

ANATOMIA RADIOLÓGICA DA COLUNA VERTEBRAL OU RÁQUIS

Em Radiologia, também o Ráquis se divide em cervical, torácico, lombar e sacro-coccígeo, sendo o último, objecto de um estudo mais detalhado na Anatomia Radiológica da Bacia.

16.1 VÉRTEBRAS EM GERAL

16.1.1. VÉRTEBRA-TIPO EM RADIOLOGIA

Numa *incidência de frente* (Fig. 410) e tomando como vértebra-tipo uma vértebra torácica, podemos reconhecer:

O corpo vertebral aproximadamente rectangular com uma relação constante de altura-largura de dois terços. Os limites superior e inferior são aplanados, ligeiramente côncavos, aparecendo sublinhados por uma fina e regular condensação óssea. Os bordos laterais são quase rectilíneos, ligeiramente côncavos para fora (Fig. 410.1).

Os pedículos aparecem como «dois olhos» vistos de frente (Fig. 410.2).

A apófise espinhosa aparece no meio da imagem, como um «nariz» (Fig. 410.3).

As apófises transversas parecem «dois braços» laterais afastando-se do corpo (Fig. 410.4).

As lâminas formam uma «fita» clara, horizontal e estreita ao meio (Fig. 410.5).

As apófises articulares superiores parecem dois cornos espessos (Fig. 410.6) e as inferiores são saliências homólogas projectando-se na porção inferior do corpo vertebral (Fig. 410.7).

Numa *incidência de perfil* (Fig. 411) pode ver-se:

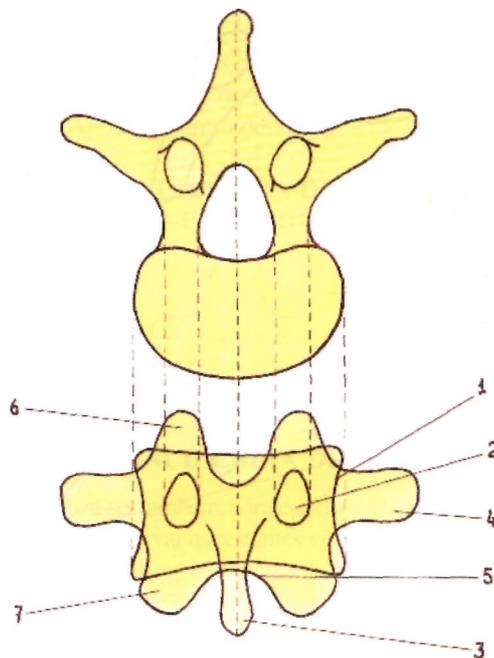


Fig. 410

Vértebra-tipo torácica observada de frente.

Adiante, o corpo vertebral aproximadamente rectangular, de limites quase planos com uma ligeira concavidade, apresentando, os bordos

superior e inferior, uma fina condensação óssea (Fig. 411.1).

Atrás, a apófise espinhosa que por vezes é muito transparente (Fig. 411.2).

Entre o corpo vertebral e a apófise espinhosa, estão sobrepostos os pedículos (Fig. 411.3), as apófises articulares (Fig. 411.4) e istmos, constituindo as colunas posteriores quando o ráquis é observado no seu conjunto.

Entre os istmos e as apófises espinhosas, vemos as lâminas (Fig. 411.5).

Para vermos se o perfil está tecnicamente correcto, o bordo posterior do corpo vertebral deverá ser observado como uma linha única.

