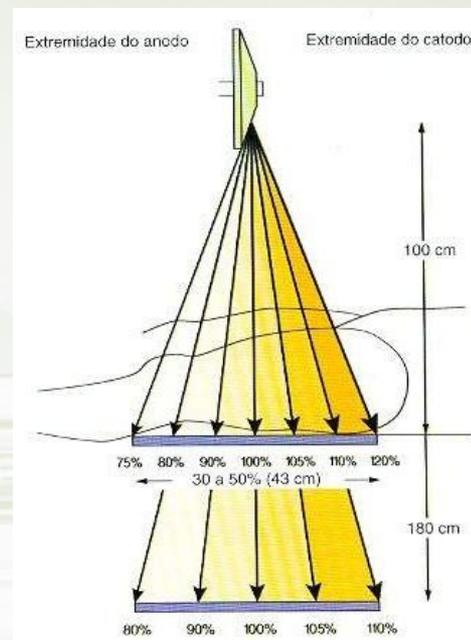
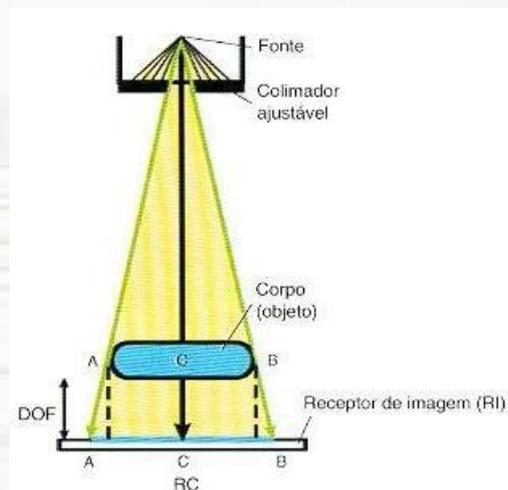
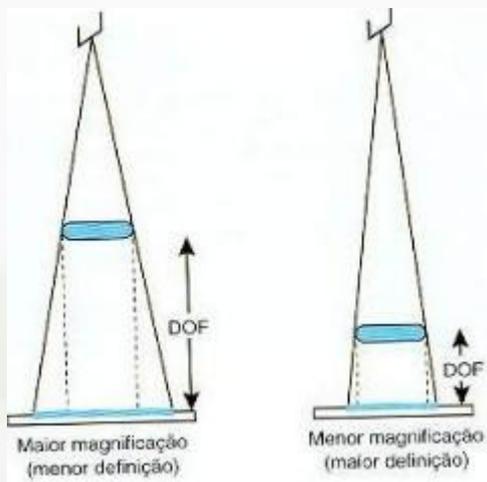
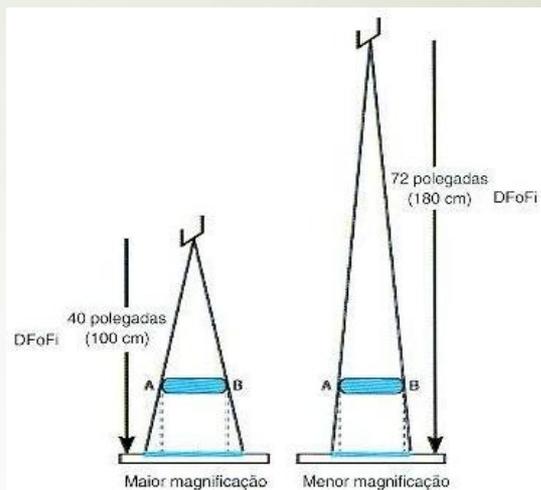
OBS: 2 fase reduzir 20%	da 1
3 fase reduzir 50%	da 2
4 fase reduzir 20%	da 3

Região anatômica	mAs 1º fase	mAs 2º fase	mAs 3º fase	mAs 4º fase
falanges	3			
mão	5			
punho	6			
antebraço	8			
cotovelo	8			
pé	10			
calcâneo	10			
tornozelo	10			
perna	16			
ombro	40			
clavícula	40			
escápula	40			
braço	40			
joelho	40			
rótula	40			
fêmur	60			
coluna cervical	60			
arcos costais	80			
esterno	80			
quadril	100			
coluna dorsal	100			
coluna lombar	100			
coluna sacra	100			
crânio	100			
face	100			
abdome	50			
tórax	10			
coluna cervical lat	60			

Conceitos

● Técnica radiográfica

- ➔ Fator kV
- ➔ Fator mAs
- ➔ **Fatores geométricos do feixe**



Incidências básicas dos membros superiores



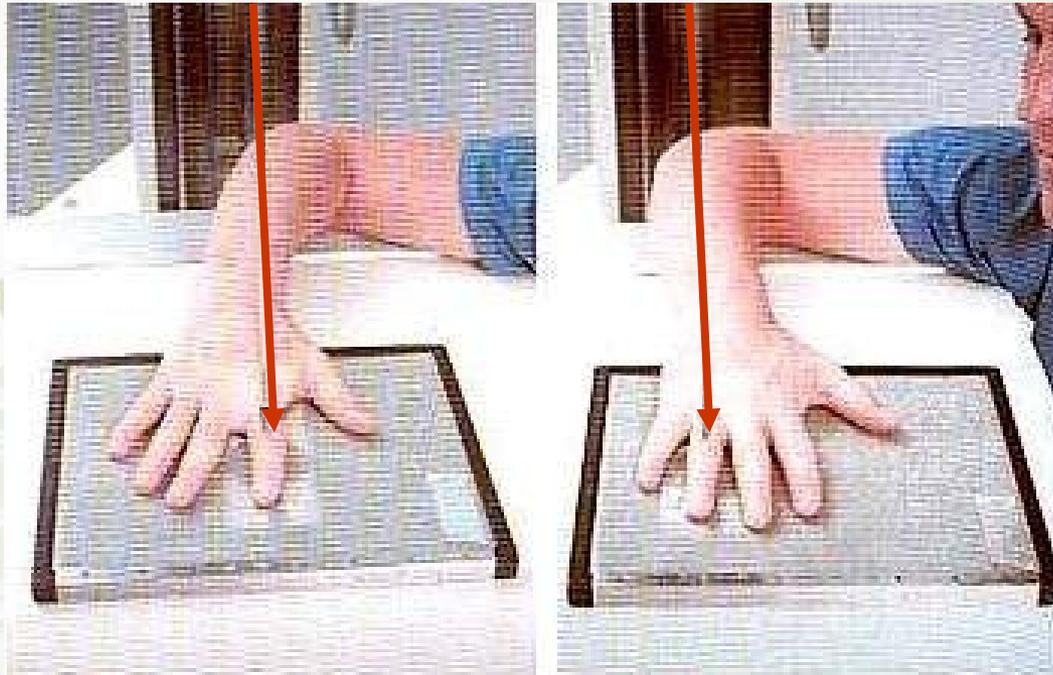
Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- Considerações sobre o exame
 - ➔ Os exames são realizados com o paciente sentado à extremidade da mesa, para a cintura escapular em posição ortostática ou em decúbito dorsal
- Distância foco-filme: 1m
- Proteção radiológica
 - ➔ Sempre usar escudo sobre a região pélvica em exames de membros superiores.

Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- PA dos quirodáctilos

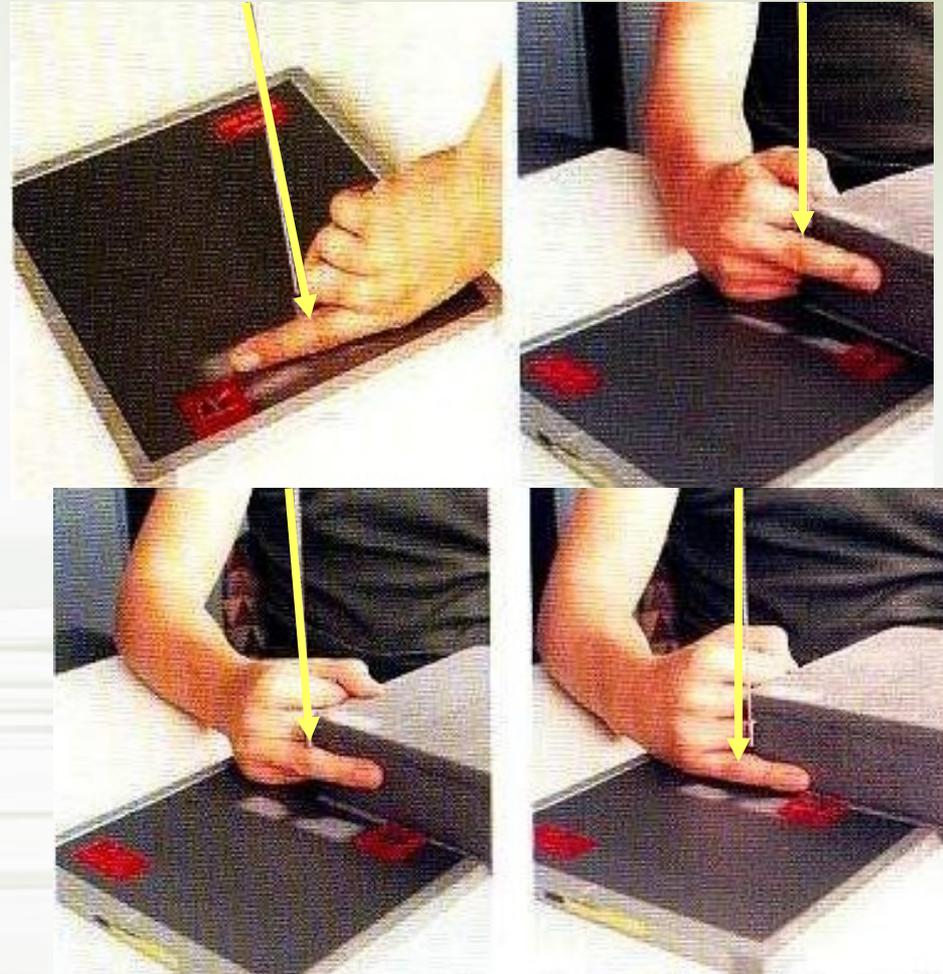
- ➔ RC perpendicular ao plano coronal, direcionado para a articulação interfalângiana proximal.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

• Lateral dos quirodáctilos

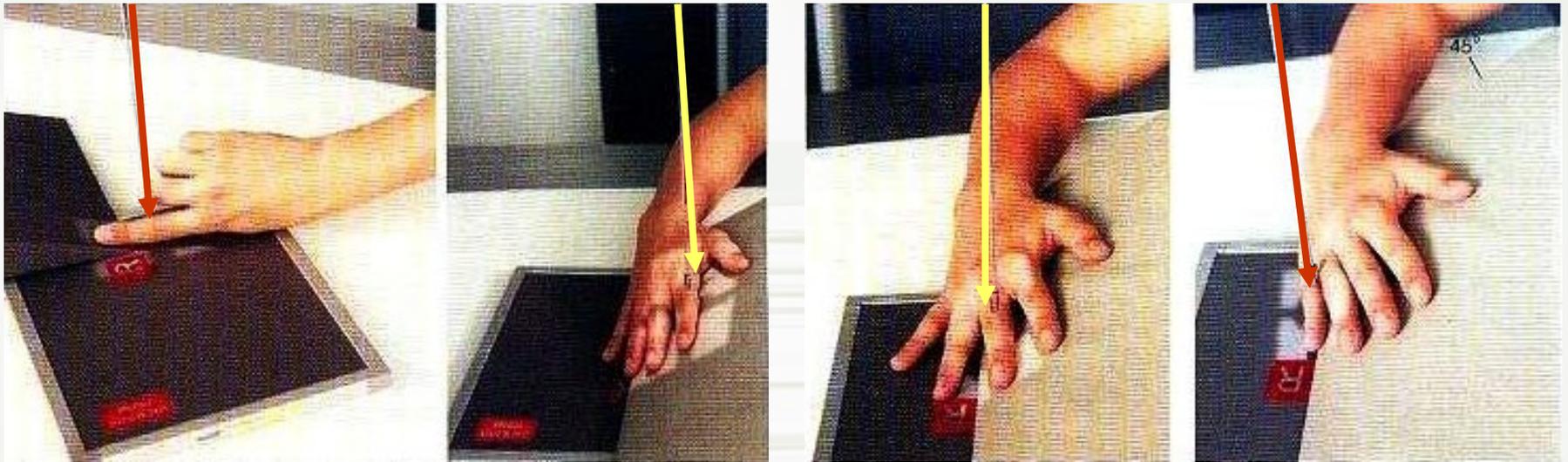
- RC perpendicular ao plano sagital, direcionado para a articulação interfalângiana proximal.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

• Oblíqua dos quirodáctilos

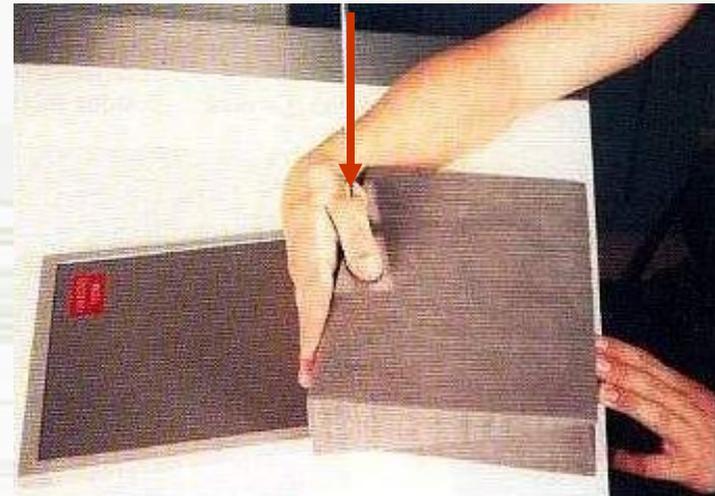
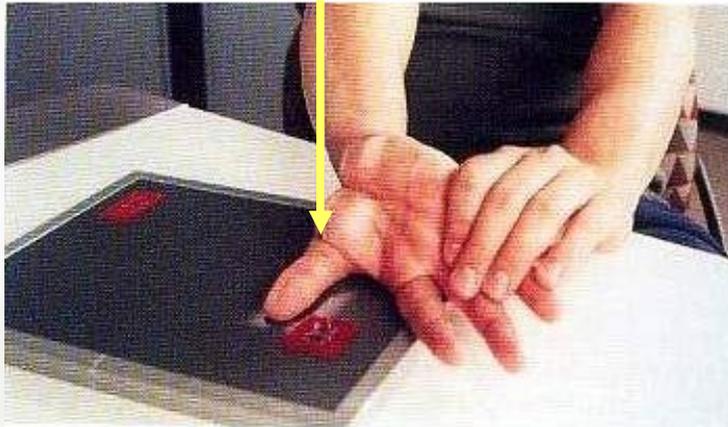
→ RC perpendicular, centralizado na articulação interfalângiana proximal



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- AP e PA do polegar

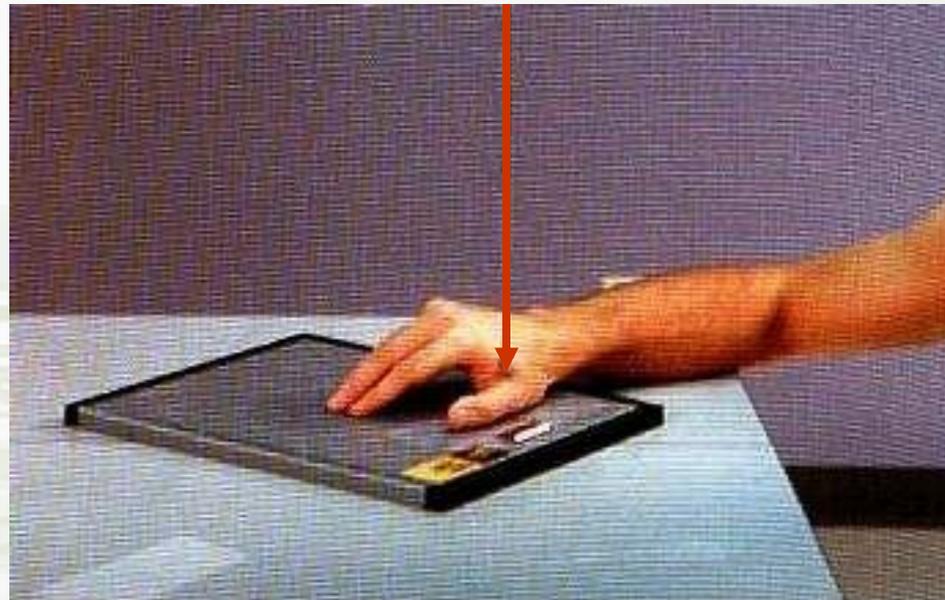
→ RC perpendicular ao plano coronal, direcionado para a 1ª articulação metacarpo falangeana.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- **Lateral** do polegar

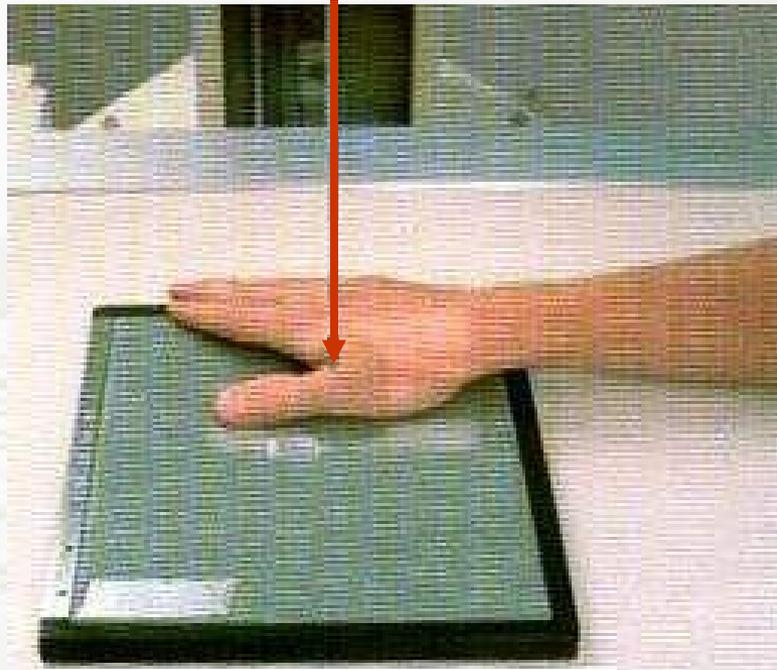
→ RC perpendicular ao plano sagital, direcionado para a 1ª articulação metacarpo falangeana.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- **Oblíqua** do polegar

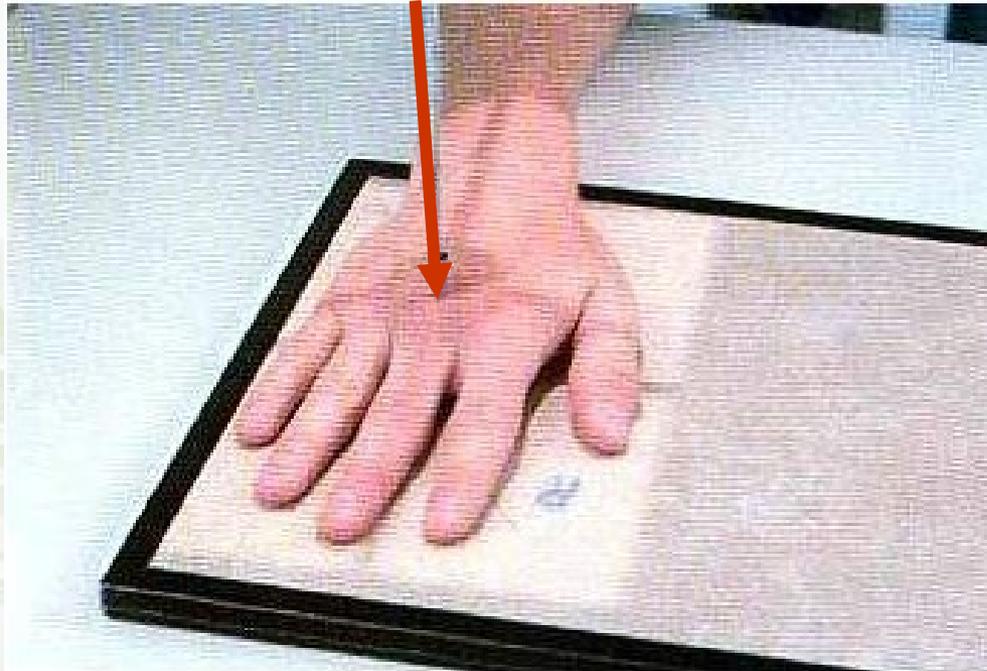
→ RC perpendicular, centralizado na 1ª articulação metacarpo falangeana.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- PA de mão

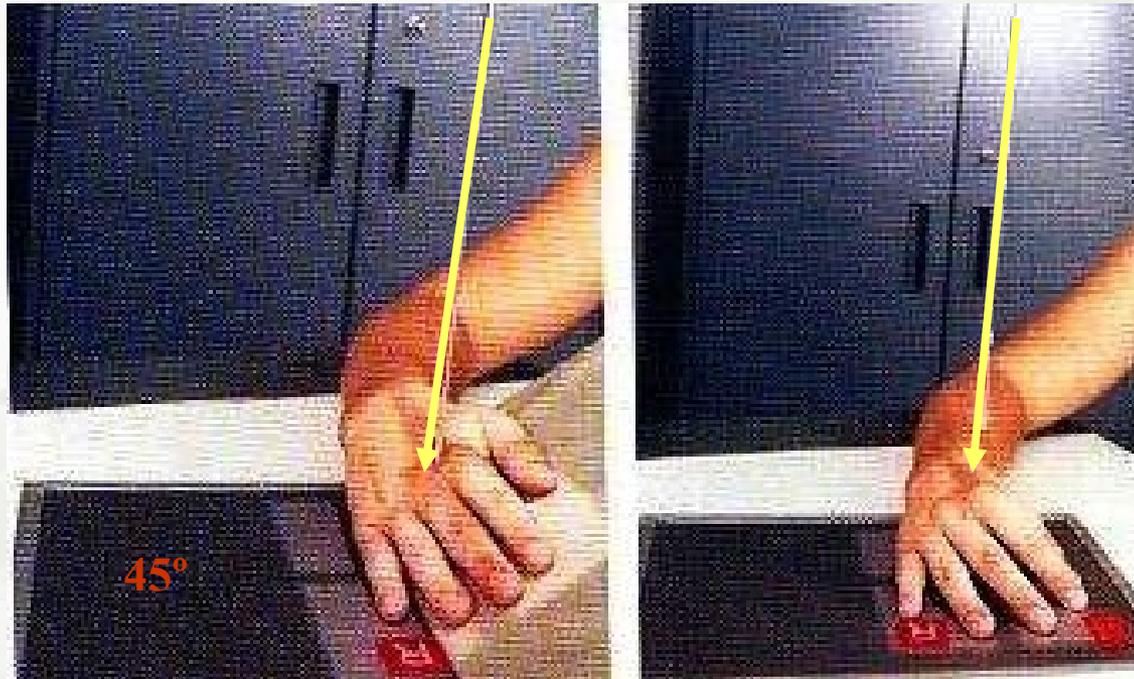
- RC perpendicular ao plano coronal, direcionado para o 3º articulação metacarpo- falangeana.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- Oblíqua de mão

