

PROTOCOLOS INICIAIS DE RAIOS-X

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:
 - 1.10.1 Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 Kv;
 - 1.10.2 Foco ≤ 1.3 mm e filtro equivalente a 3 mm de alumínio;
 - 1.10.3 Distância foco-filme: 180 cm (140 a 200);
 - 1.10.4 Grade antidifusora: sim;
 - 1.10.5 FOV: 36 x 43 cm (35 x 35 ou 30 x 40 em função do tamanho);
 - 1.10.6 Tensão: 115-140 kV;
 - 1.10.7 Intensidade: 75 mA;
 - 1.10.8 Controle automático de exposição se disponível: 2 células laterais;

1.10.9 Tempo de exposição: 0,02 a 0,04 segundos;

1.10.10 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:

2.6.1 Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 kV;

2.6.2 Foco $\leq 1,3$ mm e filtro equivalente a 3 mm de alumínio;

2.6.3 Distância foco-filme: 180 cm (140 a 200);

2.6.4 Grade antidifusora: sim;

2.6.5 FOV: 36 x 43 cm (35 x 35 ou 30 x 40 em função do tamanho);

2.6.6 Tensão: 115-140 kV;

2.6.7 Intensidade: 75 mAs;

2.6.8 Controle automático de exposição se disponível: 2 células laterais;

2.6.9 Tempo de exposição: 0,04 a 0,1 segundos;

2.6.10 Carga: 3 a 7,5 mAs.

3) RADIOGRAFIA DE ABDOME DECÚBITO / ORTOSTÁTICO

3.1 Visualização das corticais dos platôs vertebrais como uma linha única, na região do raio central;

3.2 Fina reprodução dos pedículos vertebrais;

3.3 Reprodução das articulações intervertebrais;

3.4 Reprodução dos processos transversos e espinhosos;

3.6 Reprodução nítida do osso trabecular e das corticais;

3.6 Reprodução de tecidos moles, especialmente os bordos psoáticos, renais e sombra vesicoprostática/vesico-uterina;

3.7 Reprodução das articulações sacro-ilíacas;

3.8 Inclusão da totalidade das cúpulas diafragmáticas e de pelo menos o bordo superior da sínfise púbica;

3.9 Parâmetros técnicos:

3.9.1 Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 kV;

3.9.2 Foco $\leq 1,3$ mm e filtro equivalente a 2,5 mm de alumínio;

3.9.3 Distância foco-filme: 100 cm;

3.9.4 Grade antidifusora: sim;

3.9.5 FOV: 36 x 43 cm (35 x 35 ou 30 x 40 em função do tamanho);

3.9.6 Tensão: 70-80 kV;

3.9.7 Intensidade: 200-300 mAs;

3.9.8 Controle automático de exposição se disponível: 2 células laterais;

3.9.9 Tempo de exposição: 0,15 a 0,3 segundos;

3.9.10 Carga: 30 a 90 mAs.

4) UROGRAFIA

- 4.1 Elevação da densidade do parênquima renal (efeito nefrogênico);
- 4.2 Reprodução da pelve renal e dos cálices (até 3mm de resolução);
- 4.3 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;
- 4.4 Individualização de calcificações com até 1mm;
- 4.5 Bom discernimento das junçõespielou-ureterais e uretero-piélicas;
- 4.6 Bexiga vazia e cheia;
- 4.7 Parâmetros técnicos: vide abdome decúbito.

5) EED

- 5.1 Relevografia gástrica e duodenal;
- 5.2 Série revelando todo o esôfago contrastado em AP e oblíqua posterior esquerda;
- 5.3 Estômago e AP e oblíquas;
- 5.4 Bulbo duodenal distendido com contraste e em duplo contraste;
- 5.5 Quadro duodenal;
- 5.6 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:
 - 6.8.1 Gerador trifásico ou alta frequência, de tensão máxima de 150 kV;

6.8.2 Foco $\leq 1,3$ mm e filtro equivalente a ≥ 3 mm de alumínio;

6.8.3 Distância foco-filme: 100 a 110 cm;

6.8.4 Grade antidifusora: sim;

6.8.5 FOV: 24 x 30 ou 18 x 24 cm;

6.8.6 Tensão: 60-70 kV;

6.8.7 Intensidade: 75 mAs;

6.8.8 Controle automático de exposição se disponível: 1 célula;

6.8.9 Tempo de exposição: 0,1 a 0,5 segundos;

6.8.10 Carga: 20 a 40 mAs.

7) OMBRO AP EM ROTAÇÃO NEUTRA

7.1 Campo de visão cobrindo da acrómio-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:

7.6.1 Equipamento convencional, se possível com escopia;

7.6.2 Foco fino;

7.6.3 Distância foco-filme = 1 metro;

7.6.4 Grade antidifusora: sim;

7.6.5 Tensão: 65 – 75 KV;

7.6.6 Intensidade de corrente: 100 mAs;

7.6.7 Tempo: 0,3 segundos;

7.6.8 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 subquadríptal;

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;

8.8.1 Equipamento convencional, se possível com escopia;

8.8.2 Foco fino;

8.8.3 Distância foco-filme = 1 metro a 1,10 metro;

8.8.4 Grade antidifusora: sim;

8.8.5 Tensão: 60 – 70KV;

8.8.6 Intensidade de corrente: 100mA;

8.8.7 Tempo: 0,3 segundos;

8.8.8 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:

9.7.1 Equipamento convencional, se possível com escopia;

9.7.2 Foco fino;

9.7.3 Distância foco-filme = 1 metro a 1,2 metro;

9.7.4 Grade antidifusora: sim;

9.7.5 Tensão: 65 – 70 KV;

9.7.6 Intensidade da corrente: 150 mA;

9.7.7 Tempo de exposição: 0,5 – 0,7 segundos;

9.7.8 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:

10.8.1 Equipamento convencional, se possível com escopia;

10.8.2 Foco fino;

10.8.3 Distância foco-filme = 1 metro a 1,2 metro;

10.8.4 Grade antidifusora: não;

10.8.5 Tensão: 45 KV;

10.8.6 Intensidade de corrente: 100 mA;

10.8.7 Tempo: 0,05 segundos;

10.8.8 Carga: 5 mAs.