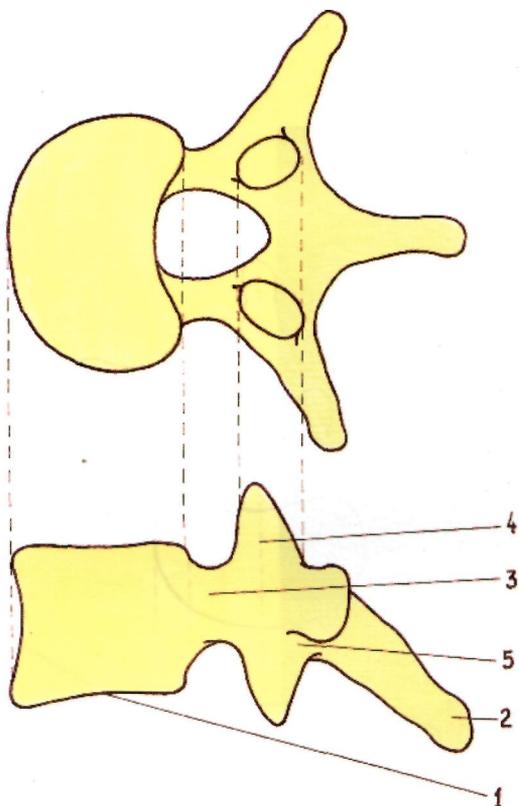


Fig. 411
Vértebra-tipo torácica observada de perfil.

16.1.2. VARIANTES TOPOGRÁFICAS DAS VÉRTEBRAS

Na *coluna cervical* as vértebras são muito diferentes da vértebra-tipo.

O corpo vertebral é pequeno e quadrangular, e de cada lado do seu bordo superior destacam-se as apófises unciformes que se vão articular com facetas do corpo da vértebra suprajacente.

As apófises articulares são volumosas e muito anteriores.

Nas apófises transversas, existem goteiras e buracos transversários.

As apófises espinhosas são bituberculadas, na maioria, e o seu comprimento é variável.

Na *coluna torácica* as vértebras são semelhantes à vértebra-tipo descrita, mas radiologicamente encontram-se algumas alterações:

— Lâminas largas, quase tapando-se umas às outras.

— Apófises espinhosas muito longas e quase verticais (T3 a T9).

— Articulações interapofisárias contidas num plano frontal, só sendo bem estudadas de perfil.

Na *coluna lombar*, o corpo e as apófises são volumosas por suportarem mais peso.

Numa incidência de frente, os limites do corpo são nítidos, os bordos laterais são côncavos e as apófises espinhosas e os pedículos distinguem-se bem.

Numa incidência de perfil, o corpo está bem individualizado, os pedículos e as apófises espinhosas bem visíveis, e as apófises articulares surgem sobrepostas.

16.1.3. SEGMENTO ARTICULAR DAS VÉRTEBRAS

Em radiologia do ráquis, o segmento articular constitui a sua «unidade articular» e compreende o disco intervertebral, as articulações entre as apófises articulares, os ligamentos amarelos e os buracos de conjugação.

O disco intervertebral é radiologicamente um espaço «vazio» entre os corpos vertebrais, adaptando-se às curvaturas fisiológicas do ráquis. Os discos intervertebrais cervicais e lombares (excepto o que separa L5 de S1) são mais espessos adiante e os torácicos atrás. Proporcionalmente, os discos intervertebrais torácicos são os menos espessos, por menor mobilidade deste segmento. Contudo, dois discos adjacentes têm espessura semelhante.

Os buracos de conjugação são objecto de importante estudo na coluna cervical, realizando-se incidências oblíquas, com o raio ligeiramente as-

cedente para estudar as goteiras transversárias. Os buracos de conjugação das duas primeiras vértebras cervicais são de difícil estudo radiológico, bem como os das vértebras torácicas, pela sobreposição das costelas. Os buracos de conjugação das vértebras lombares são facilmente visíveis em perfil.

As articulações entre as apófises articulares variam conforme o segmento raquidiano considerado.

Na coluna cervical estudam-se de perfil, tendo a forma de losango.

Na coluna torácica não se vêem de frente e, de perfil, só em tomografia, pelo que se realizam incidências oblíquas.

Na coluna lombar, também se utilizam incidências oblíquas, vendo-se a clássica imagem dos «cãezinhos equilibristas sobrepostos» (Lachapele).

Alguns princípios deverão ser seguidos no estudo do ráquis:

— Deve ser radiografado em ortostatismo, ou seja, em posição anatómica descritiva;

— O raio deve alcançar a curvatura raquidiana pela sua concavidade, à excepção do ráquis cervical;

— Deve-se fazer um estudo estático e dinâmico, excepto quando haja contra-indicação, como em traumatismos recentes.