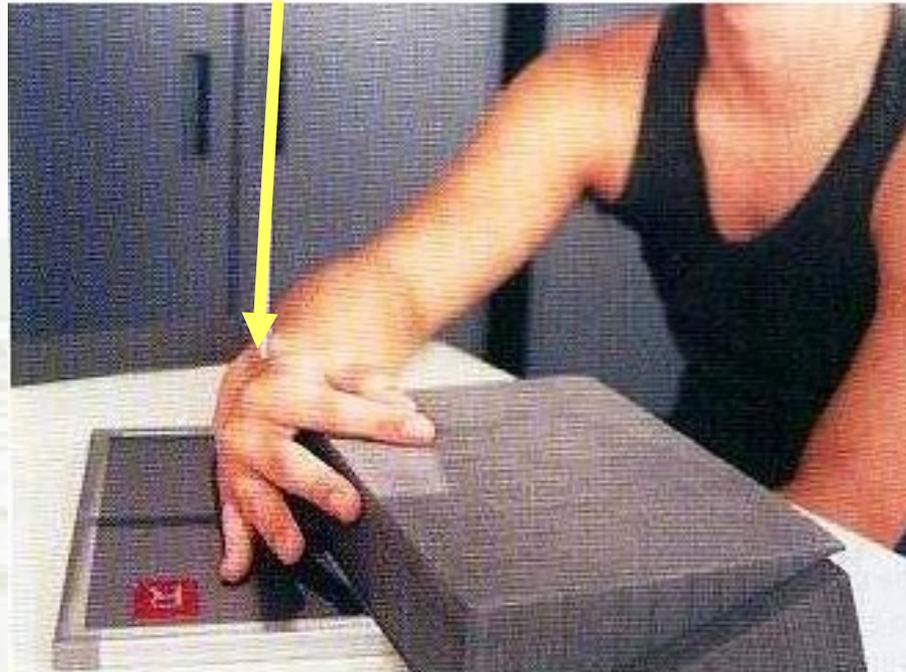
→ RC perpendicular, centralizando na 3ª articulação metacarpo-falangeana



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- **Lateral** de mão (em Leque)

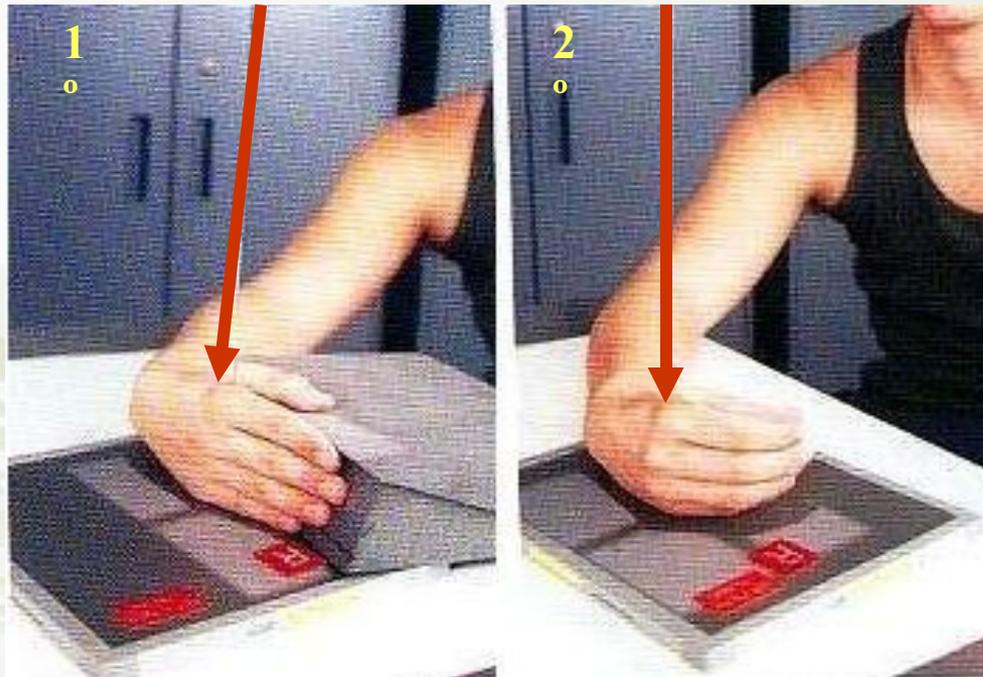
→ RC perpendicular ao plano sagital, direcionado para a segunda articulação metacarpo-falangeana



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- **Lateral** de mão (extensão e flexão)

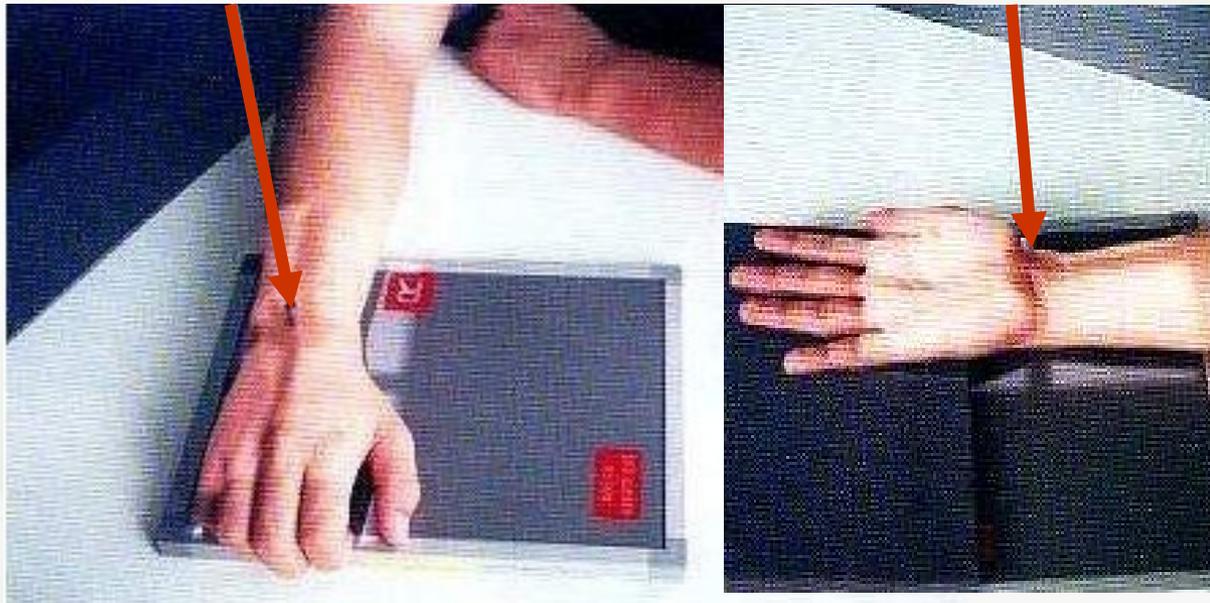
→ **RC** perpendicular ao plano sagital, direcionado para a segunda articulação metacarpo-falangeana.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- PA e AP do punho

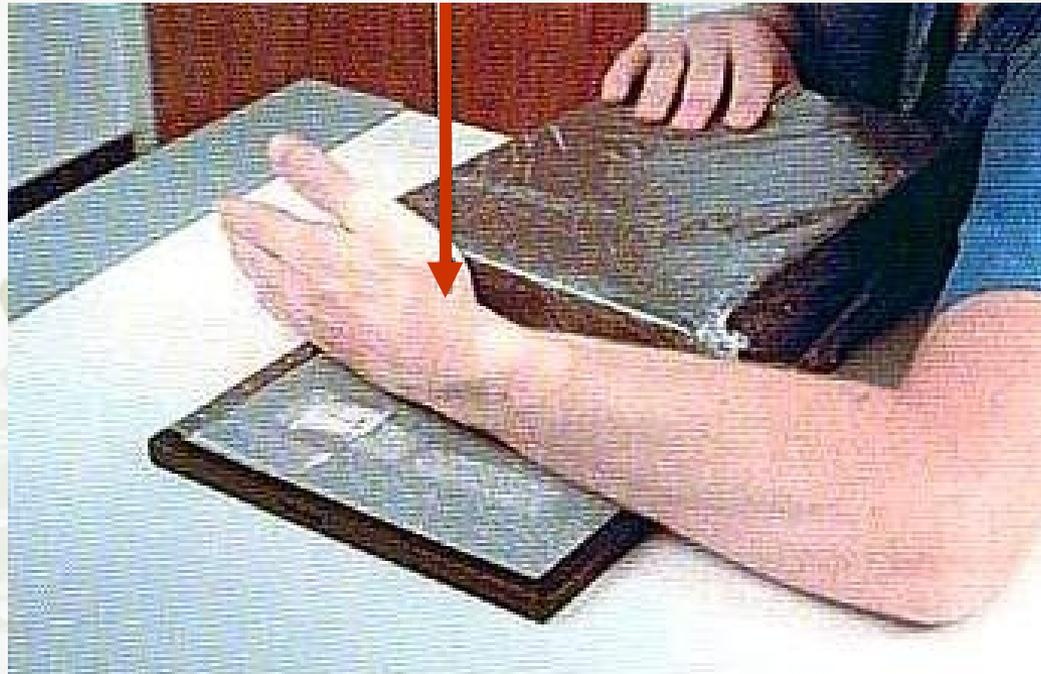
- RC perpendicular ao plano coronal, direcionada para o meio do carpo.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- **Lateral** do punho

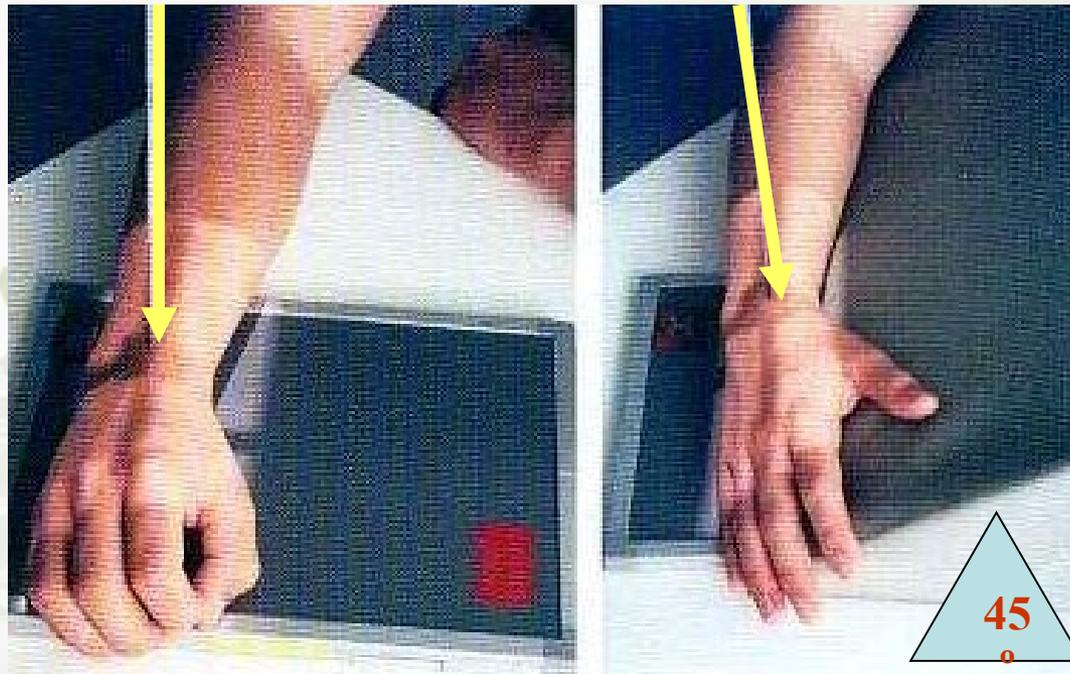
→ RC perpendicular ao plano sagital, direcionada para o meio do carpo.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

● Oblíqua do punho

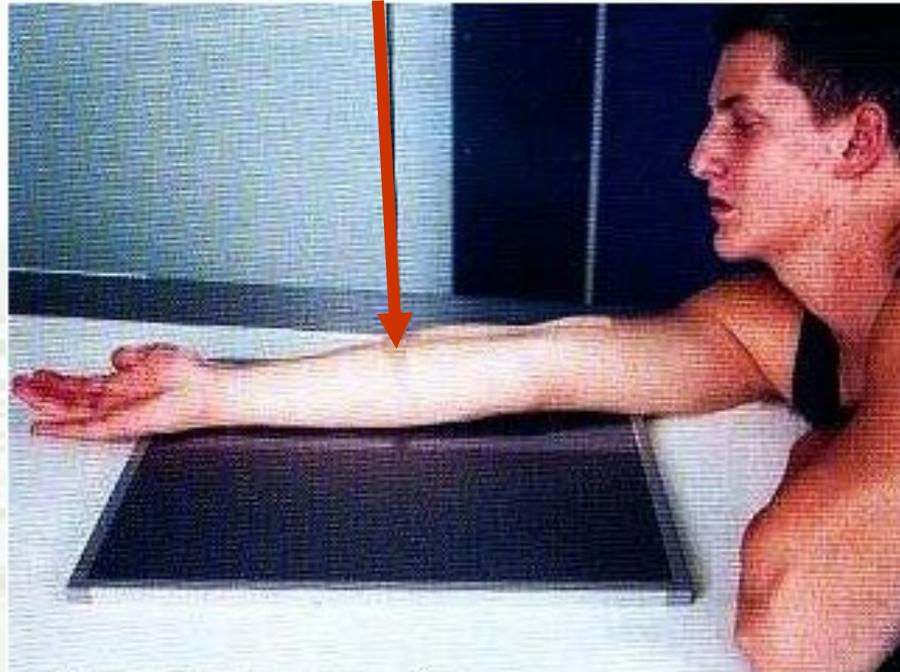
- RC perpendicular, centralizado no meio do carpo. A partir da posição pronada, girar punho e mão lateralmente 45° .



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- AP do antebraço

- RC perpendicular ao plano coronal, direcionado no ponto médio do antebraço. Assegurar que tanto o punho quanto o cotovelo estejam incluídos.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- **Lateral** do antebraço

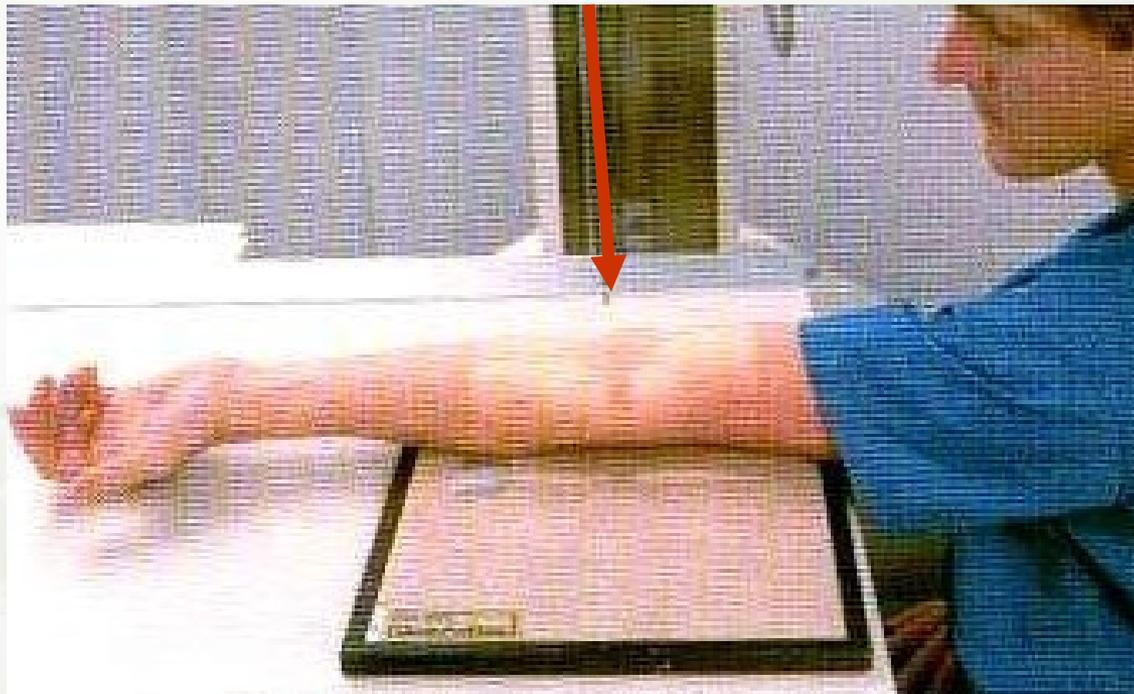
- **RC** perpendicular ao plano sagital, direcionado para a porção média do antebraço. Mão e o punho para uma posição lateral verdadeira.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- AP do cotovelo

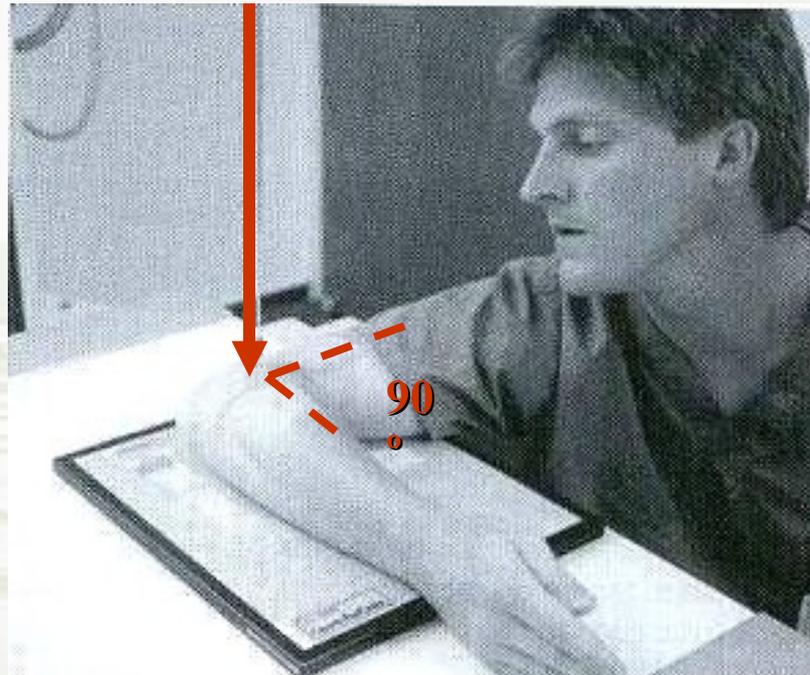
- RC perpendicular ao plano coronal, direcionado no meio da articulação do cotovelo.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

• Lateral do cotovelo

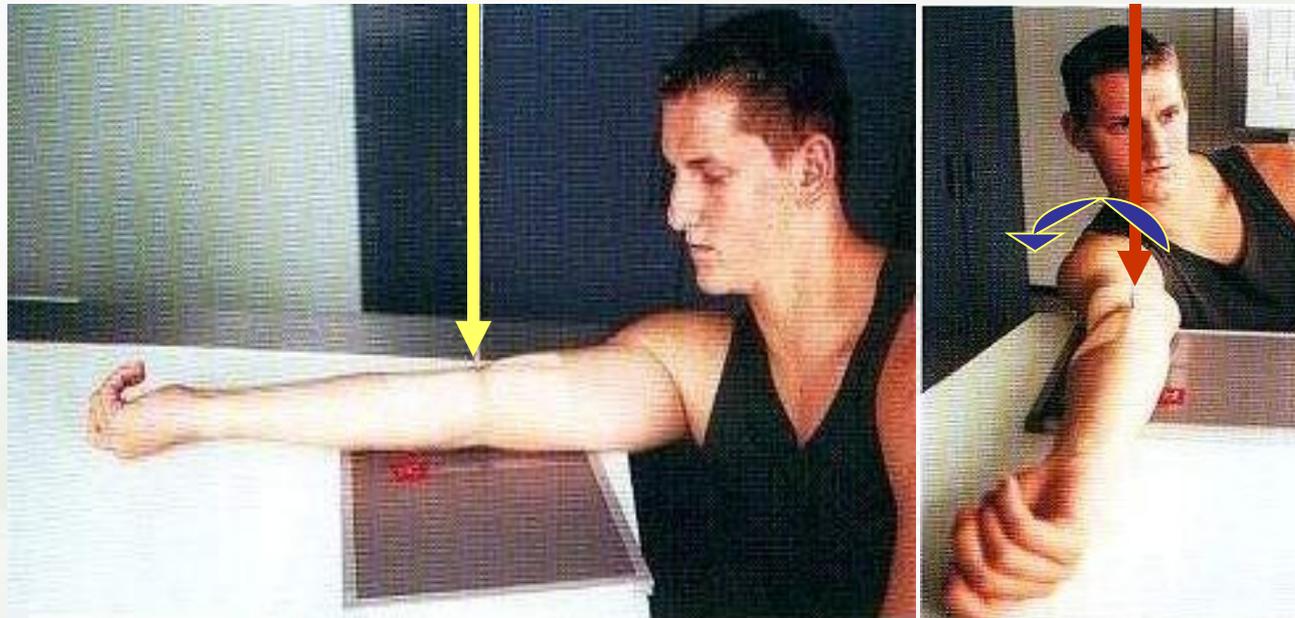
- RC perpendicular, direcionado no meio da articulação do cotovelo. Flexionar o cotovelo a 90° , mão e o punho até uma posição lateral verdadeira.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

• Oblíqua do cotovelo (rotação externa)

