

DIRETRIZES TÉCNICAS

**RAIO-X**

PADI

DEZEMBRO-2021

## Diretriz para o envio de exames de Raio-X para avaliação no PADI

### 1. RADIOGRAFIA DE TÓRAX PA

- 1.1. Apneia inspiratória profunda: visualização de 6 espaços intercostais anteriores ou 10 posteriores, acima do diafragma;
- 1.2. Posicionamento simétrico: processos espinhosos projetados de maneira equidistante das projeções das extremidades mediais das clavículas;
- 1.3. Bordo medial das escápulas projetados fora dos campos pulmonares;
- 1.4. Gradeado costal acima do diafragma nítido;
- 1.5. Nítida reprodução da trama vascular (até 15 mm da pleura);
- 1.6. Fina reprodução de:
  - a. Traqueia e brônquios proximais;
  - b. Bordos cardíacos e da aorta;
  - c. Diafragma e seios costo-frênicos laterais e cisuras;
- 1.7. Visualização de parênquima pulmonar e estruturas mediastinais em situação retrocardíacas;
- 1.8. Boa visualização de T1 a T5;
- 1.9. Inclusão de todo o tórax (das fossas supraclaviculares às cúpulas);
- 1.10. Parâmetros técnicos:
  - a. Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 Kv;
  - b. Foco  $\leq 1.3$  mm e filtro equivalente a 3 mm de alumínio;
  - c. Distância foco-filme: 180 cm (140 a 200);

- d. Grade antidifusora: sim;
- e. FOV: 36 x 43 cm (35 x 35 ou 30 x 40 em função do tamanho);
- f. Tensão: 115-140 kV;
- g. Intensidade: 75 mA;
- h. Controle automático de exposição se disponível: 2 células laterais;
- i. Tempo de exposição: 0,02 a 0,04 segundos;
- j. Carga: 1,5 a 3 mAs.

## 2. RADIOGRAFIA DE TÓRAX PERFIL

- 2.1. Apneia inspiratória profunda;
- 2.2. Braços elevados;
- 2.3. Sobreposição dos bordos pulmonares posteriores;
- 2.4. Visualização da traqueia e dos seios costo-frênicos e cisuras;
- 2.5. Fina reprodução do bordo posterior do coração, aorta, mediastino, diafragma, esterno e coluna;
- 2.6. Parâmetros técnicos:
  - a. Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 kV;
  - b. Foco  $\leq 1,3$  mm e filtro equivalente a 3 mm de alumínio;
  - c. Distância foco-filme: 180 cm (140 a 200);
  - d. Grade antidifusora: sim;
  - e. FOV: 36 x 43 cm (35 x 35 ou 30 x 40 em função do tamanho);
  - f. Tensão: 115-140 kV;
  - g. Intensidade: 75 mAs;

- h. Controle automático de exposição se disponível: 2 células laterais;
- i. Tempo de exposição: 0,04 a 0,1 segundos;
- j. Carga: 3 a 7,5 mAs.

### 3. RADIOGRAFIA DE ABDOME DECÚBITO / ORTOSTÁTICO

- 1.1. Visualização das corticais dos platôs vertebrais como uma linha única, na região do raio central;
- 1.2. Fina reprodução dos pedículos vertebrais;
- 1.3. Reprodução das articulações intervertebrais;
- 1.4. Reprodução dos processos transversos e espinhosos;
- 1.5. Reprodução nítida do osso trabecular e das corticais;
- 1.6. Reprodução de tecidos moles, especialmente os bordos psoáticos, renais e sombra vesicoprostática/vesico-uterina;
- 1.7. Reprodução das articulações sacro-ilíacas;
- 1.8. Inclusão da totalidade das cúpulas diafragmáticas e de pelo menos o bordo superior da sínfise púbica;
- 1.9. Parâmetros técnicos:
  - a. Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 kV;
  - b. Foco  $\leq 1,3$  mm e filtro equivalente a 2,5 mm de alumínio;
  - c. Distância foco-filme: 100 cm;
  - d. Grade antidifusora: sim;
  - e. FOV: 36 x 43 cm (35 x 35 ou 30 x 40 em função do tamanho);
  - f. Tensão: 70-80 kV;
  - g. Intensidade: 200-300 mAs;
  - h. Controle automático de exposição se disponível: 2 células laterais;
  - i. Tempo de exposição: 0,15 a 0,3 segundos;

j. Carga: 30 a 90 mAs.

#### 4. UROGRAFIA

- 1.1. Elevação da densidade do parênquima renal (efeito nefrogênico);
- 1.2. Reprodução da pelve renal e dos cálices (até 3mm de resolução);
- 1.3. Série de radiografias realizadas com diferentes intervalos de tempo a partir do início da injeção, ajustado individualmente ao paciente de maneira a permitir a documentação de toda a árvore urinária;
- 1.4. Individualização de calcificações com até 1mm;
- 1.5. Bom discernimento das junções pielo-ureterais e uretero-piélicas;
- 1.6. Bexiga vazia e cheia;
- 1.7. Parâmetros técnicos: vide abdome decúbito.

#### 5. EED

- 1.1. Relevografia gástrica e duodenal;
- 1.2. Série revelando todo o esôfago contrastado em AP e oblíqua posterior esquerda;
- 1.3. Estômago e AP e oblíquas;
- 1.4. Bulbo duodenal distendido com contraste e em duplo contraste;
- 1.5. Quadro duodenal;
- 1.6. Parâmetros técnicos: vide abdome decúbito.