16.2. RÁQUIS CERVICAL

16.2.1. ATLAS (C1) E ÁXIS (C2)

O atlas tem a forma de um anel, com duas massas laterais, um arco anterior e um posterior.

O áxis tem uma apófise vertical ascendente que se destaca do corpo vertebral, a apófise odontoideia, que vai articular com a face posterior do arco anterior do atlas, adiante, e com o ligamento transversal, atrás, ficando entre as massas laterais do atlas.

16.2.1.1. INCIDÊNCIA DE FRENTE ANTERO-POSTERIOR TRANSBUCCAL

Deverão ser observados na radiografia (Fig. 412):

- Massas laterais do atlas (Fig. 412.1)
- Apófises transversas do atlas (Fig. 412.2)
- Arco anterior do atlas (Fig. 412.3)
- Apófise odontoideia do áxis (Fig. 412.4)
- Corpo do áxis (Fig. 412.5)
- Apófise transversa do áxis (Fig. 412.6)
- Apófise espinhosa do áxis (Fig. 412.7)
- Interlinha articular atlóido-axoideia (Fig. 412.8)

Em caso de dúvida, ou na impossibilidade de abrir a boca, deverão ser realizadas tomografias.

16.2.1.2. INCIDÊNCIA DE FRENTE ANTERO-POSTERIOR PARA A APÓFISE ODONTOIDEIA

Nesta incidência (Fig. 413) deverão observar-se:

- Massas laterais do atlas (Fig. 413.1)
- Arco anterior do atlas (Fig. 413.2)
- Apófise odontoideia (Fig. 413.3)

16.2.1.3. INCIDÊNCIA DE FRENTE PÓSTERO-POSTERIOR (JUDD)

Nesta incidência (Fig. 414) podemos observar:

- Massas laterais do atlas (Fig. 414.1)
- Arco anterior do atlas (Fig. 414.2)
- Apófise odontoideia (Fig. 414.3)
- Corpo do áxis (Fig. 414.4)

16.2.1.4. INCIDÊNCIA DE PERFIL

Utiliza-se, também, para estudar o atlas e o áxis, permitindo observar as restantes vértebras cervicais.

Numa radiografia segundo esta incidência (Fig. 415), deverão ser observados:

- Arco anterior do atlas (Fig. 415.1)
- Apófise odontoideia (Fig. 415.2)
- Corpo do áxis (Fig. 415.3)
- Arco posterior do atlas (Fig. 415.4)
- Lâminas do áxis (Fig. 415.5)
- Apófise espinhosa do áxis (Fig. 425.6)
- Interlinha articular atlóido-odontoideia (Fig. 415.7)

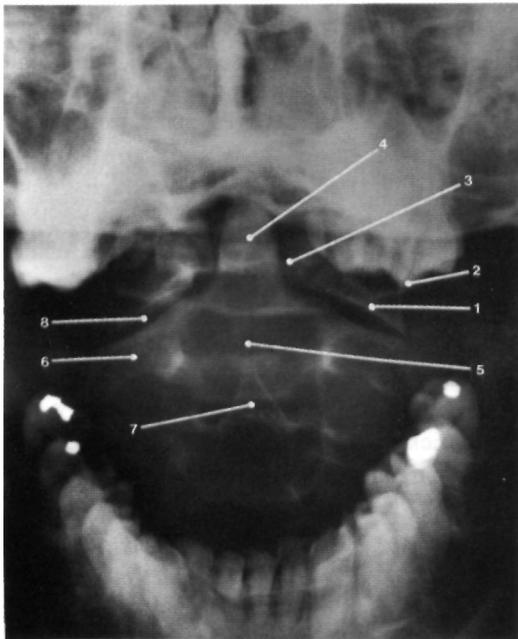


Fig.412
Incidência de frente ântero-posterior transbucal de C1 e C2.