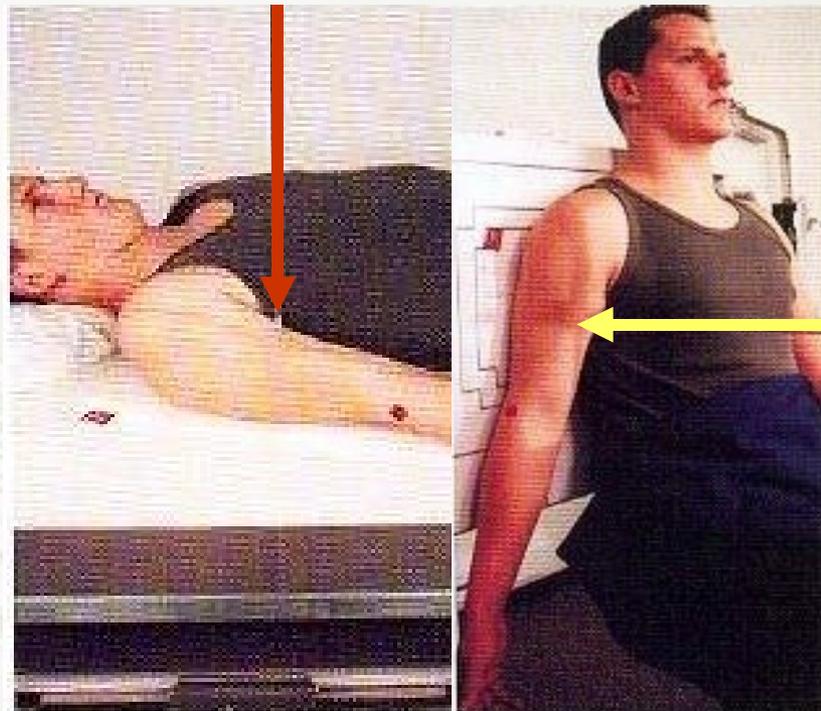
- RC perpendicular ao filme, direcionado no meio da articulação do cotovelo. Supinar a mão e rodar lateralmente o braço inteiro para que a porção distal do úmero estejam \pm a 45° do chassi. Visualiza melhor rádio proximal.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

- AP do úmero

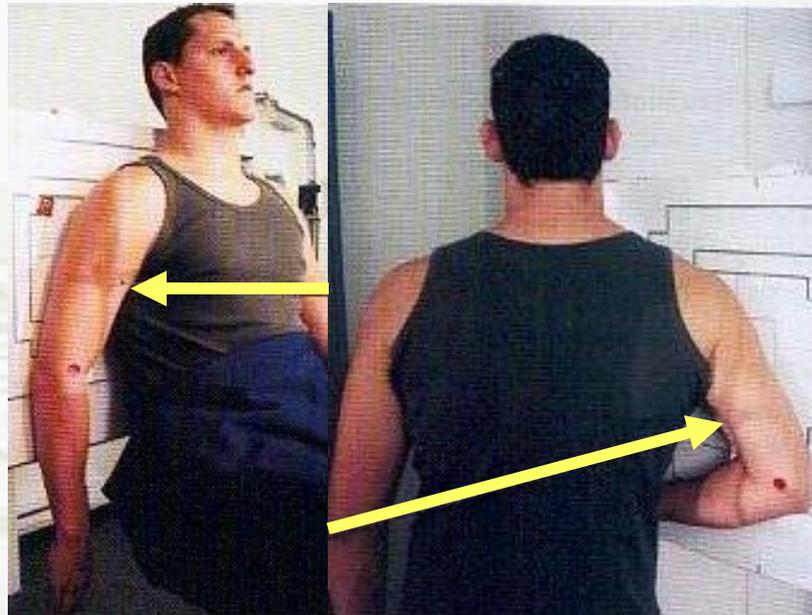
- RC perpendicular ao plano coronal, direcionado para o ponto médio do úmero. Colocar o ombro e a porção proximal do úmero em contato com o chassi.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

• Lateral do úmero

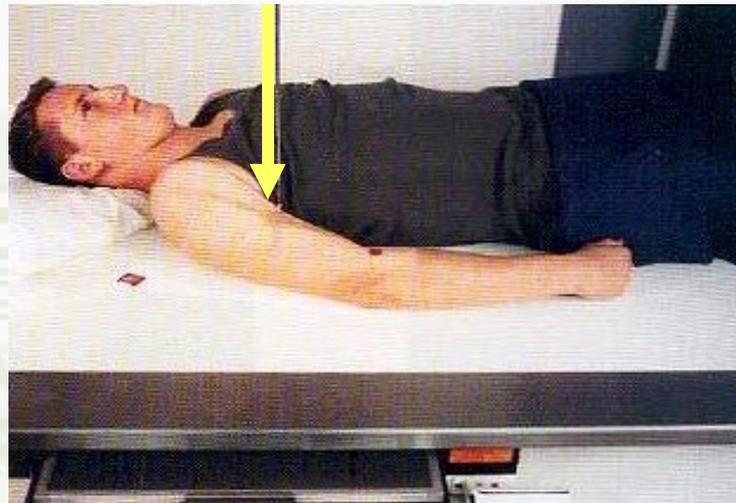
- RC perpendicular, direcionado para o ponto médio do úmero.
- Posicionamento posterior e anterior ortostático, verificar epicôndilos umerais superpostos e perpendiculares.



Incidências radiológicas básicas dos membros superiores

● Lateral do úmero

- RC perpendicular, direcionado para o ponto médio do úmero.
- Posicionamento em decúbito dorsal, verificar epicôndilos umerais superpostos e perpendiculares.



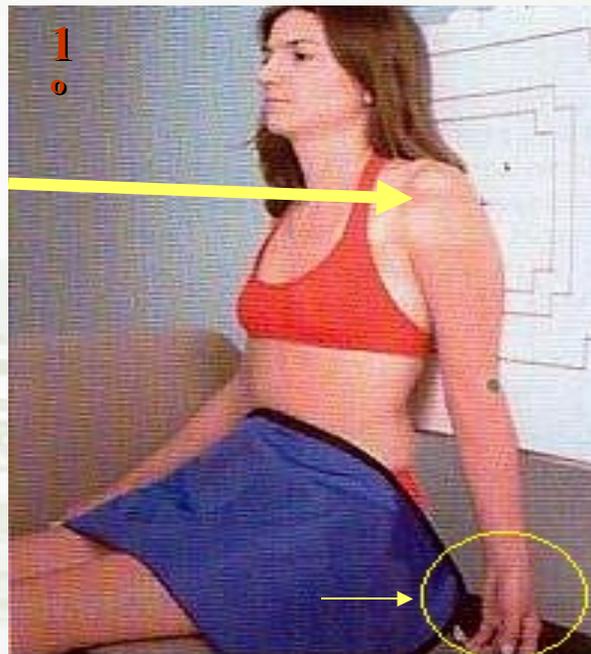
Incidências básicas da cintura escapular



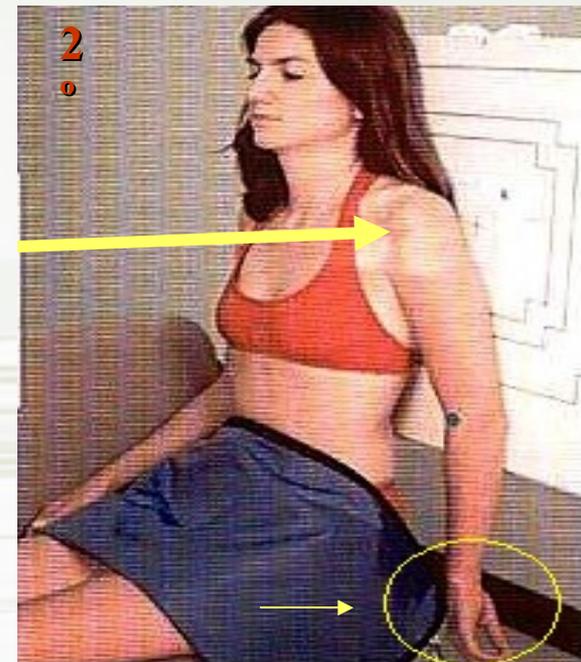
Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

- **AP** do ombro (rotação externa e interna)

- **RC** perpendicular ao plano coronal, direcionado na articulação glenoumeral.



Rotação externa

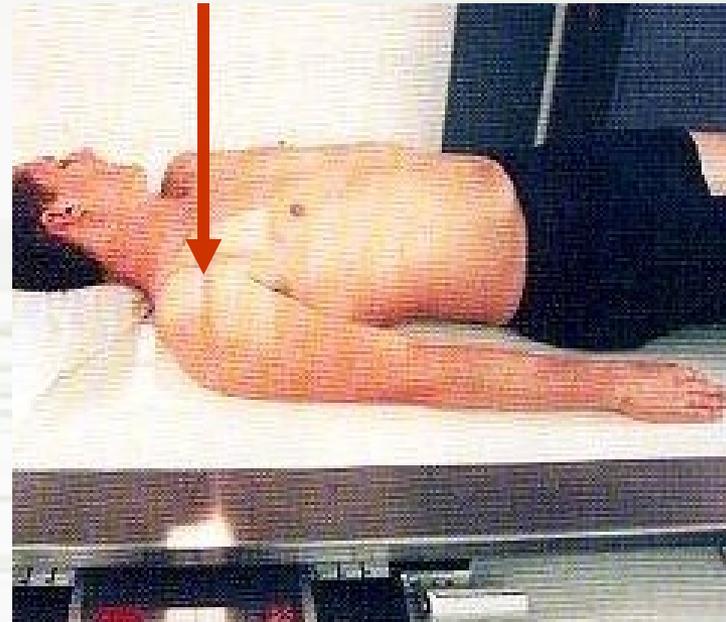
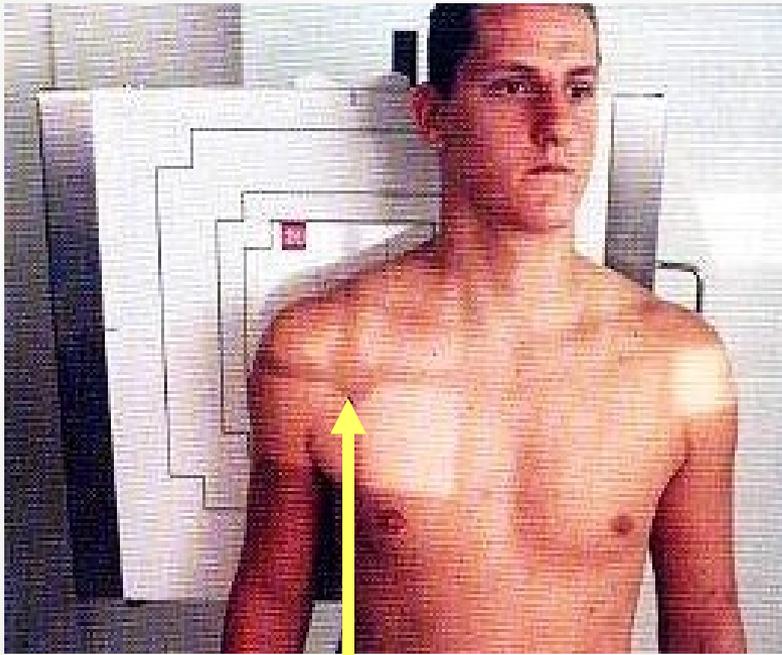


Rotação interna

Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

- **AP** do ombro (rotação neutra)

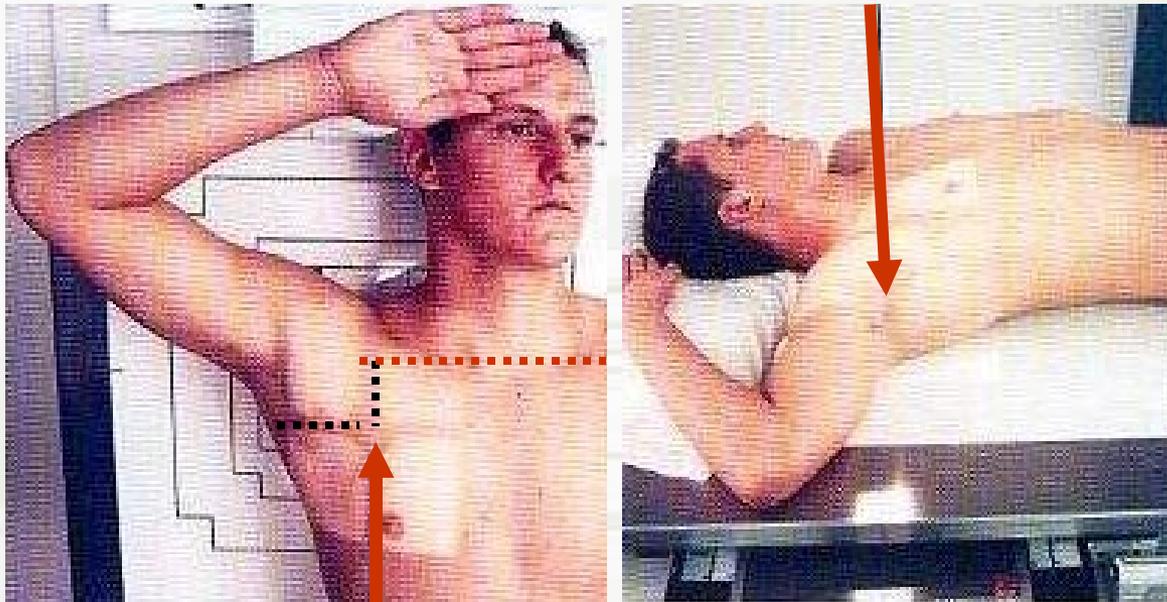
- **RC** perpendicular ao plano coronal, direcionado na parte central da articulação escápulo-umeral.



Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

- AP da escápula

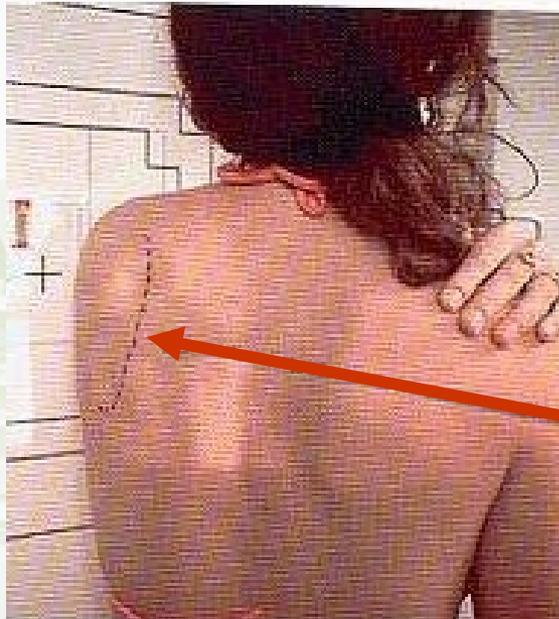
- RC perpendicular PMC, à região central da escápula cerca de 5cm abaixo do processo coracóide. Uma alternativa seria a orientação ao nível da axila e cerca 5 cm medial em relação à borda lateral do paciente



Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

• Lateral da escápula (ortostática)

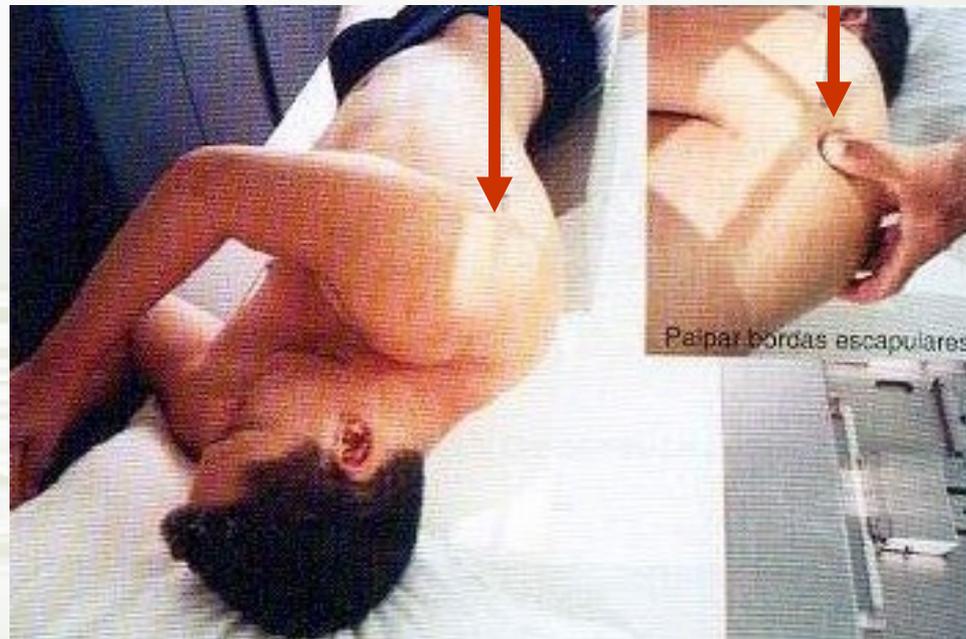
- RC deve estar orientado para o meio da borda vertebral da escápula. Paciente com a mão segurando o ombro oposto, mostra melhor o corpo da escápula. Paciente o cotovelo fletido e o braço parcialmente abduzido e antebraço apoiado no dorso, mostra melhor o acrômio ou processo coracóide.



Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

- **Lateral** da escápula (decúbito)

- ➔ **RC** deve estar orientado para o meio da borda lateral da escápula. Ajuste a rotação do corpo conforme necessário para tornar o plano do corpo da escápula perpendicular ao filme.

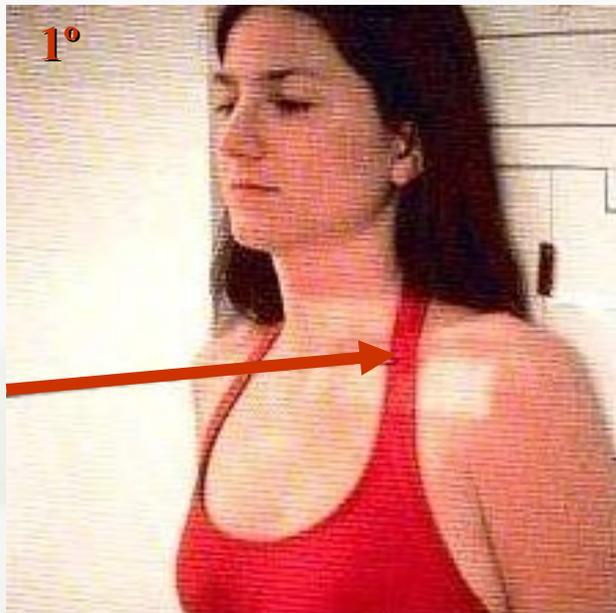


Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

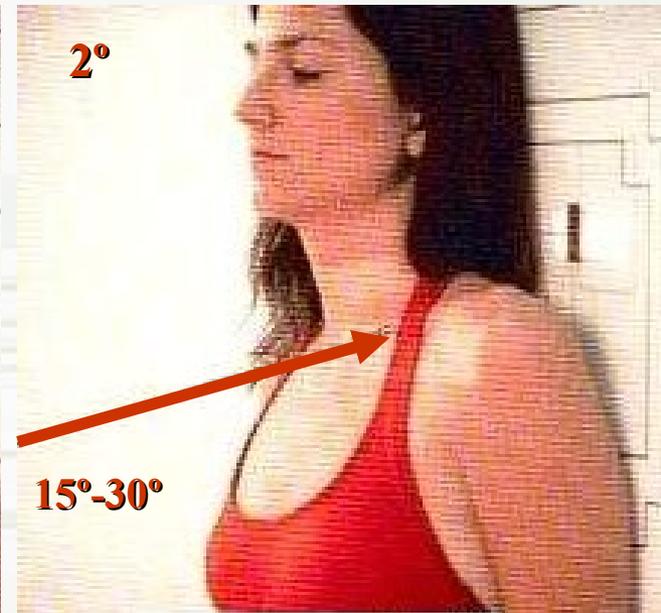
- AP e AP axial da clavícula

→ RC (1) perpendicular ao plano coronal, direcionado na área média da clavícula. RC (2) deve estar orientado de 15° a 30° no sentido cefálico.

AP

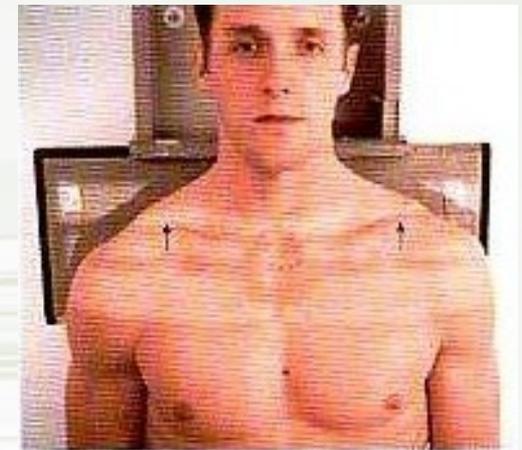
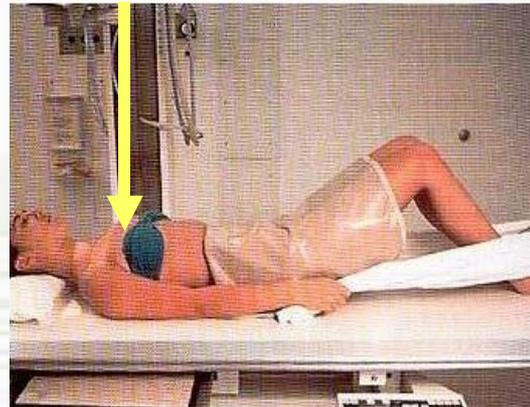
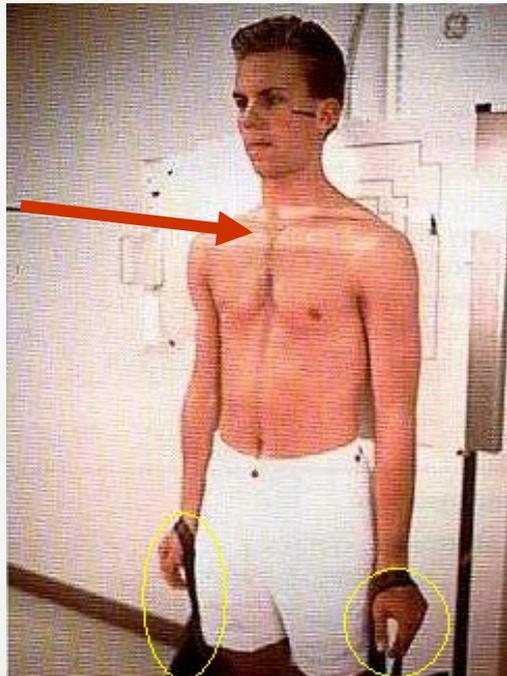


AP Axial



Incidências radiológicas básicas da cintura escapular

- **AP** da articulação acrômio-clavicular (*Bilateral com e sem pesos*)
 - **RC** perpendicular ao plano coronal, direcionado no ponto médio entre as articulações AC (incisura jugular).