#### 6. COLUNA CERVICAL – AP, PERFIL E OBLÍQUAS

- 6.1 Incluir junções crânio-cervical e cervico-torácica;
- 6.2 Linha dos espinhosos passando pela incisura esternal na incidência AP;

- 6.3 Visualização das corticais dos platôs vertebrais como linhas únicas;
- 6.4 Espaços intervertebrais corretamente tangenciados no perfil;
- 6.5 Forames de conjugação alinhados nas grafias oblíquas;
- 6.6 Processos articulares interapofisários sobrepostos no perfil;
- 6.7 Reprodução nítida do osso trabecular e das corticais;
- 6.8 Parâmetros técnicos:
  - a. Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 kV;
  - b. Foco  $\leq 1,3$  mm e filtro equivalente a  $\geq 3$  mm de alumínio;
  - c. Distância foco-filme: 100 a 110 cm;
  - d. Grade antidifusora: sim;
  - e. FOV: 24 x 30 ou 18 x 24 cm;
  - f. Tensão: 60-70 kV;
  - g. Intensidade: 75 mAs;
  - h. Controle automático de exposição se disponível: 1 célula;
  - i. Tempo de exposição: 0,1 a 0,5 segundos;
  - j. Carga: 20 a 40 mAs.

## 7. OMBRO AP EM ROTAÇÃO NEUTRA

- 7.1. Campo de visão cobrindo da acrômio-clavicular, cerca de 10cm de úmero, o essencial da escápula, juntamente com uma pequena amostragem do gradeado costal e a superfície cutânea deltoidea;
- 7.2. Espaço gleno-umeral aberto com sobreposição dos bordos glenoideanos anterior e posterior;
- 7.3. Espaço gleno-umeral aberto e mensurável;
- 7.4. Individualização das corticais dos tubérculos;
- 7.5. Reprodução nítida do osso trabecular e das corticais;
- 7.6. Parâmetros técnicos:

- a. Equipamento convencional, se possível com escopia;
- b. Foco fino;
- c. Distância foco-filme = 1 metro;
- d. Grade antidifusora: sim;
- e. Tensão: 65 – 75 KV;
- f. Intensidade de corrente: 100 mAs;
- g. Tempo: 0,3 segundos;
- h. Carga: 30 mAs.

## 8. JOELHO AP E PERFIL

- 8.1. Campo de visão da transição metadiafisária distal do úmero à proximal da tíbia;
- 8.2. Sobreposição dos bordos dos platôs tibiais;
- 8.3. Eminência intercondileana centrada entre os côndilos (AP);
- 8.4. Discreta flexão e sobreposição dos bordos inferiores dos côndilos (P);
- 8.5. Discernimento do tecido adiposo subquadriçiptal;
- 8.6. Reprodução nítida do osso trabecular e das corticais;
- 8.7. Flexão de 20 a 30° para a incidência em perfil;
- 8.8. Parâmetros técnicos;
  - a. Equipamento convencional, se possível com escopia;
  - b. Foco fino;
  - c. Distância foco-filme = 1 metro a 1,10 metro;
  - d. Grade antidifusora: sim;
  - e. Tensão: 60 – 70KV;

- f. Intensidade de corrente: 100mA;
- g. Tempo: 0,3 segundos;
- h. Carga: 30 mAs.

## 9. SEIOS DA FACE (FRONTO-NASO E MENTO-NASO)

- 9.1. Campo de visão cobrindo couro cabeludo do vertex craniano até corpo de C2;
- 9.2. Visualização nítida da díploe e das suturas;
- 9.3. Reprodução simétrica dos seios maxilares e frontais, órbitas, fossas nasais e ossos da face;
- 9.4. Projeção de bordos superiores dos rochedos com a metade inferior das órbitas (fronto-naso) e abaixo do soalho dos seios maxilares (mento-naso);
- 9.5. Visualização das paredes dos seios;
- 9.6. Visualização de eventuais espessamentos mucosos e/ou níveis líquidos;
- 9.7. Parâmetros técnicos:
  - a. Equipamento convencional, se possível com escopia;
  - b. Foco fino;
  - c. Distância foco-filme = 1 metro a 1,2 metro;
  - d. Grade antidifusora: sim;
  - e. Tensão: 65 – 70 KV;
  - f. Intensidade da corrente: 150 mA;
  - g. Tempo de exposição: 0,5 – 0,7 segundos;
  - h. Carga: 80 – 120 mAs.



## 10. PUNHO AP E PERFIL

10.1 Campo de visão incluindo da diáfise radial distal às diáfises metacarpianas;

10.2 Estilóide ulnar alinhado com cortical medial da ulna (AP);

10.3 Cortical lateral do radio alinhada com o terceiro metacarpo (AP);

10.4 Sobreposição de radio e ulna (P);

10.5 Margem anterior do pisiforme a meio caminho entre margem anterior do capitato e do tubérculo do escafoide (P);

10.6 Alinhamento do radio com a coluna média (lunato-capitato) no perfil;

10.7 Reprodução das interlinhas articulares entre ossos do carpo e radio-cárpica (AP).

10.8 Parâmetros técnicos:

- a. Equipamento convencional, se possível com escopia;
- b. Foco fino;
- c. Distância foco-filme = 1 metro a 1,2 metro;
- d. Grade antidifusora: não;
- e. Tensão: 45 KV;
- f. Intensidade de corrente: 100 mA;
- g. Tempo: 0,05 segundos;
- h. Carga: 5 mAs.