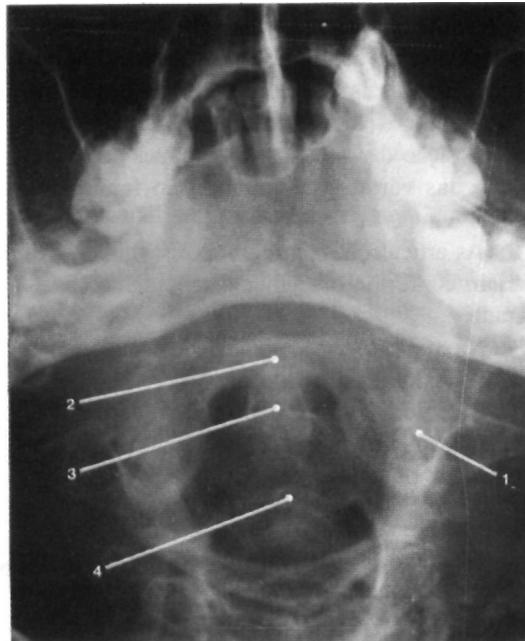


Fig. 414
Incidência de frente pósterio-anterior de Judá para C1 e C2.

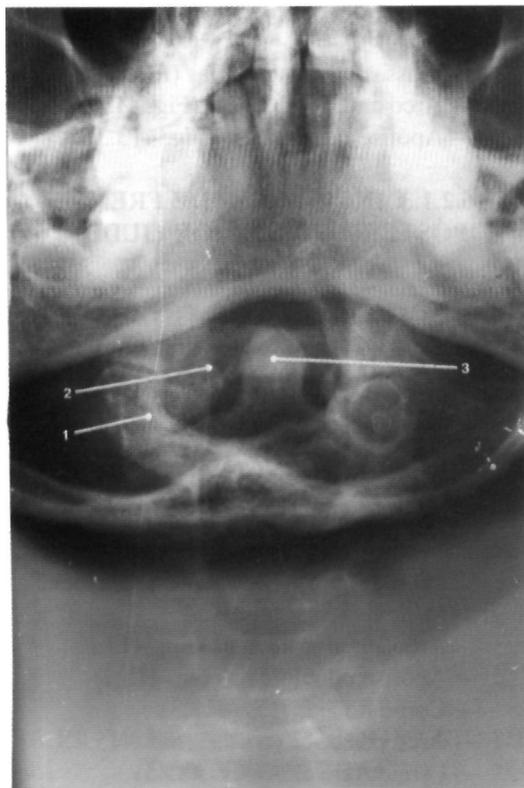


Fig. 413
Incidência de frente ântero-posterior para a apófise odontoideia.

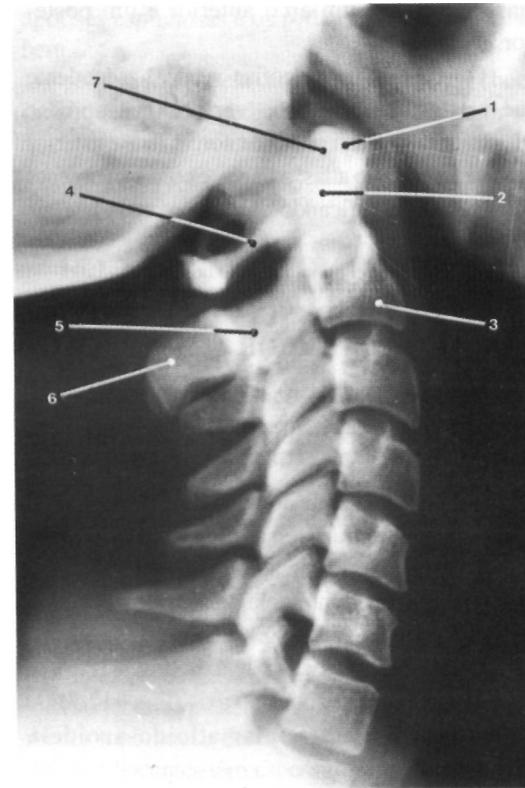


Fig. 415
Incidência de perfil para estudo do atlas e do áxis.