Incidências complementares dos membros superiores



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- **AP** do polegar (*Método de Robert*)

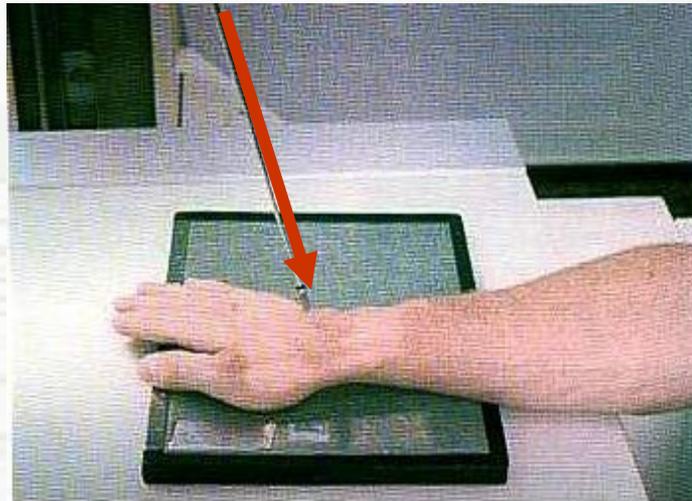
- **RC** direcionado $\pm 15^\circ$ (em direção ao punho), entrando pela primeira articulação carpometacarpiana. Girar o braço anteriormente até que o aspecto posterior do polegar esteja apoiado no chassi.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

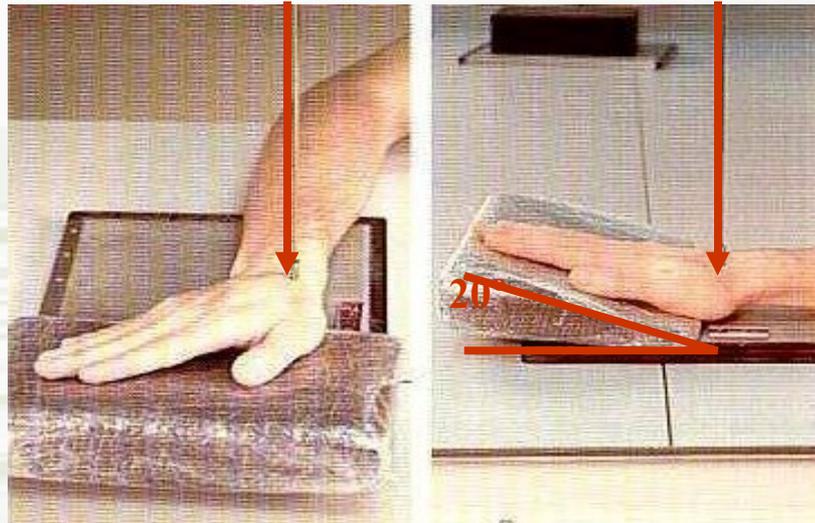
- PA de punho (*Flexão ulnar - estudo do escafoide*)
 - ➔ RC ângulo de 10-15° cefálico, direcionado para o escafoide

10-15°



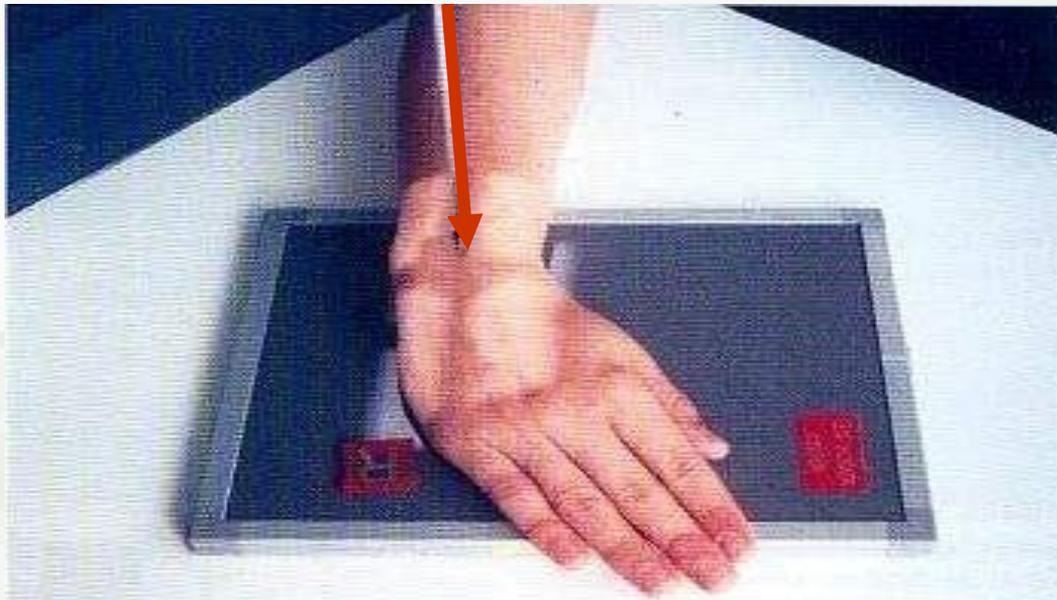
Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- **PA** de punho (*Método de Stecher modificado - estudo do escafoide*)
 - **RC** perpendicular ao plano coronal, direcionado para o escafoide. Mão elevada a 20° por um suporte radiotransparentes.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

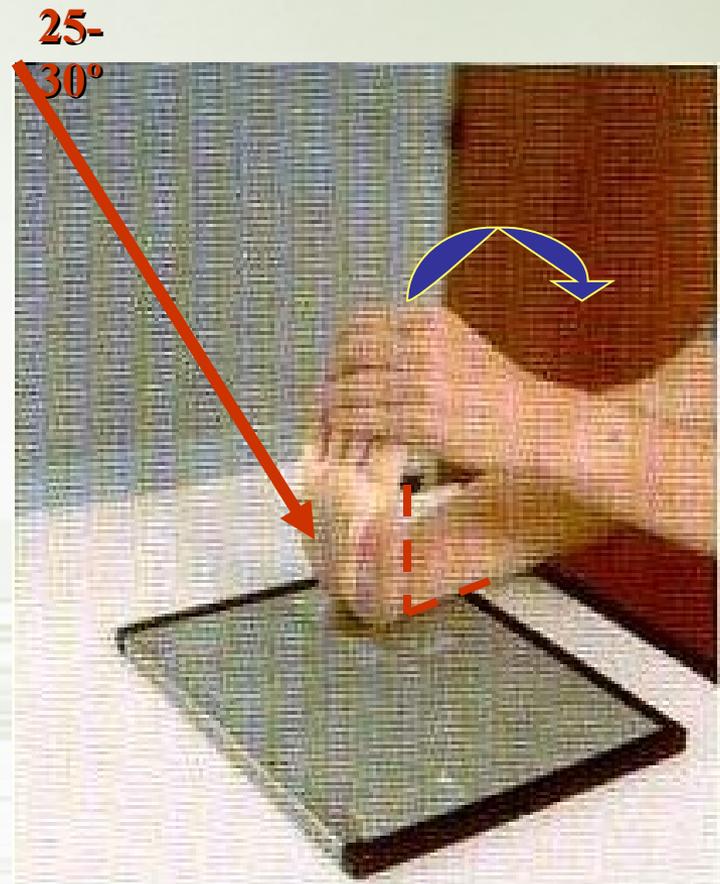
- PA de punho (*Flexão radial - estudo do psiforme*)
 - ➔ RC perpendicular ao plano coronal, direcionado ao meio do carpo.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- **Túnel ou Canal do carpo**
(*Método de Gayhor-Hart*)

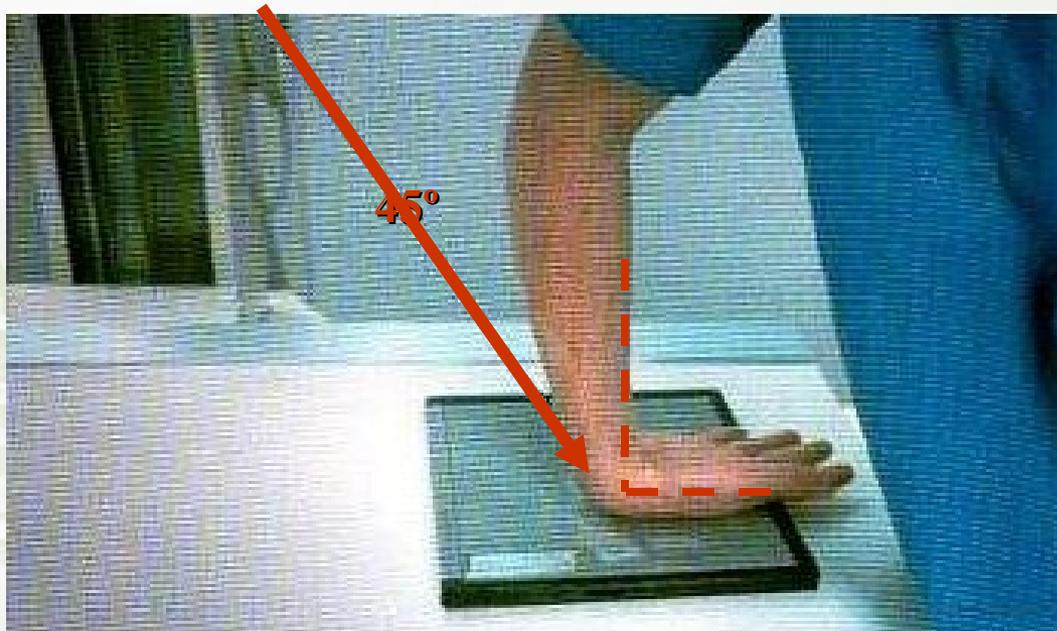
- ➔ **RC** formando um ângulo de 25-30°, direcionado para a base do 3° metacarpo-falangeano. Dorsofletir o punho. Girar a mão inteira e o punho em torno de 10° internamente para evitar a superposição do pisiforme e do hamato.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

● Ponte do carpo (*Incidência tangencial*)

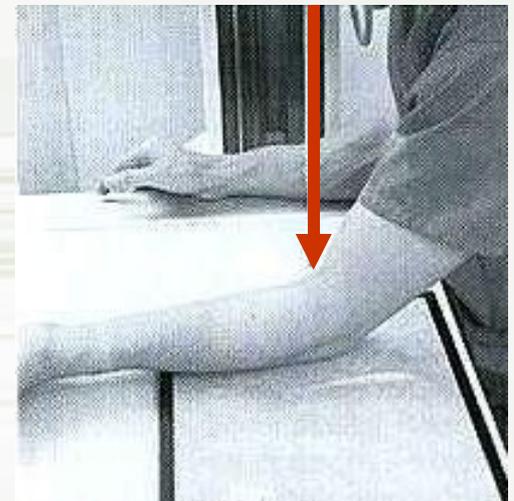
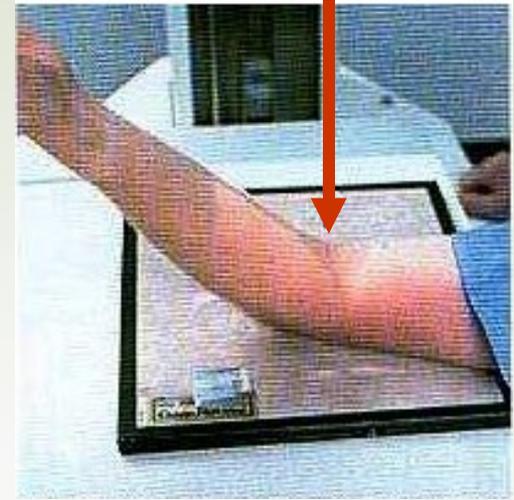
- RC num ângulo de 45° ao eixo maior do antebraço. Direcionar o RC distante cerca de $\pm 4\text{cm}$ à articulação do punho. Flexionar o punho até que a mão e o antebraço formem um ângulo o mais próximo possível do ângulo de 90° .



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- **AP** do cotovelo (*Traumatismo*)

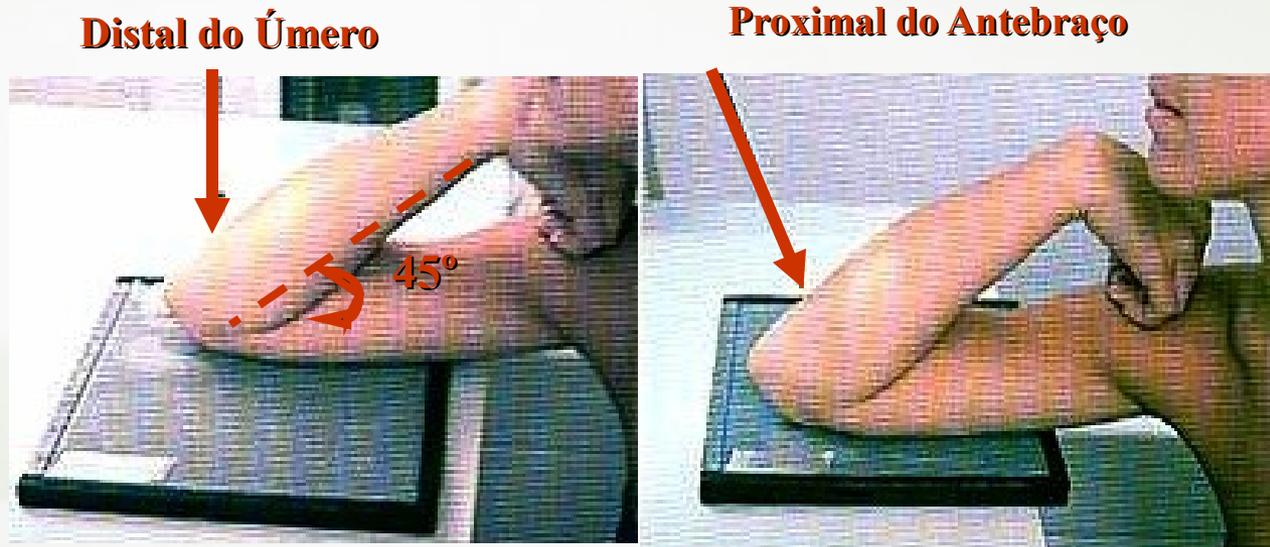
- ➔ **RC** perpendicular \pm 2 cm distal ao ponto médio da linha entre os epicôndilos. Obter duas incidências AP - uma com o antebraço paralelo ao filme e outra com o úmero paralelo ao filme.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- Axial do cotovelo (*Método Jones/Perquiu*)

- RC (1) perpendicular ao úmero visualizando o terço distal do úmero. RC (2) perpendicular ao antebraço visualizando da porção proximal do antebraço.

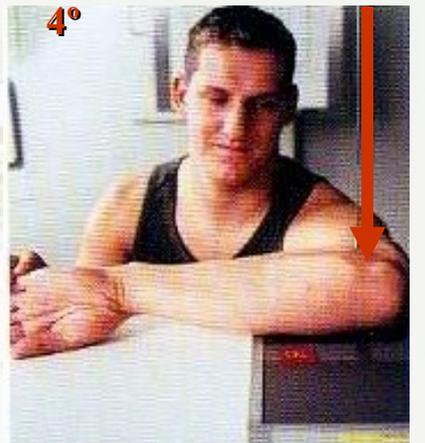
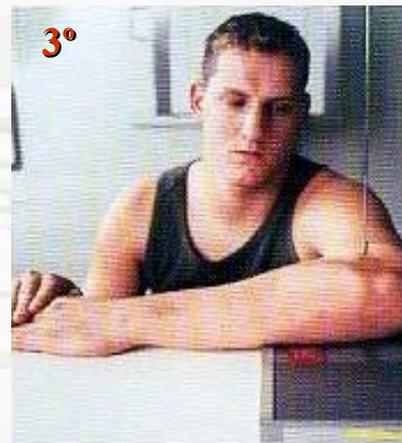
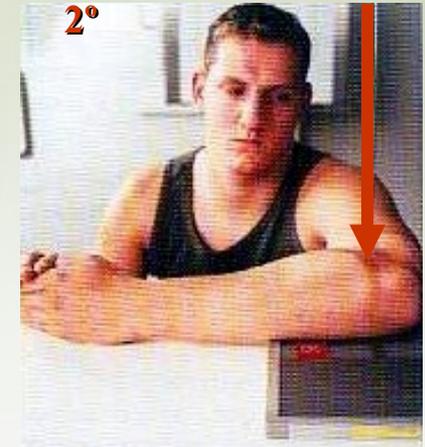
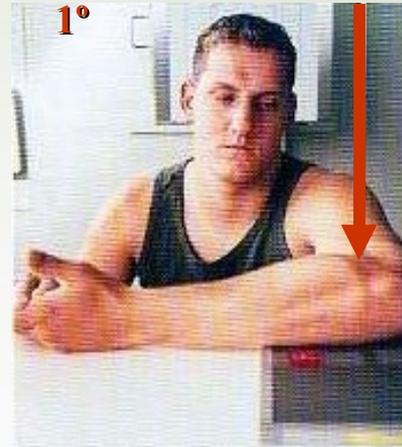


Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

● Estudo da cabeça do rádio

→ RC perpendicular ao epicôndilo lateral devemos realizar os seguintes procedimentos:

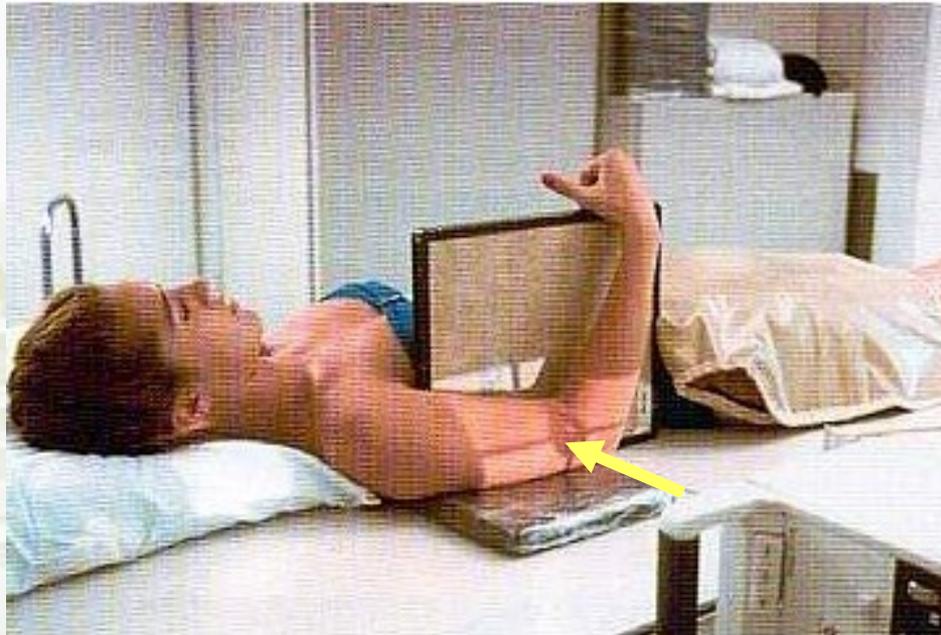
- ◆ 1° Realizar uma rotação externa na mão (supinação);
- ◆ 2° Mão em lateral;
- ◆ 3° Mão em pronação;
- ◆ 4° Mão em rotação interna máxima.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

● Lateral do úmero (*traumatismo*)

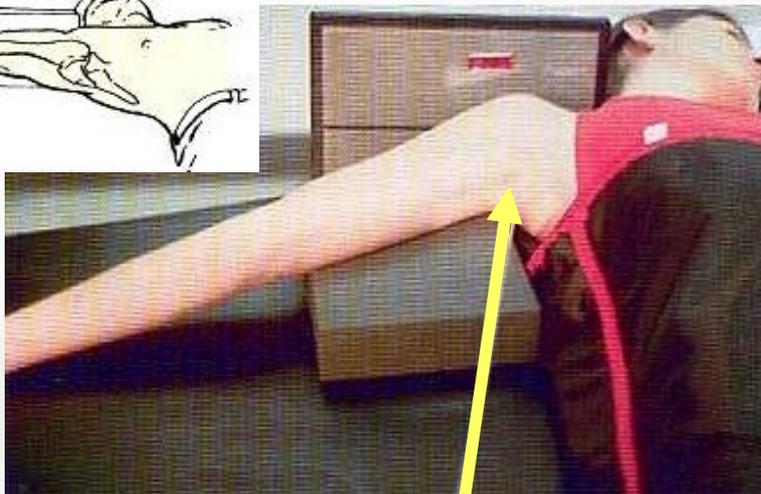
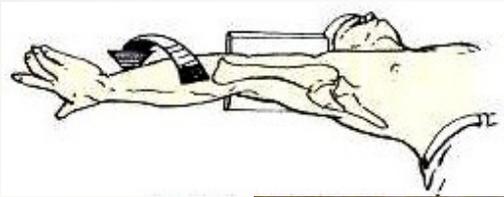
- RC perpendicular, direcionado para o ponto médio do úmero. Flexionar o cotovelo, mas não tentar girar o braço, a incidência deve ser a 90° a partir da incidência AP. Posicionar o chassi entre o braço e o tórax.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- Axial do ombro (*Método de Lawrence*)

- RC medial e horizontal entre 25° e 30° , orientado em relação à axila e à cabeça do úmero. Abduzir o braço a 90° do corpo se possível, mantendo-o em rotação externa, com a palma da mão voltada para cima.



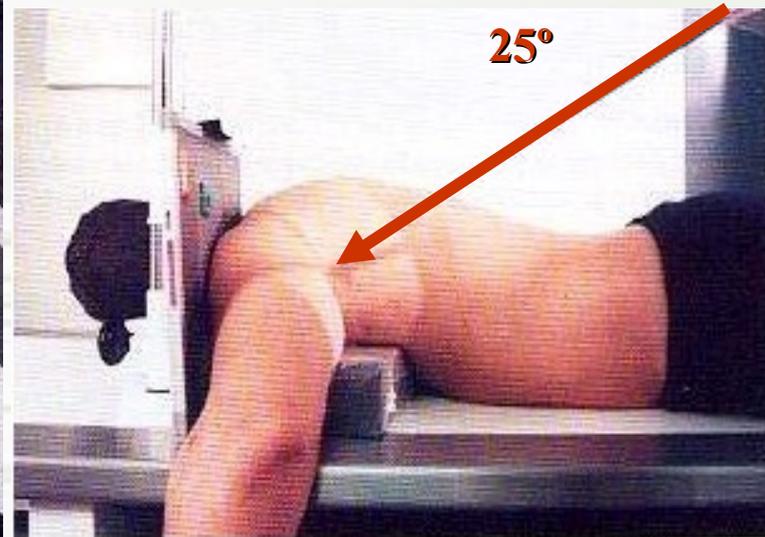
25-30°



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

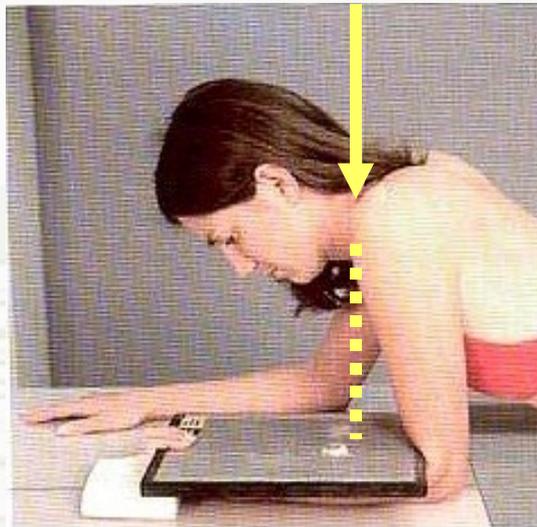
- Axial do ombro (*Método de West point*)

- ➔ RC deve estar inclinado 25° em relação a horizontal e 25° medial, passando através do centro da articulação escápulo-umeral. Abduzir o braço afetado a 90° , com o cotovelo fletido para permitir que o antebraço fique livremente ao lado da mesa.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

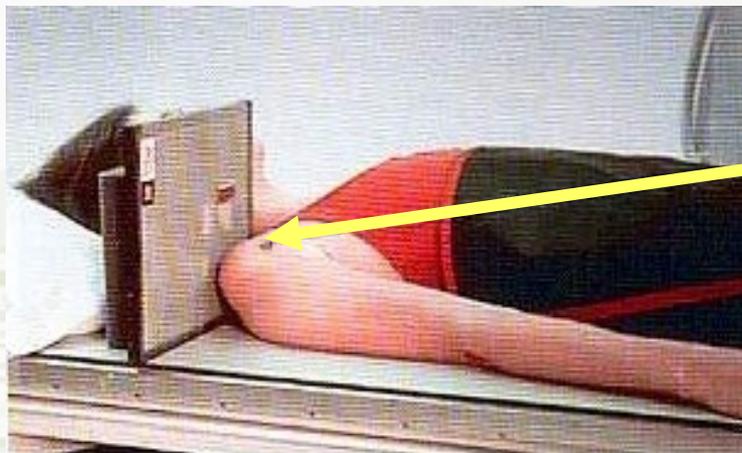
- Tangencial do ombro (*Sulco intertubercular - Método de Fisk*)
 - ➔ RC vertical, perpendicular ao filme. Paciente inclina-se para a frente 15-20° .



Ortostática Alternativa

Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- Tangencial do ombro (*Sulco intertubercular - traumatismo*)
 - ➔ RC 10-15° direcionado para sulco. Abduzir o braço, mão em pronação.

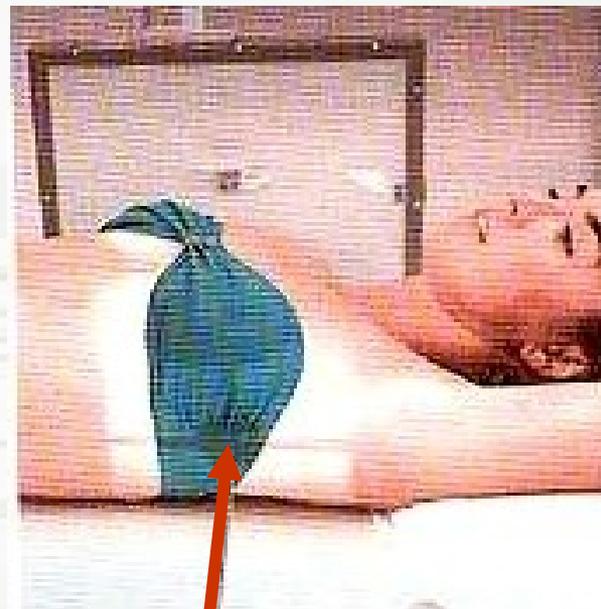
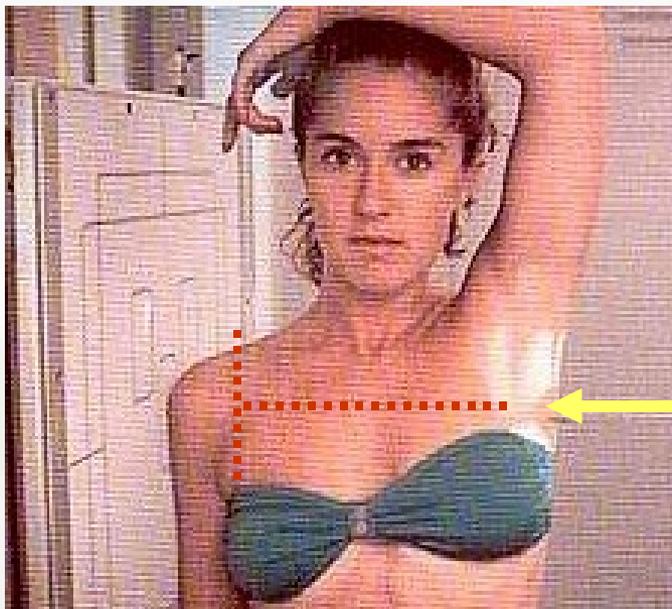


Decúbito dorsal

Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

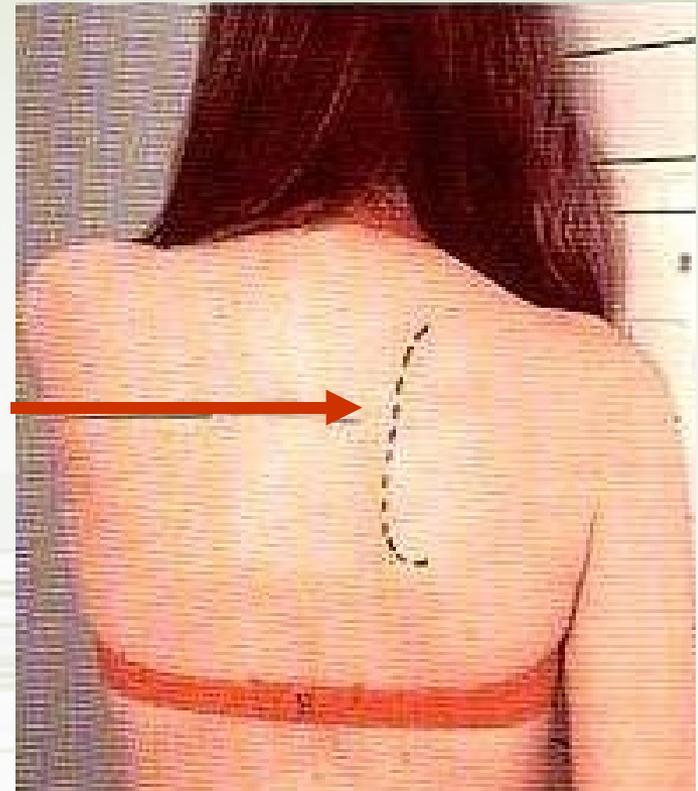
- Lateral do ombro (*Transtorácica*)

→ RC perpendicular ao PMS, direcionado através do tórax para o colo cirúrgico. O paciente deve ser solicitado a fazer técnica respiratória, sem mover o braço ou o ombro afetado.



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- Lateral do ombro (*Em “Y” escapular*)
 - RC deve estar orientado perpendicularmente ao chassi, direcionado para a articulação escápulo-umeral. Promova rotação para uma posição oblíqua anterior, com o paciente olhando para o chassi. A maioria dos pacientes estará em uma posição oblíqua de 45° a 60° .



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular superior

- Tangencial do ombro (*Saída supra-espinal - Método de Neer*)

→ RC necessita de um ângulo orientado de 10° a 15° caudalmente, centralizado posteriormente, de modo a passar através da margem superior da cabeça do úmero. Promova rotação para uma posição oblíqua anterior, com o paciente olhando para o chassi. A maioria dos pacientes estará em uma posição oblíqua de 45° a 60° .



Incidências básicas dos membros inferiores



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- Considerações sobre o exame

- ➔ Os exames são realizados com o com o paciente em decúbito dorsal, lateral ou sentado, salvo alguns exames especiais.

- Distância foco-filme: 1m

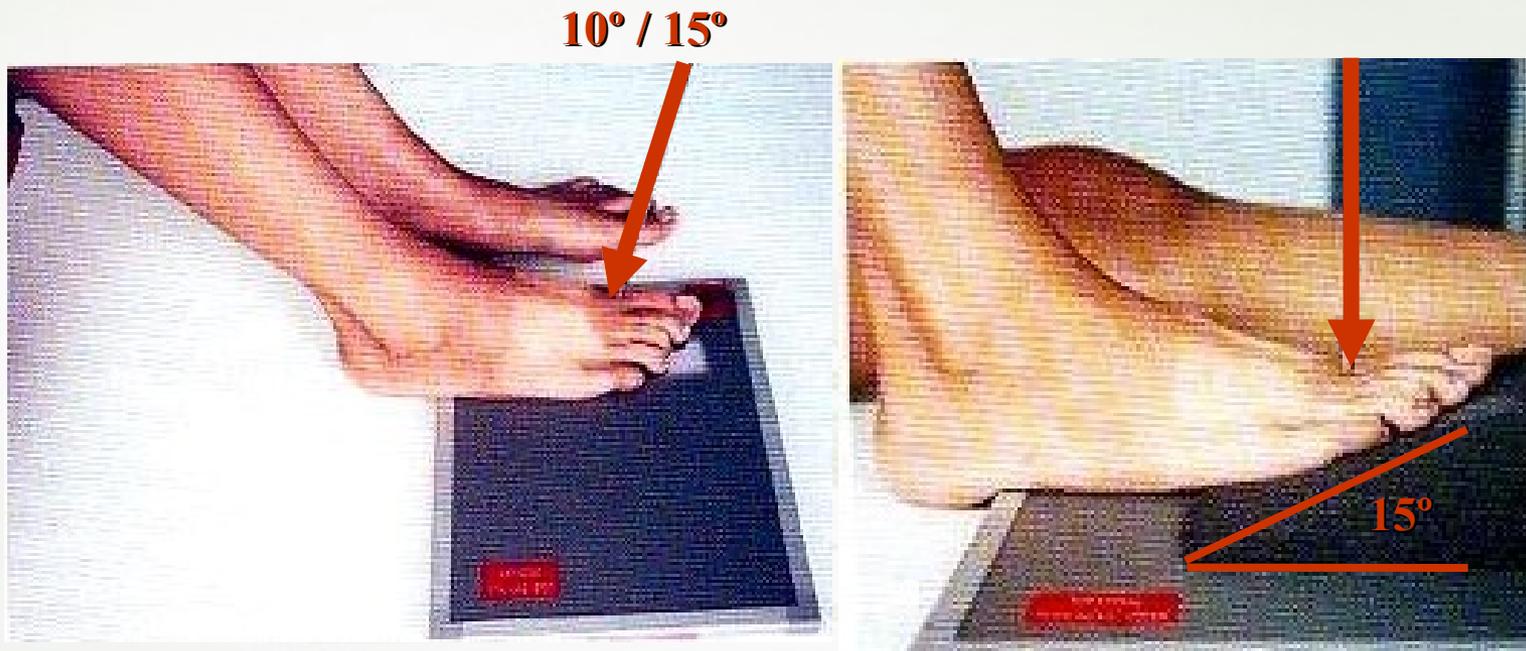
- Proteção radiológica

- ➔ Sempre usar escudo para as gônadas, salvo quando impedirem a visualização da região anatômica de interesse.

Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- PA dos pododáctilos

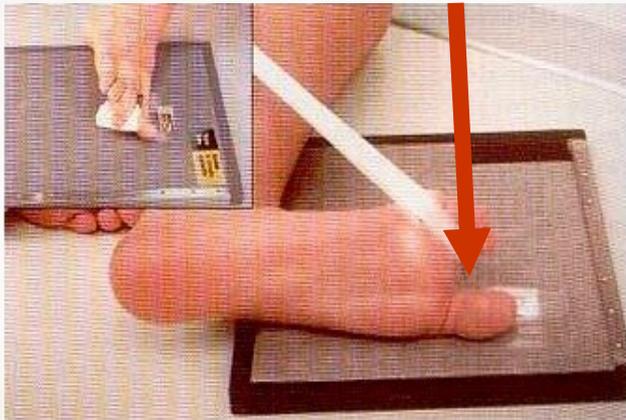
- RC angulado de 10-15°, direcionado a articulação metatarso-falangeana de interesse ou região plantar com inclinação e RC perpendicular.
- ◆ *Manter joelhos fletidos*



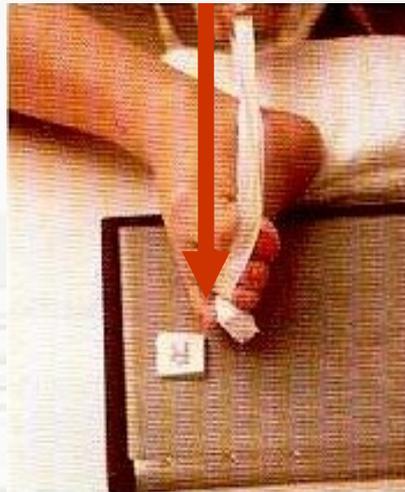
Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• Lateral dos pododáctilos

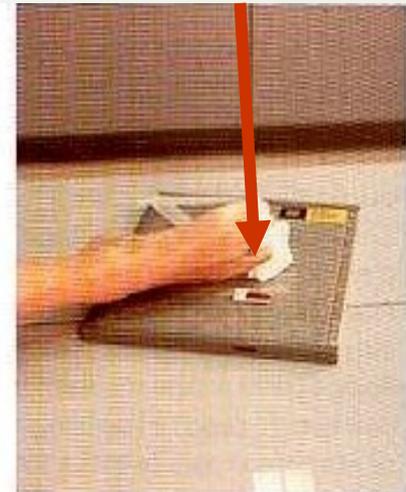
- ➔ RC perpendicular ao PMS, na articulação interfalângiana para o 1º dedo e articulação interfalângiana proximal do 2º ao 5º dedo.



Látero-medial
1º ao 3º dedo



Médio-lateral
4º ao 5º



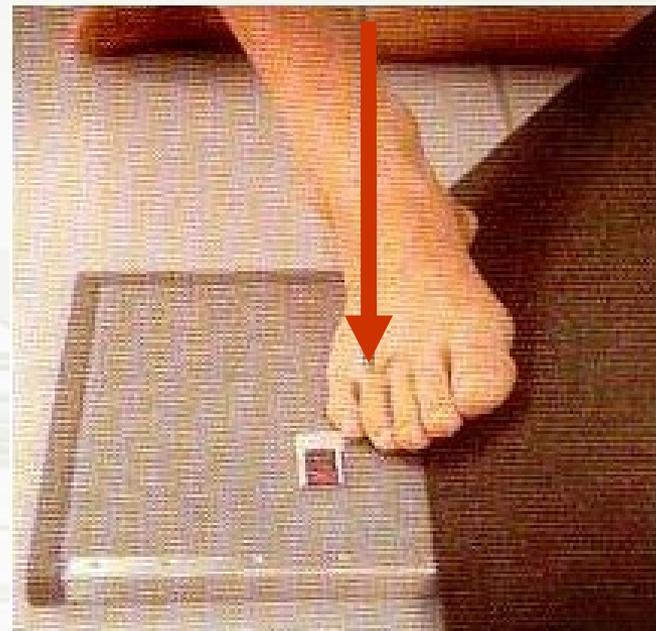
Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- **Oblíqua** dos pododáctilos

- **RC** perpendicular ao filme, centralizando na articulação metatarso-falangeana de interesse.



Oblíqua medial

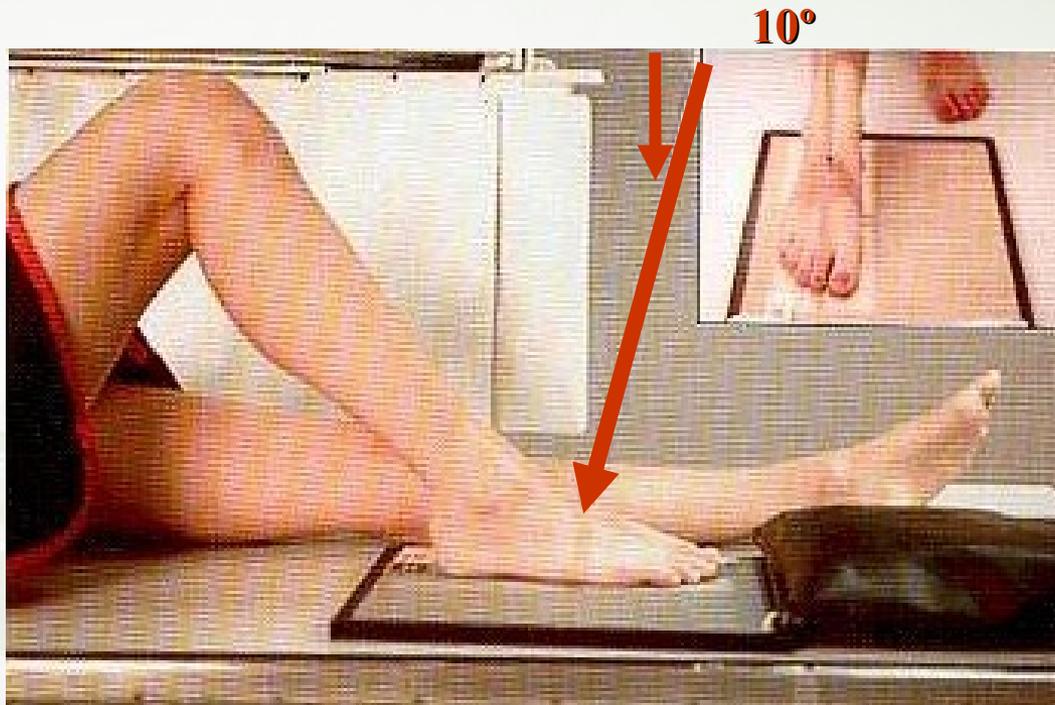


Oblíqua lateral

Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- AP do pé

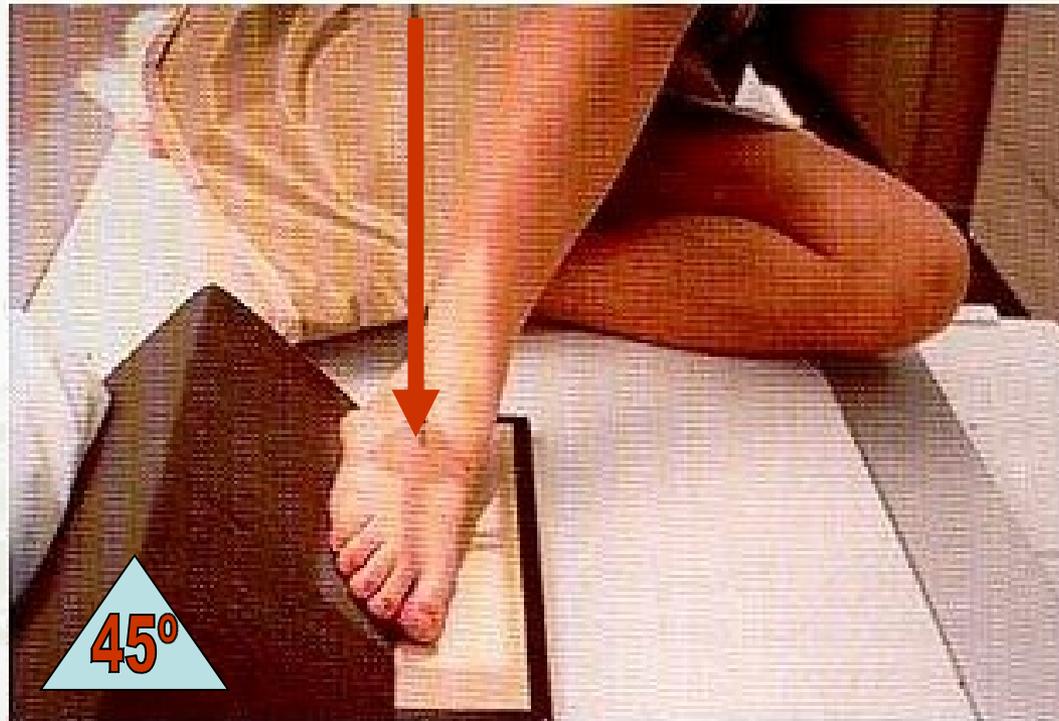
- RC com uma angulação de 10° , na base do terceiro metatarsiano.



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- Oblíqua do pé

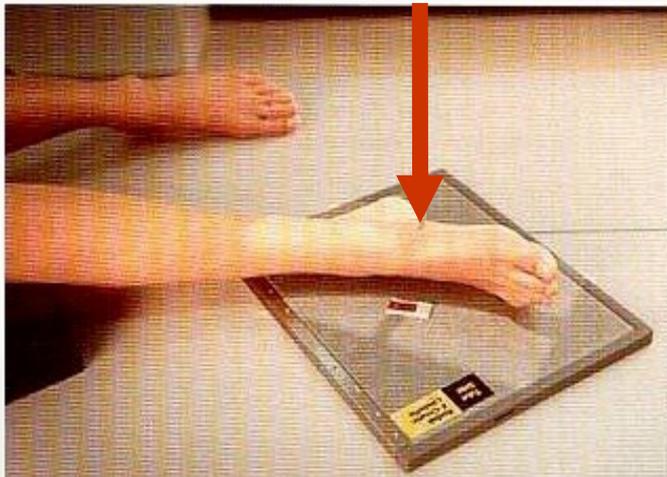
- RC perpendicular ao filme, orientado para base do terceiro metatarsiano.



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- Lateral do pé

→ RC perpendicular ao PMS, orientado para o 1º cuneiforme medial (base do 3º metatarsiano).