Para controlo de uma incidência de perfil e de uma boa topografia de C1 e C2, usa-se o seguinte método:

Passam-se duas linhas imaginárias, uma que une a extremidade posterior da abóboda palatina ao bordo posterior do buraco occipital (linha de Chamberlain), e outra que prolonga para baixo a goteira basilar do occipital (linha de Wackenheimer). O vértice da apófise odontóideia e o arco anterior do atlas deverão estar contidos no quadrante ântero-inferior, resultante do entrecruzamento das duas linhas.

16.2.2. VÉRTEBRAS CERVICAIS (C3 A C7)

16.2.2.1. INCIDÊNCIA DE FRENTE ÂNTERO-POSTERIOR

As primeiras vértebras cervicais, em especial o atlas e o eixo, são de difícil observação nesta incidência, devido à sobreposição do maxilar inferior e dos dentes.

Observam-se ainda, sobrepostos ao ráquis cervical, os seguintes elementos:

- O osso hióide ao nível de C3.
- A cartilagem tiroideia da laringe, que se encontra por vezes calcificada, a nível de C5-C6.
- A glote e, nas últimas cervicais, a coluna aérea da traqueia, ao nível de C4-C5.
- Partes moles do pescoço.

Esta incidência de frente ântero-posterior, permite ver (Fig. 416):

- Corpo vertebral (Fig. 416.1)
- Espaço intervertebral (Fig. 416.2)
- Apófise unciforme (Fig. 416.3)
- Articulação unco-vertebral de Trolard (Fig. 416.4)
- Apófise transversa (Fig. 416.5)
- Apófise transversa de C7 muito desenvolvida (Fig. 416.6)
- Apófise espinhosa (Fig. 416.7)

As apófises articulares não se distinguem bem, aparecendo indivisas e constituindo as colunas laterais.

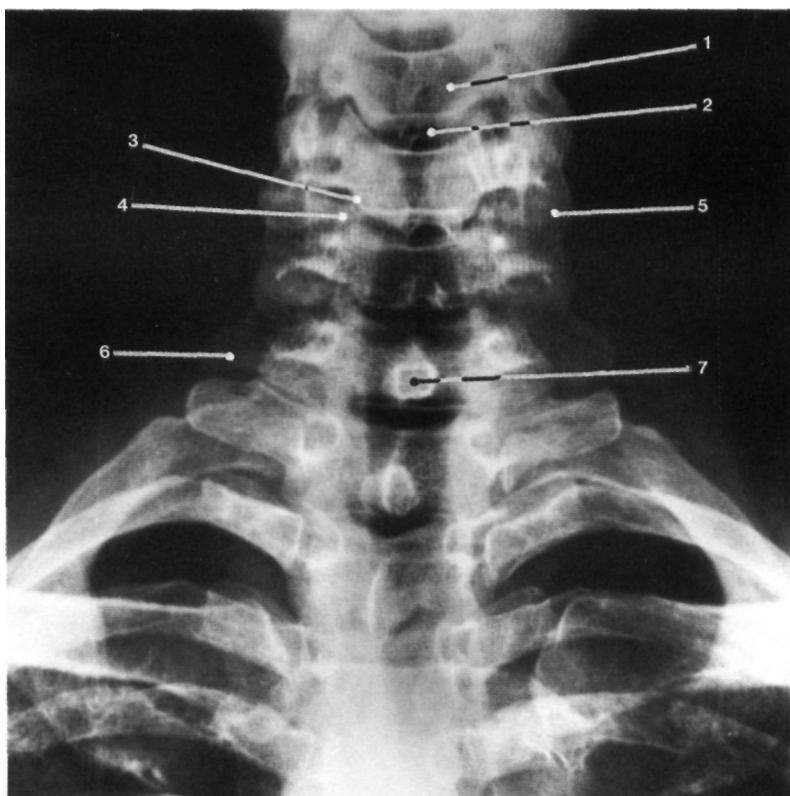


Fig. 416

Incidência de frente ântero-posterior de C3 a C7.