Médio-lateral

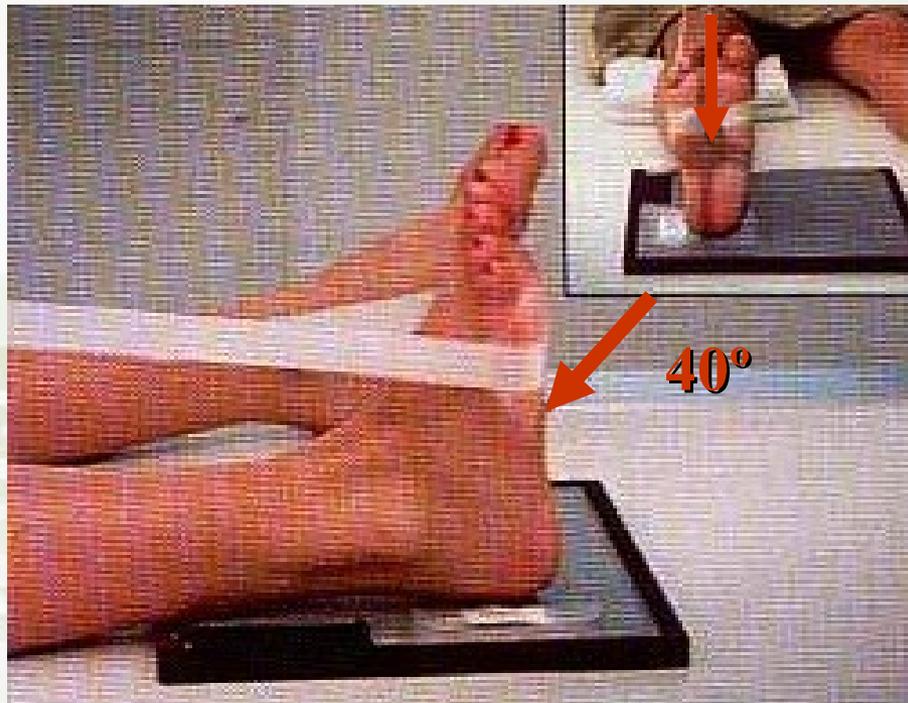


Látero-medial

Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- Axial do calcâneo

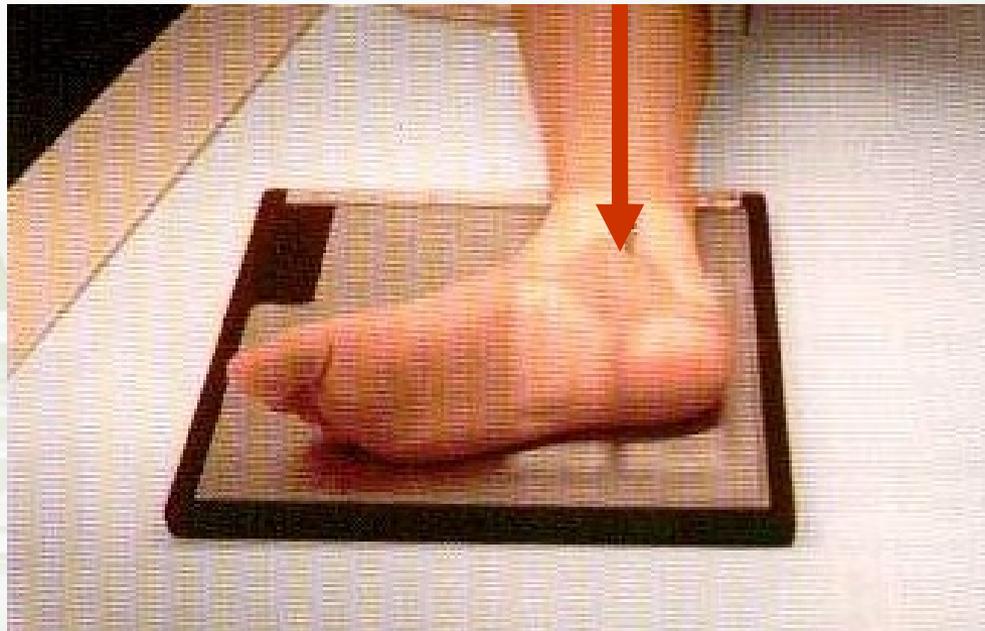
- RC com uma angulação cefálica de 40° , direcionado para base do terceiro metatarso de modo a emergir a nível do maléolo lateral.



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• Lateral do calcâneo

- RC perpendicular ao plano sagital, no meio do calcâneo, 3cm distal ao maléolo medial.
- ◆ *Dorso fletir o pé de forma que a superfície plantar forme $\approx 90^\circ$ com a perna.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- AP do tornozelo

- RC perpendicular ao plano coronal, a meio caminho entre os maléolos.

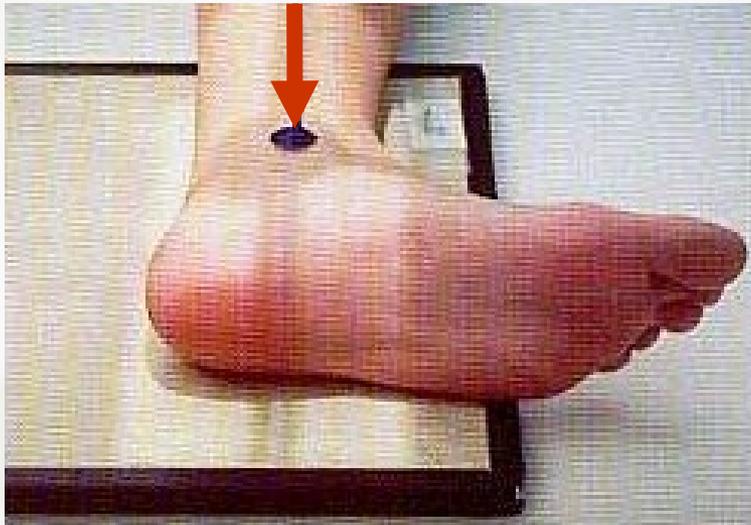


Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• Lateral do tornozelo

→ RC perpendicular ao maléolo medial.

♦ *Joelho levemente fletido, dorso fletir o pé para evitar algum tipo de rotação.*



Médio-lateral

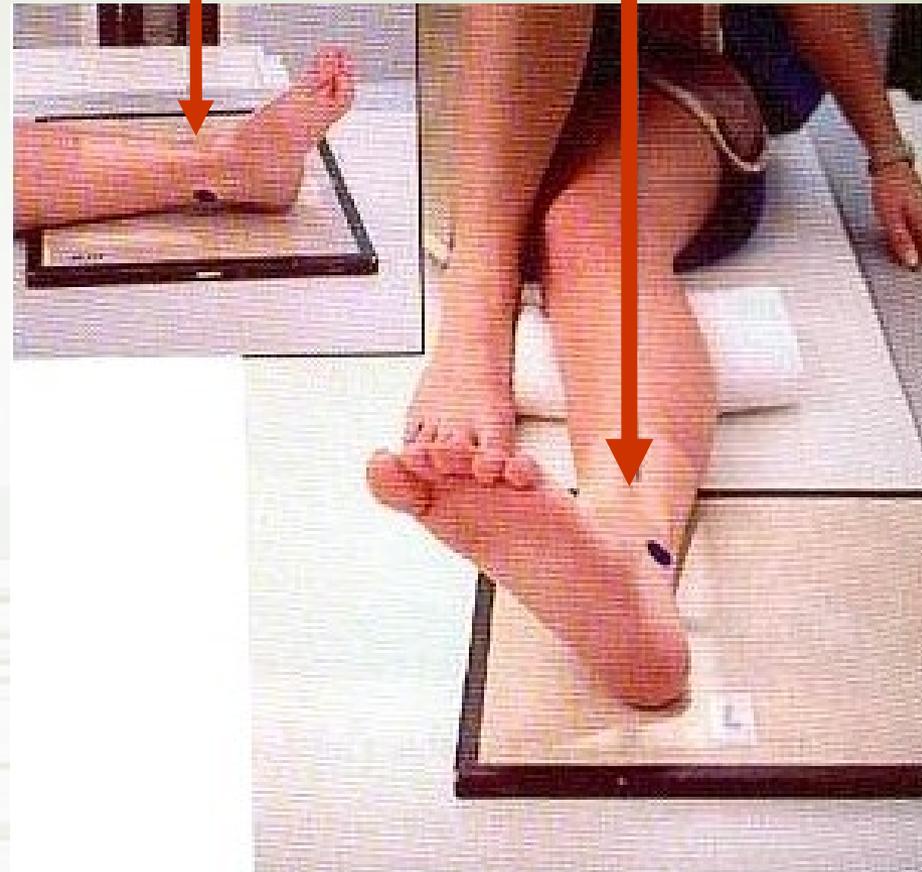


Látero-medial

Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- **Oblíqua** do tornozelo (*interna*)

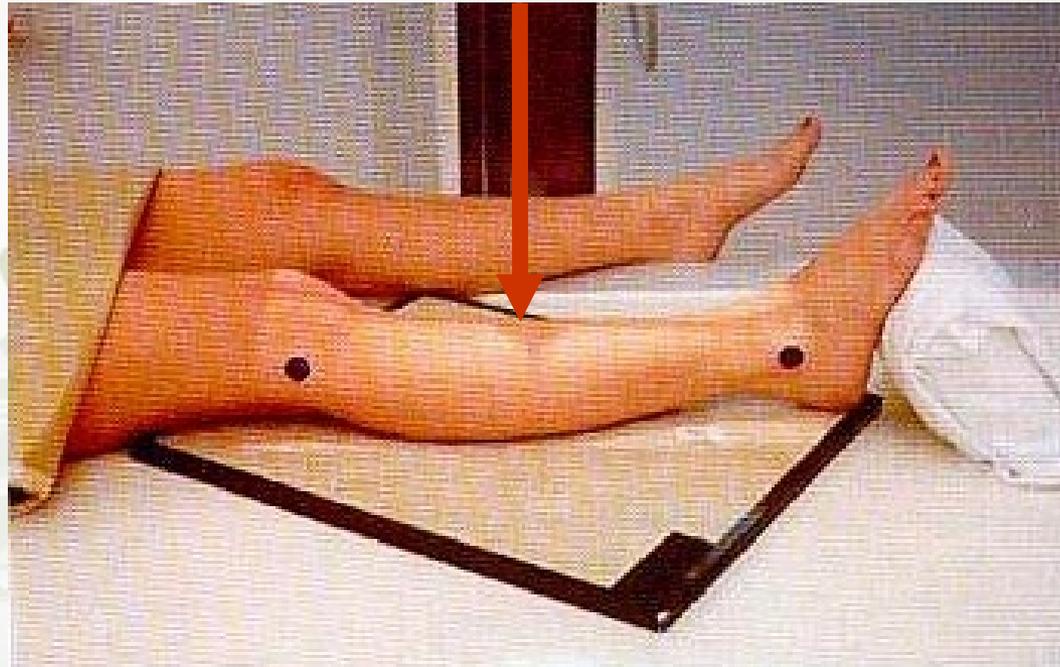
- **RC** perpendicular ao filme, a meio caminho entre os maléolos.
- ◆ *Rotação interna da perna e o pé 45° (o eixo longitudinal do Pé a 45° com o filme).*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- AP da perna

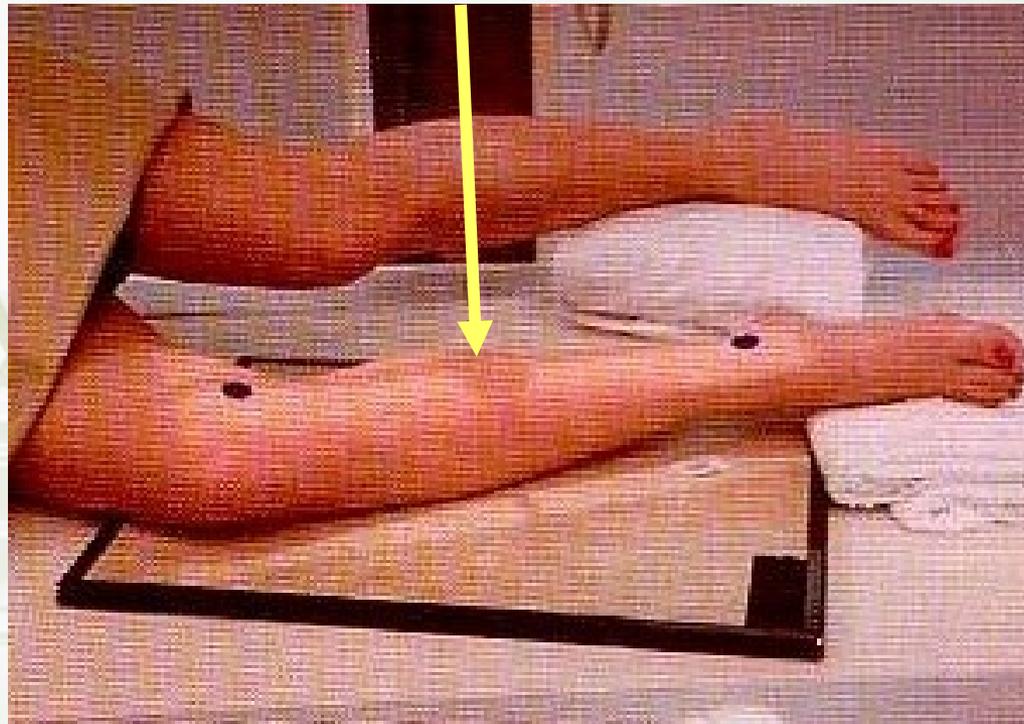
- RC perpendicular ao plano coronal, no 1/3 médio da perna.
- ↳ *Assegurar que não haja rotação do joelho, perna e tornozelo.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- Lateral da perna

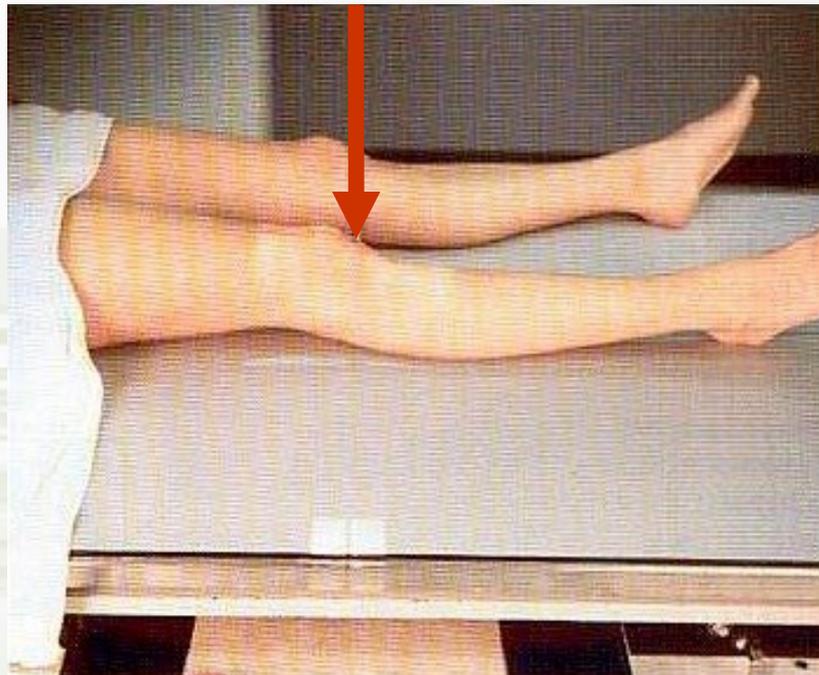
→ RC perpendicular ao plano sagital, no 1/3 médio da perna.



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

● AP do joelho

- ➔ RC perpendicular ao plano coronal, para um ponto 1,25cm distal ao ápice da patela.
- ◆ *Considerações sobre angulação do RC e coxa e nádegas: <19cm - RC 3-5° caudal; 19 - 24cm RC \perp ; e = > 24cm 3-5° cefálicos*

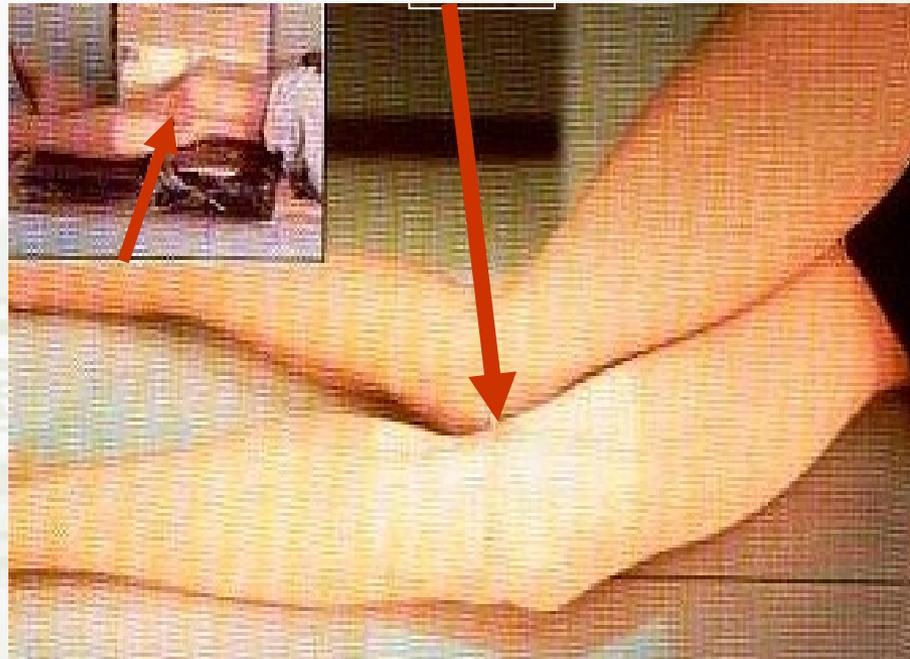


Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• Lateral do joelho

- RC de 5°-7° cefálico, direcionado a 2,5cm distal ao epicôndilo medial.
- ◆ *Flexionar o joelho 20°-30° , para se obter um perfil absoluto.*

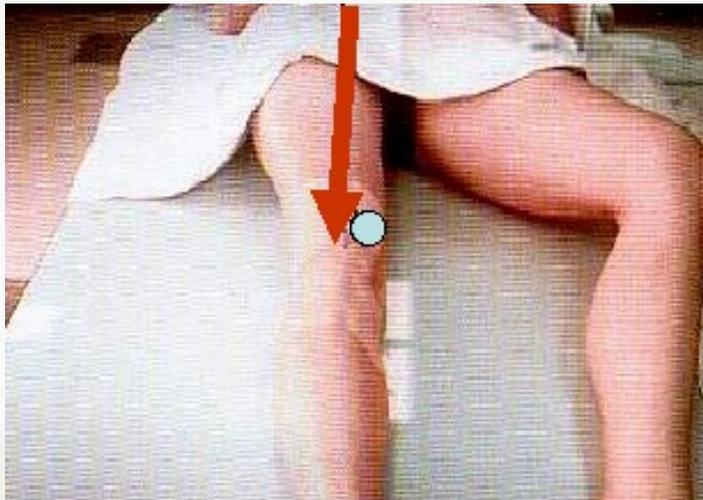
5-7°



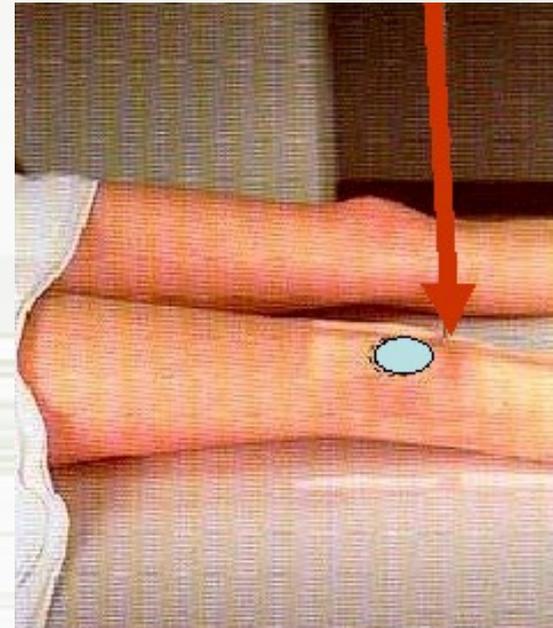
Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

● Oblíqua do joelho

→ RC perpendicular a um ponto $\approx 1,5$ cm distal ao ápice da patela.



Oblíqua medial a 45°



Oblíqua lateral a 45°

Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

● Lateral da patela

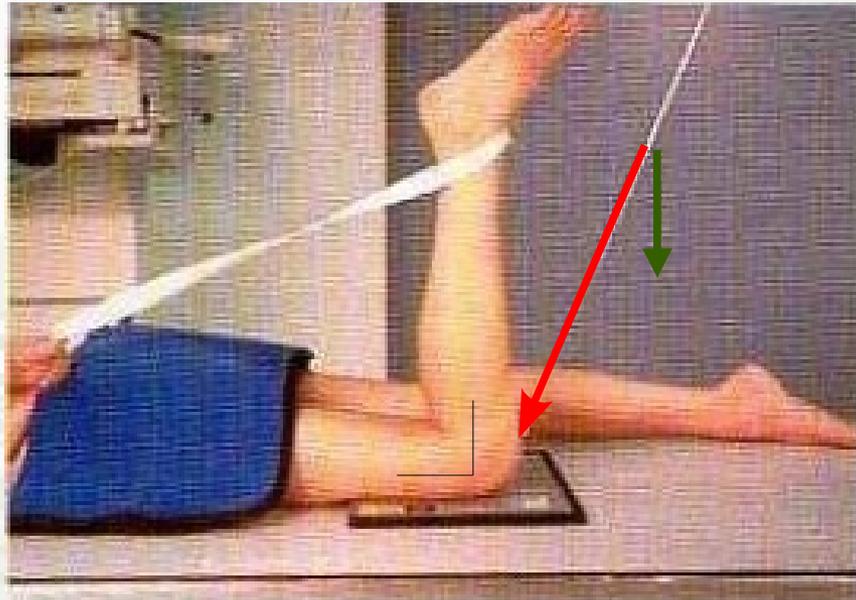
- ➔ RC perpendicular direcionado na região média da articulação patelo-femoral.
- *Flexionar o joelho $\approx 5^\circ$ a 10° . (Uma flexão maior pode separar fragmentos de fratura, se presentes).*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

● Axial da patela (*Método de Settegast*)

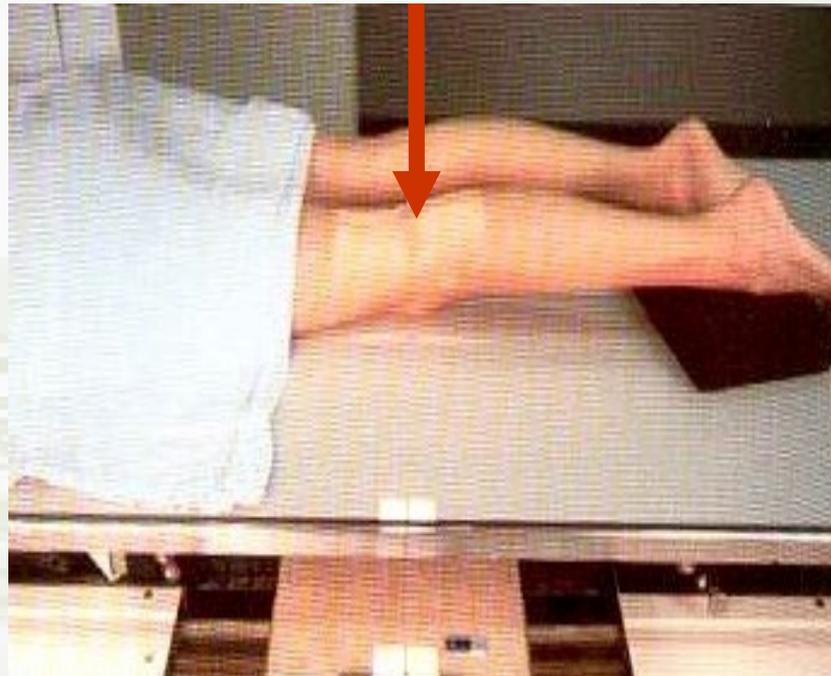
- RC 15°-20° tangenciando a articulação patelo-femural.
- ◆ *Flexionar o joelho ≈ 90°. Fazer uso de atadura.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• PA da patela

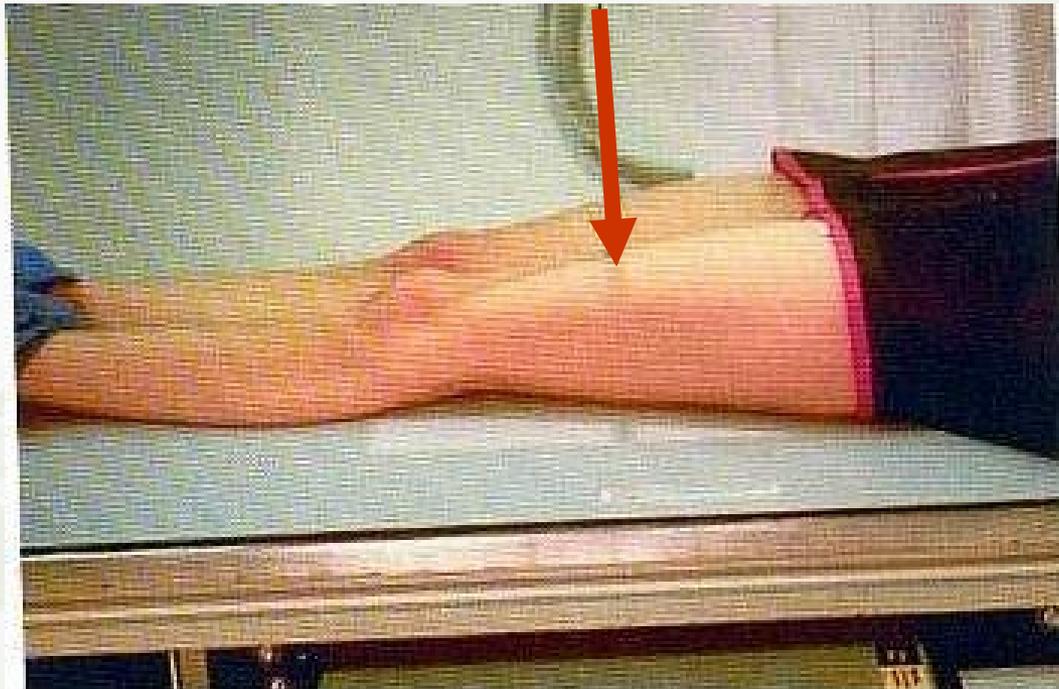
- RC perpendicular a região média da patela (na prega poplíteia média).
- ◆ *Permite avaliar presença de fratura antes de fletir o joelho).*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- AP do fêmur

- RC perpendicular direcionado ao ponto médio do filme.



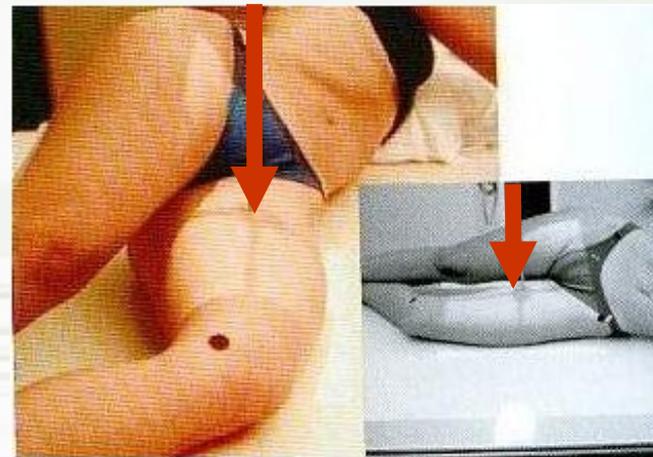
Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- **Lateral** do fêmur

→ RC perpendicular direcionado ao ponto médio do filme.



Lateral, terço médio e distal do fêmur

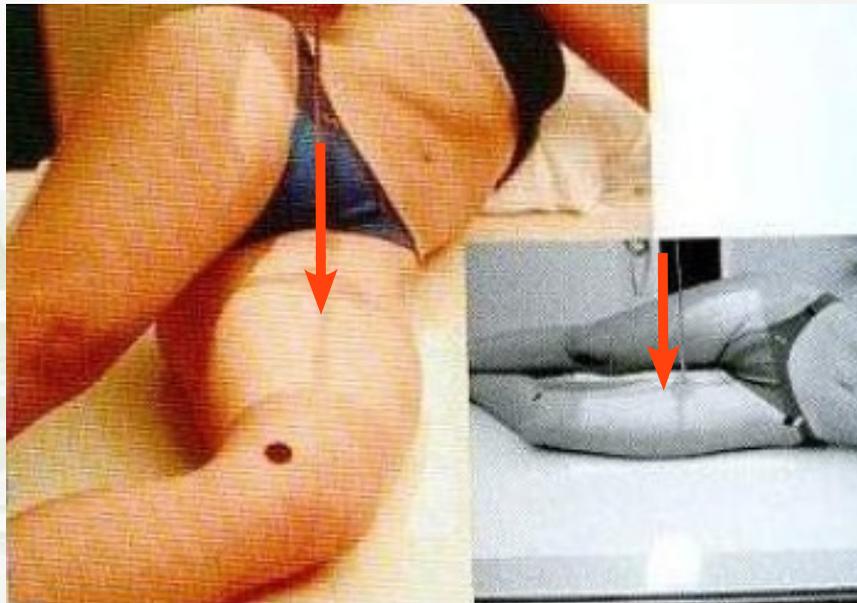


Lateral, terço médio e proximal do fêmur

Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• Lateral do fêmur

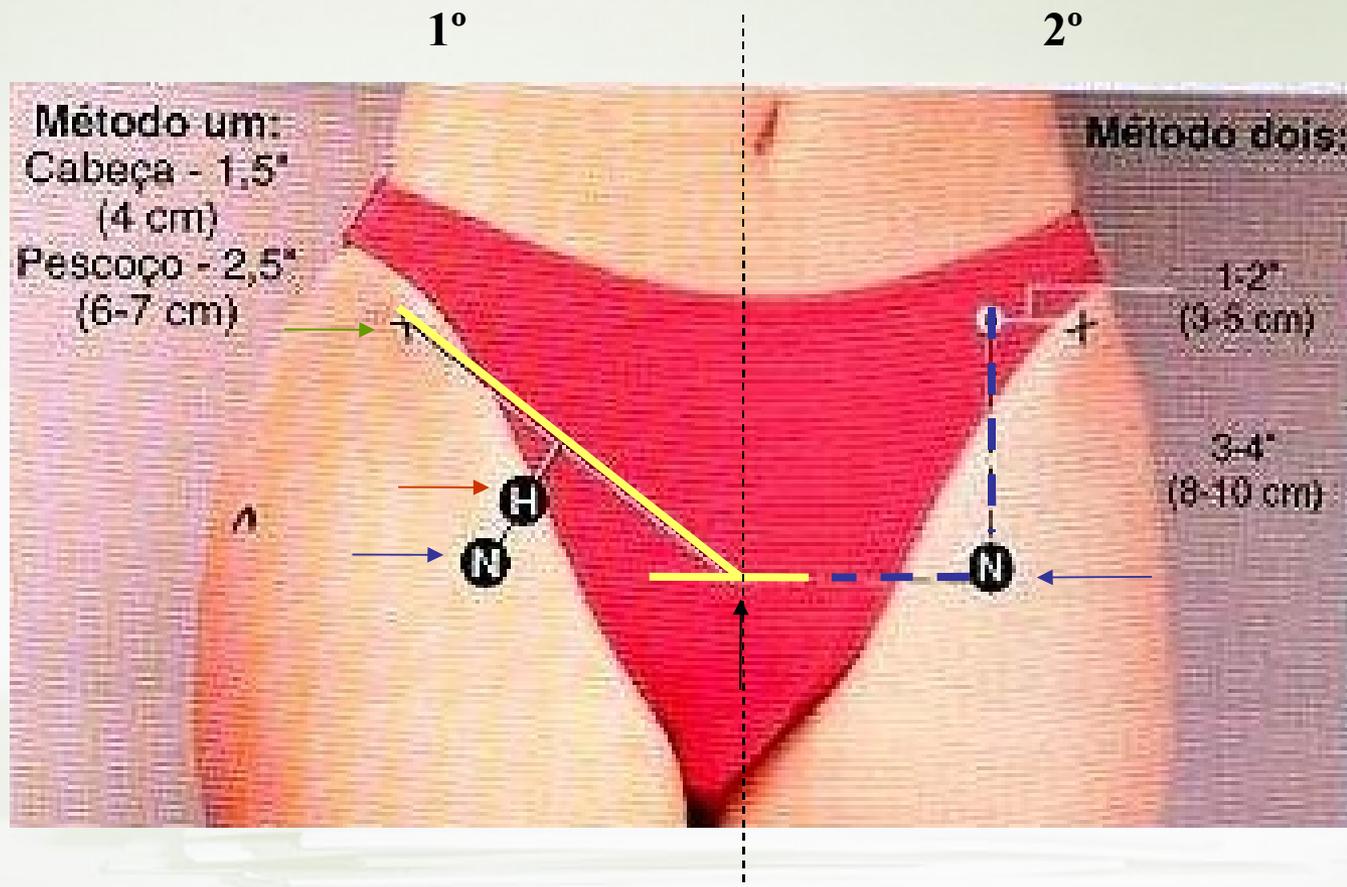
- ➔ RC perpendicular direcionado ao ponto médio do filme.
- *Para focar a porção proximal, gira-se o paciente posteriormente a 15°, para evitar sobreposição da porção proximal do fêmur e da articulação do quadril.*



Incidências básicas da cintura pélvica



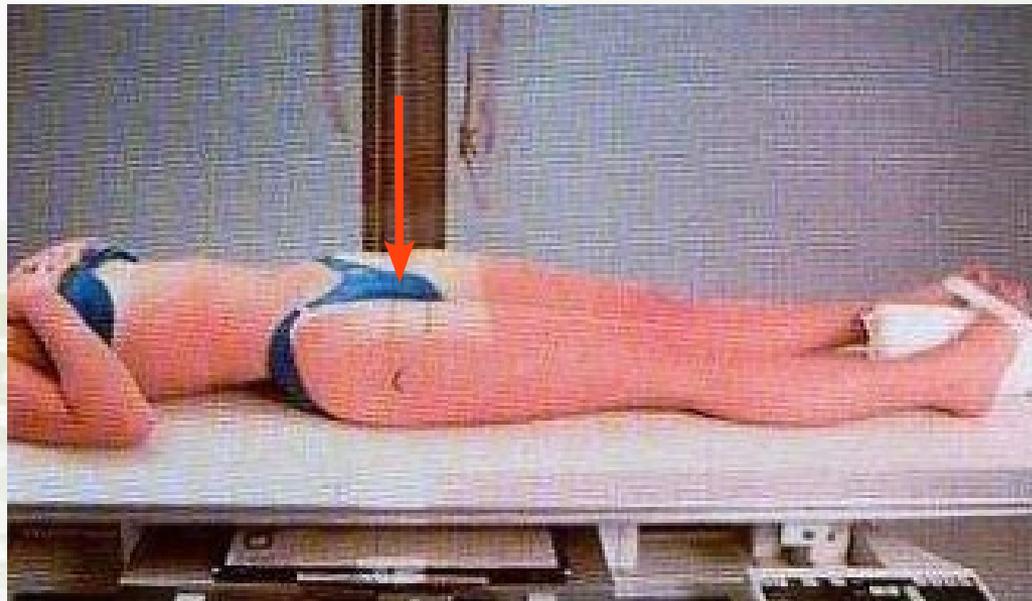
Localização da cabeça e colo do fêmur



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• AP da pelve

- ➔ RC perpendicular no ponto médio da pelve e filme ou 5 cm acima da sínfise púbica.
- ◆ *Interromper a respiração.*



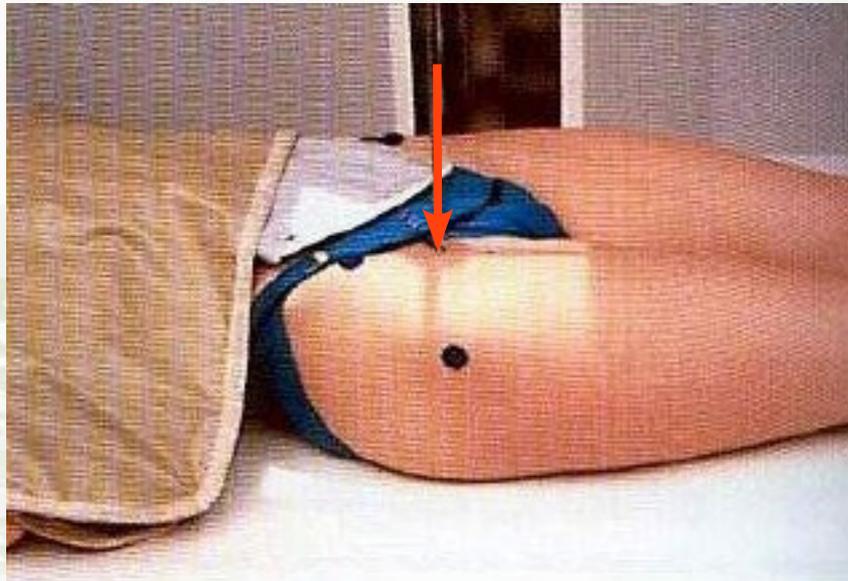
Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- **AP** bilateral (*pelve ou ossos do quadril*) - *Método de Cleaves modificado ou Lowenstein*
 - ➔ **RC** perpendicular entrando para um ponto aproximadamente 2,5cm, superior a sínfise púbica.
 - *Interromper a respiração.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

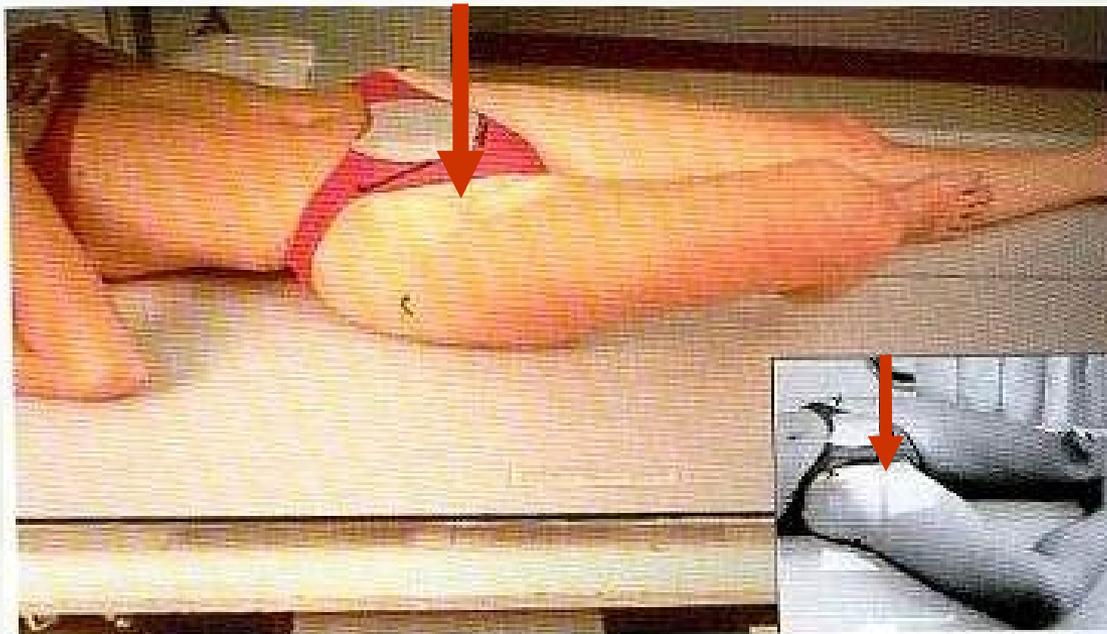
- **AP** unilateral (*articulação coxo-femural*)
 - ➔ **RC** perpendicular, direcionado ao colo-femural ou 2,5 a 5cm distal ao meio do colo femural para demonstrar dispositivos ortopédicos
 - ◆ *Interromper a respiração.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- **AP** unilateral (*articulação coxo-femural*)

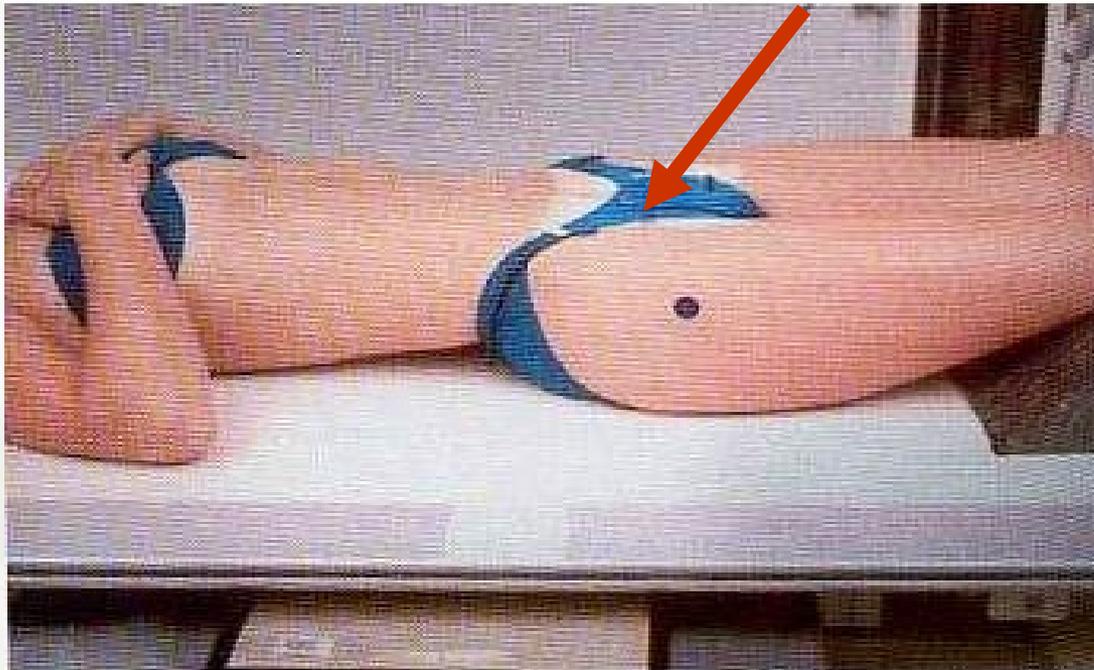
- **RC** perpendicular, direcionado ao colo-femural, fletindo o joelho e abduzindo o fêmur $\pm 45^\circ$.
- ◆ *Interromper a respiração.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

- **AP Axial** articulação sacro-ilíaca (*Método de Ferguson*)

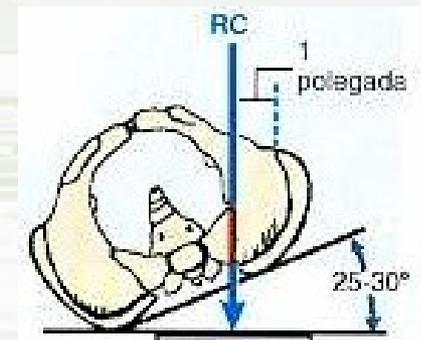
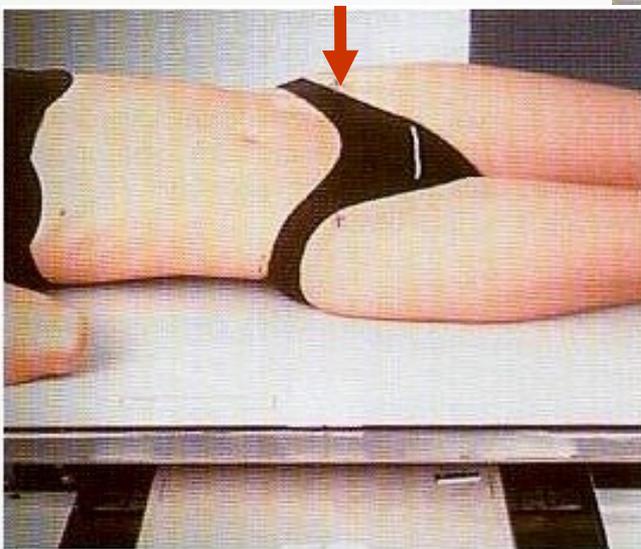
- **RC** cefálico a 30° (homem) e 35° (mulher), centralizado entre as EIAS.
- ♦ *Interromper a respiração.*



Incidências radiológicas básicas dos membros inferiores

• Oblíquas posteriores articulação sacro-ilíaca

- ➔ **RC** perpendicular $\pm 2,5\text{cm}$ medial a EIAS (lado elevado), paciente inclinado $\pm 30^\circ$.
- *Articulação visualizada: OPE - direita, OPD - esquerda*
- *Interromper a respiração.*



Incidências complementares dos membros inferiores

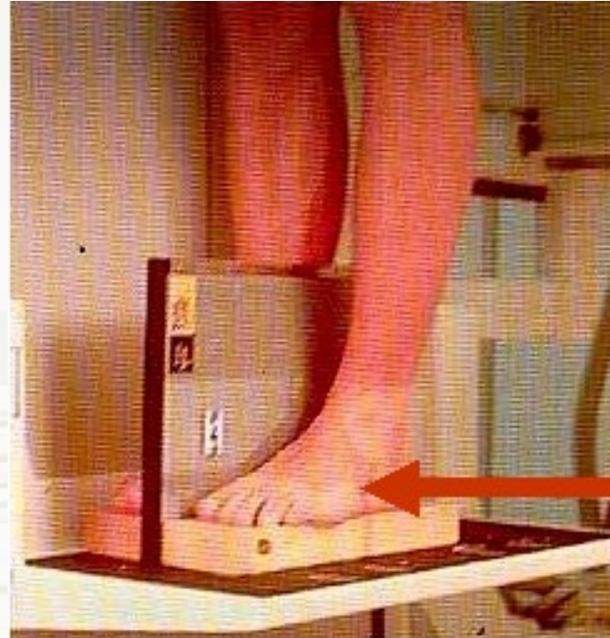


Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- AP e Lateral dos pés com carga



AP- ambos os Pés, RC 15º



Lateral – Pé esquerdo

Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- AP do tornozelo (incidência com estresse)