16.2.2.2. INCIDÊNCIA DE PERFIL

Esta incidência de perfil permite reconhecer todas as vértebras cervicais.

Numa radiografia de perfil para as vértebras de C3 a C7, podemos identificar (Fig. 417):

— Corpos vertebrais regularmente dispostos uns sobre os outros (Fig. 417.1)

— Espaços intervertebrais ligeiramente biconvexos e praticamente todos da mesma espessura (Fig. 417.2)

— Pedículos de difícil observação

— As apófises articulares em forma de losango, formam no seu conjunto uma coluna óssea (Fig. 417.3)

Lâminas vertebrais (Fig. 417.4)

— Apófises espinhosas muito irregulares nas suas dimensões, não existindo a de C1, sendo longa e espessa a de C2, e muito longa a de C7 (Fig. 417.5)

— Apófise espinhosa de C7 (Fig. 417.6)

Da sobreposição dos buracos vertebrais resulta o canal raquidiano, devendo ser observadas as suas dimensões, os seus limites anterior e posterior e a sua regularidade. O seu diâmetro sagital situa-se entre os 15 e os 20 mm, não devendo ser inferior a 10 mm, medido entre o bordo posterior do corpo vertebral e a base da apófise espinhosa.

Numa incidência de perfil podemos ainda observar partes moles que são realçadas pela coluna aérea laringo-traqueal. O espaço retrofaríngeo

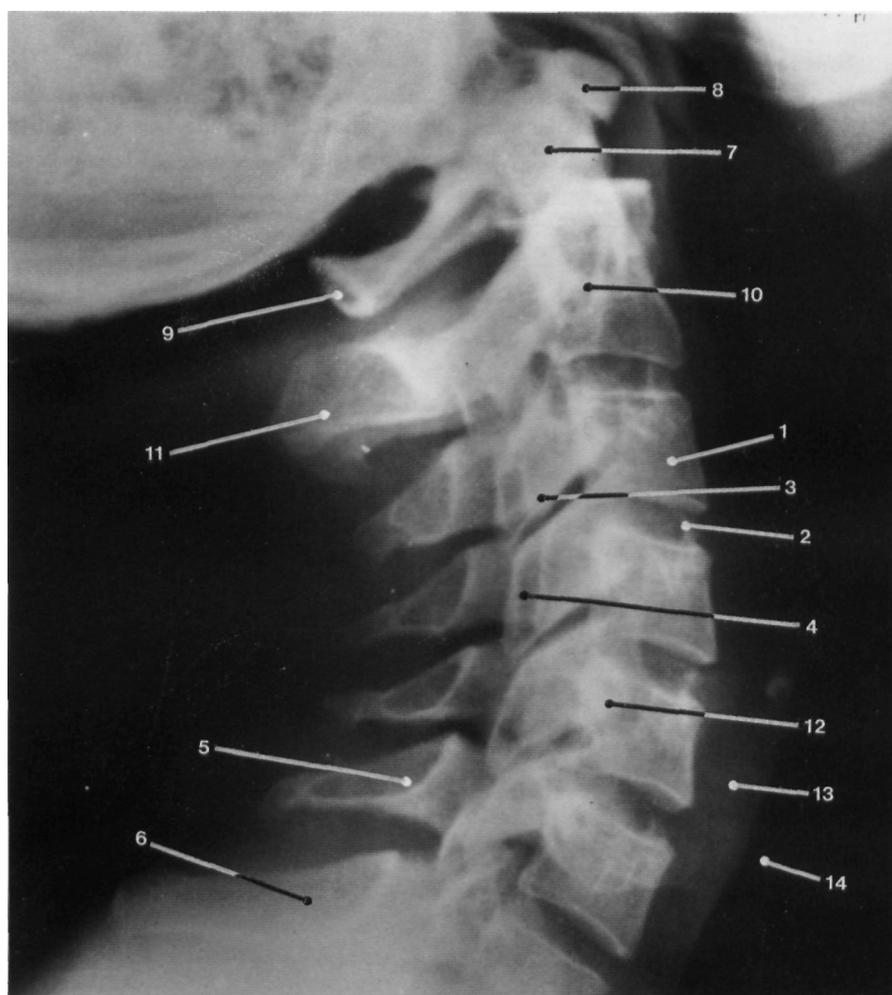


Fig. 417

Incidência de perfil para as vértebras cervicais de C3 a C7.

localiza-se do occipital a C4, onde começa o esôfago, situado para trás da coluna aérea traqueal.