Estresse em inversão

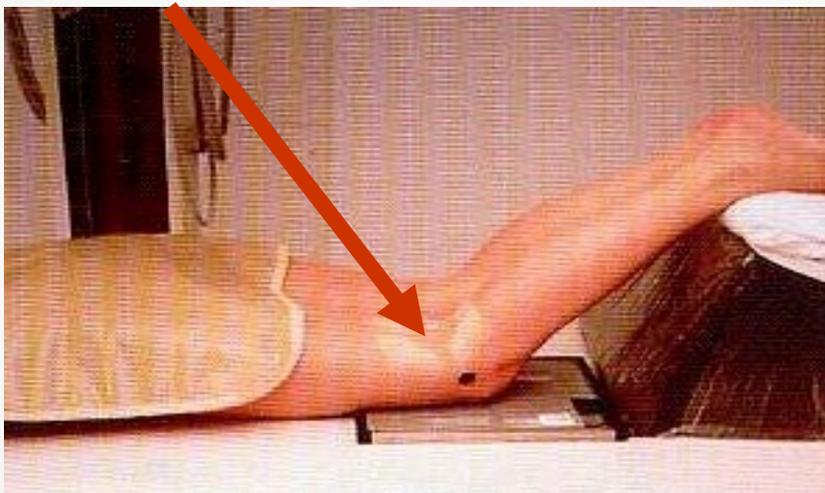


Estresse emeversão

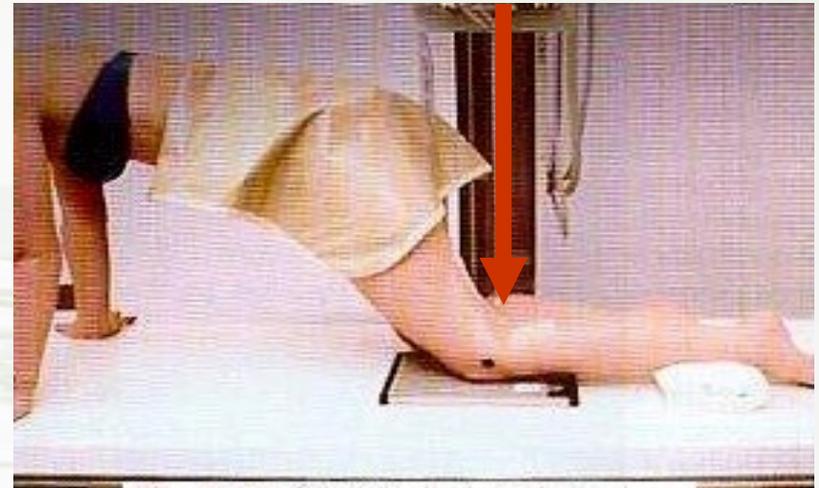
Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- Axial PA do joelho (Tunnel View)

40-50°



Método de Camp Coventry

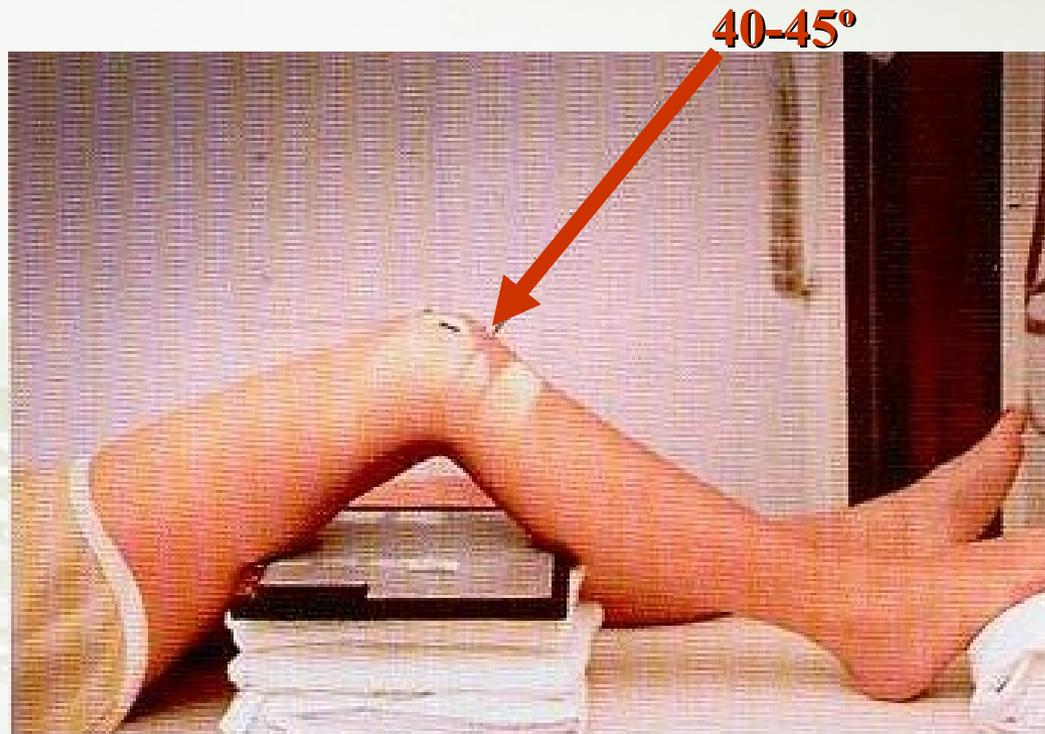


Método de Holmblad

Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

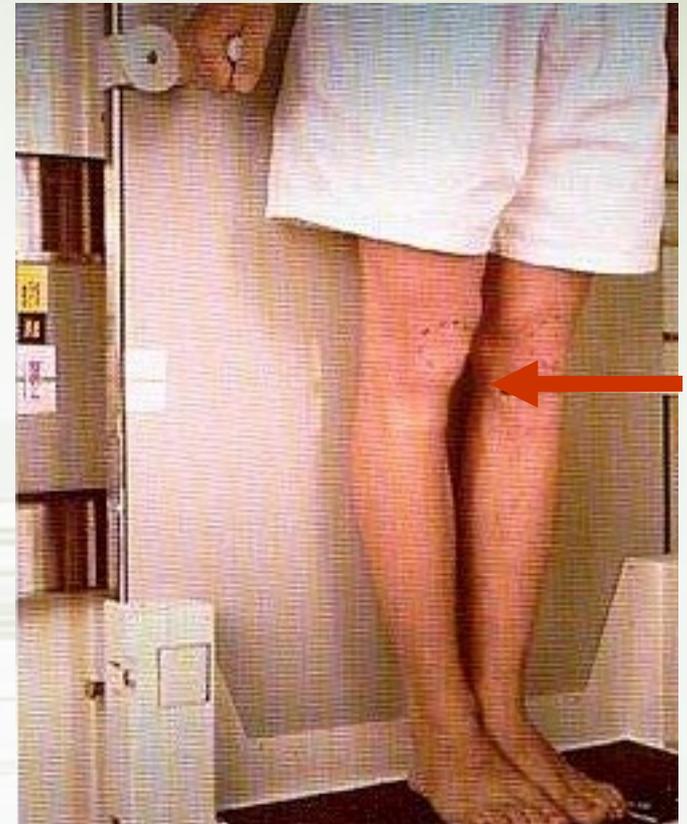
- Axial AP do joelho

→ RC perpendicular a perna ± 1cm abaixo do ápice da patela.



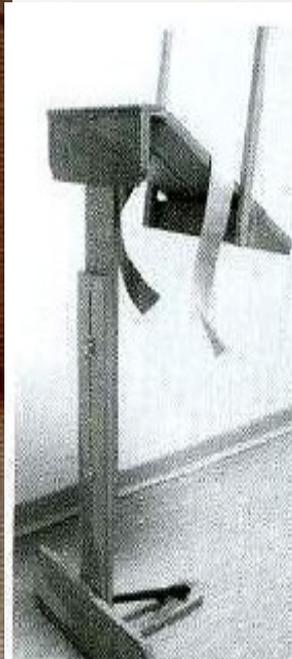
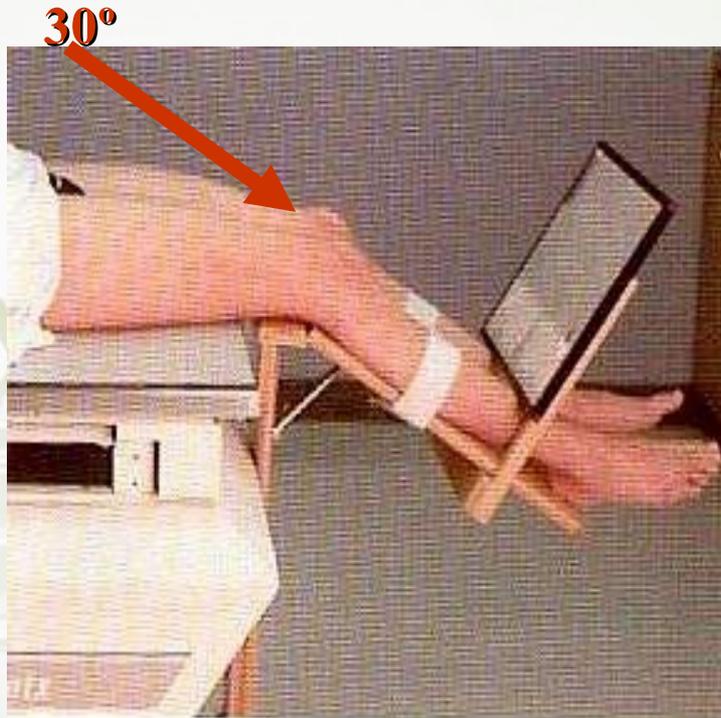
Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- **AP** do joelho bilateral com carga
 - RC perpendicular ou 5° caudal em pacientes magros. (No PA alternativo joelho fletido 20° e RC 10° caudal)



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- Axial de patela (*Método de Merchant*)
 - RC 30° caudal no ponto médio entre as patelas.
 - ◆ *Fletir os joelhos 45°.*

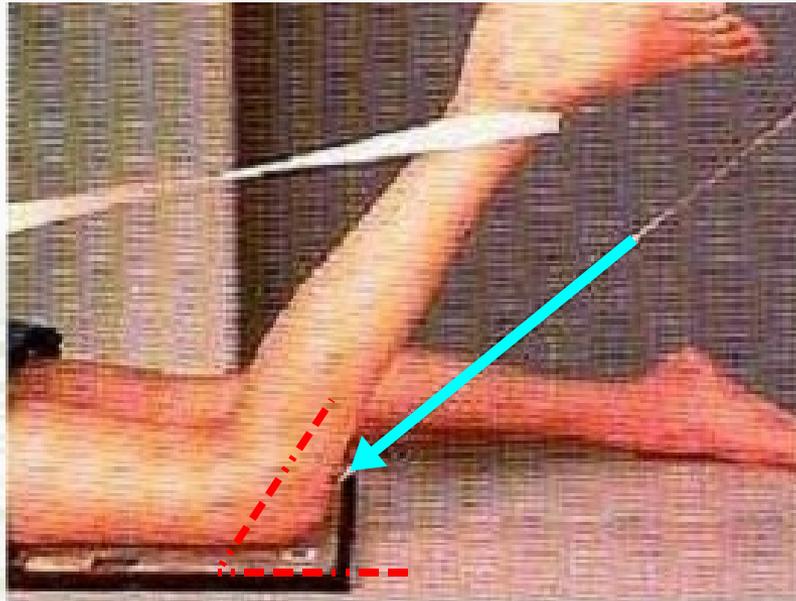


Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- Axial de patela (*Método de Hughston*)

- RC 15°-20° tangenciando a articulação patelo-femural.

- ↳ *Flexionar o joelho ≈ 55°. Fazer uso de atadura.*

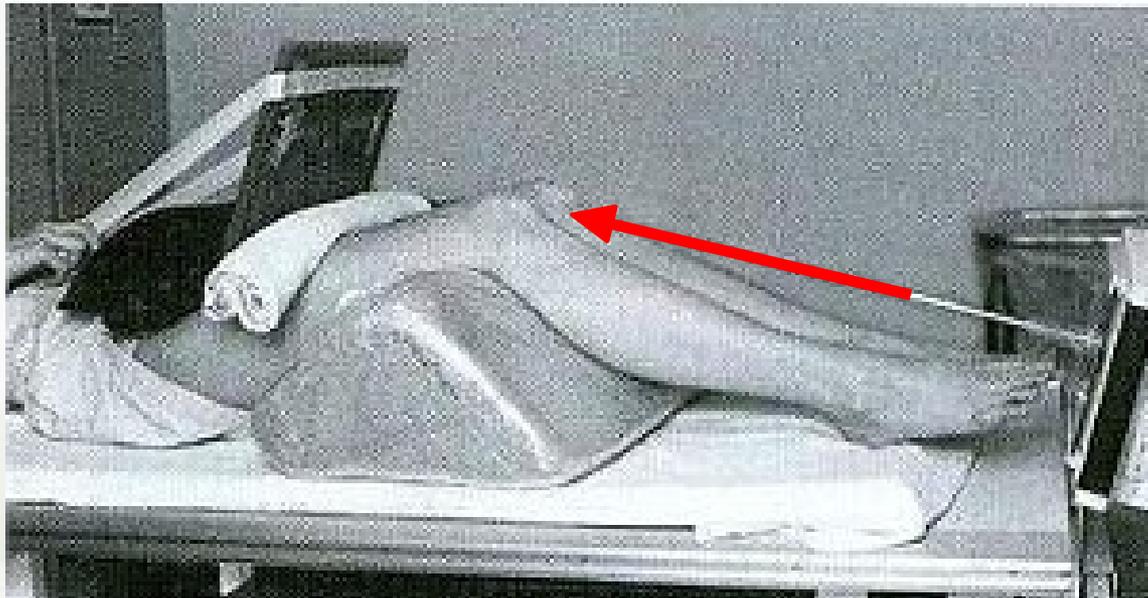


Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

● Axial de patela (*Infero-superior*)

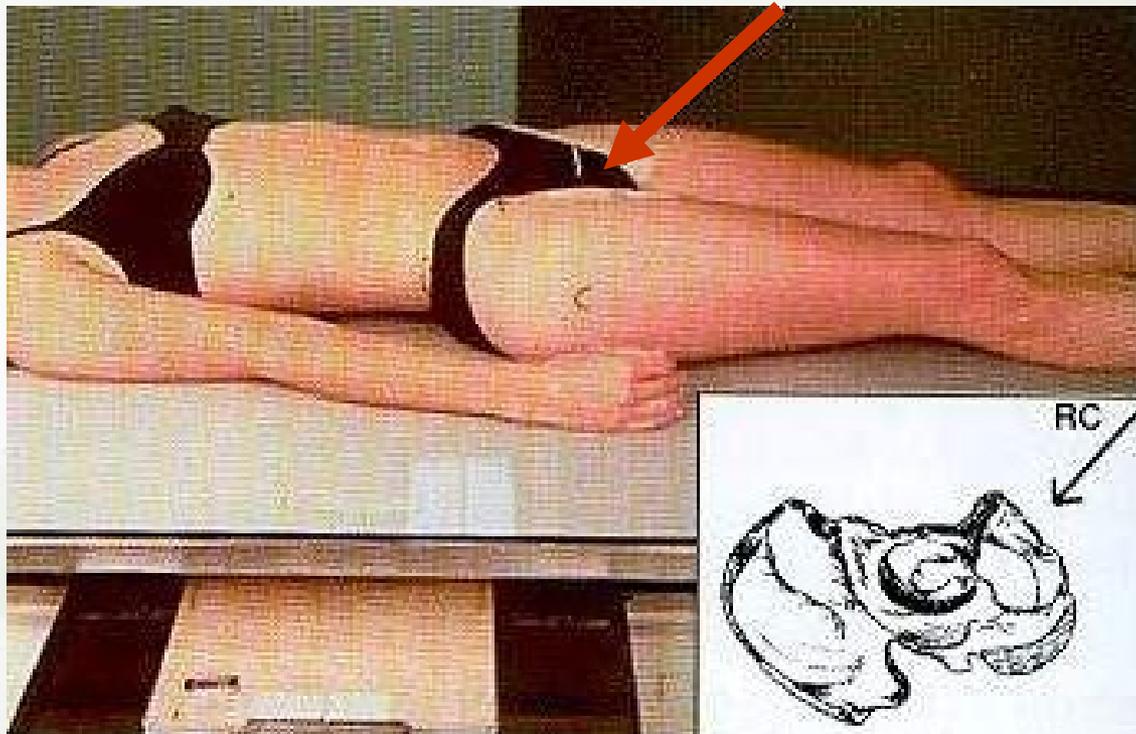
→ RC 10°-15° tangenciando a articulação patelo-femural.

◆ *Flexionar o joelho ≈ 45°. Fazer uso de atadura.*



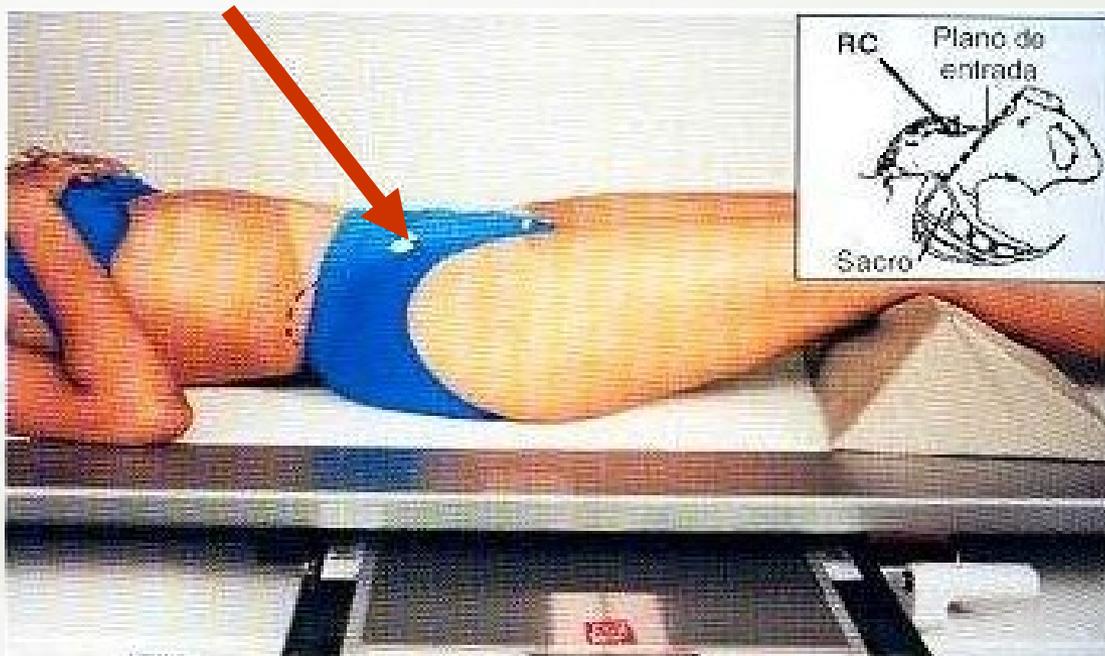
Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- **AP Axial** da pelve (*Método de Taylor ou Outlet*)
 - RC cefálico a 20° - 30° (homem) e 30° - 40° (mulher).
 - ♦ *Centralizar paciente e interromper a respiração.*



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- **AP Axial** da pelve (*Anel pélvico ou Intlet*)
 - RC podálico a 40° entre as EIAs.
 - ◆ *Centralizar paciente e interromper a respiração.*



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- **Oblíqua** da pelve-acetábulo (*Método de Judet*)
 - RC perpendicular a 5cm caudal e medial as EIAS (Alar).
 - RC perpendicular a 5cm caudal as EIAS (Obturatriz).
 - ◆ *Interromper a respiração.*



Incidência Alar



Incidência Obturatriz

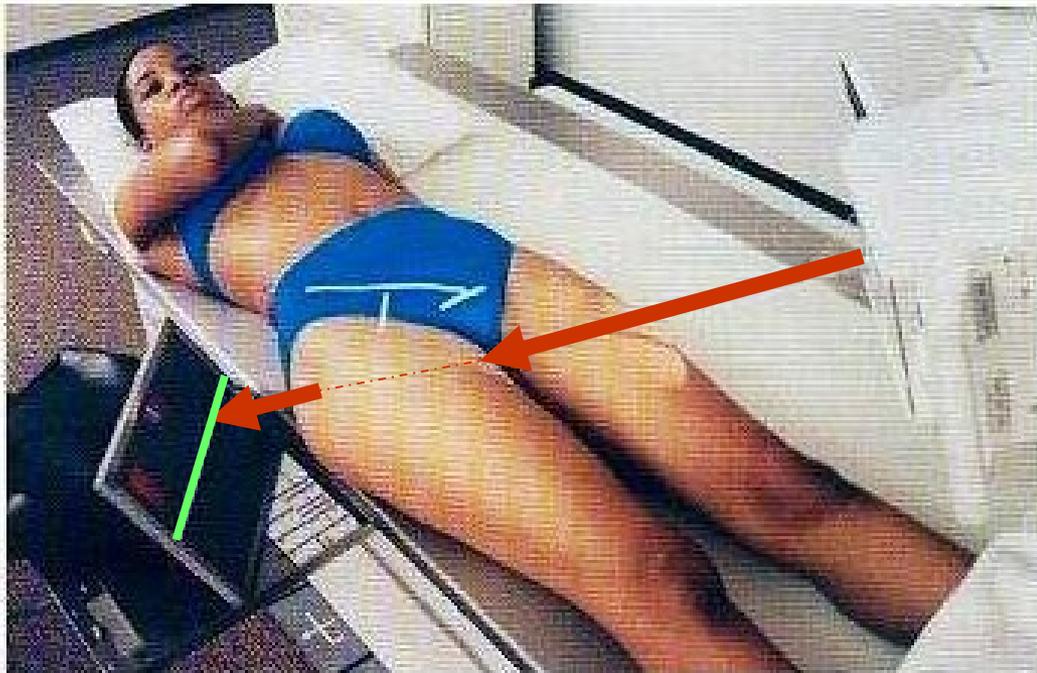
Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- Axial-lateral - trauma (*Método Danelius-Müller*)
 - RC perpendicular ao colo femural e ao filme.
 - ◆ *Interromper a respiração.*



Incidências radiológicas complementares do esqueleto apendicular inferior

- Axial-lateral - trauma (*Método Clements-Nakayama*)
 - RC perpendicular ao colo femoral e ao filme, angulado $\pm 70^\circ$.
 - ◆ *Interromper a respiração.*



Notas de aula: Incidências radiológicas do esqueleto apendicular

Prof Luciano Santa R Oliveira

<http://www.lucianosantarita.pro.br>

tecnologo@lucianosantarita.pro.br