Para além dos elementos anatómicos já referenciados, podemos observar ainda na mesma incidência de perfil (Fig. 417):

- Apófise odontoideia do áxis (Fig. 417.7)
- Arco anterior do atlas (Fig. 417.8)
- Tubérculo posterior do atlas (Fig. 417.9)
- Buraco transversário do áxis (Fig. 417.10)
- Apófise espinhosa do áxis (Fig. 417.11)
- Apófise transversa (Fig. 417.12)
- Partes moles retrofaríngeas com um espessamento a partir de C4 correspondente ao esôfago (Fig. 417.13)
- Traqueia (Fig. 417.14)

16.2.2.3. INCIDÊNCIAS OBLÍQUAS

A sua principal indicação é o estudo dos buracos de conjugação, onde se encontram as raízes raquidianas.

Os buracos de conjugação direitos são radiografados em incidência oblíqua pósterio-ântero-direita (O.P.A.D.), ou em oblíqua ântero-pósterio-esquerda (O.A.P.E.) e os esquerdos em incidência oblíqua pósterio-ântero-esquerda (O.P.A.E.) ou em oblíqua ântero-pósterio-direita (O.A.P.D.).

Nas incidências oblíquas pósterio-anteriores, devido à conformação do ombro, o ráquis cervical

fica mais afastado do filme do que nas ântero-posteriores, pelo que estas são preferíveis no estudo dos buracos de conjugação cervicais.

Além de permitirem o estudo dos buracos de conjugação, estas incidências mostram-nos as facetas articulares das apófises articulares, bem como possíveis fracturas que afectem as lâminas.

Numa incidência oblíqua ântero-pósterio-direita do ráquis cervical (Fig. 418) podemos observar:

- Occipital (Fig. 418.1)
- Arco posterior do atlas (Fig. 418.2)
- Apófise transversa do áxis (Fig. 418.3)
- Apófise odontoideia do áxis (Fig. 418.4)
- Buraco de conjugação (Fig. 418.5)
- Lâmina vertebral (Fig. 418.6)
- Apófise espinhosa (Fig. 418.7)
- Corpo vertebral (Fig. 418.8)
- Pedículo vertebral (Fig. 418.9)
- Apófise articular com interlinha articular (Fig. 418.10)
- Espaço intervertebral (Fig. 418.11)

Por vezes há interesse em fazer um *estudo funcional* da coluna cervical.

Para este estudo funcional ou dinâmico, fazem-se duas incidências de *perfil*, uma com a coluna cervical em *flexão* e outra com a coluna cervical em *extensão*.

16.3. RÁQUIS TORÁCICO

O estudo radiológico deste segmento raquidiano apresenta algumas dificuldades, como sejam: a existência de órgãos torácicos e abdominais que têm alguma opacidade aos Raios X, como na incidência de perfil; a sobreposição das espáduas a nível torácico superior e do diafragma e fígado a nível torácico inferior; e em toda a sua extensão, as costelas, que dificultam, igualmente, uma boa imagem radiográfica na incidência de perfil.

16.3.1. INCIDÊNCIA DE FRENTE ÂNTERO-POSTERIOR

Esta incidência é de interpretação algo difícil devido à cifose torácica fisiológica e à sobreposição dos órgãos mediastínicos.

Observam-se, nesta incidência, as seguintes estruturas (Fig. 419):

— Os corpos vertebrais estão sobrepostos, apresentam a mesma densidade radiológica e têm a mesma configuração aproximada (Fig. 419.1)

— Os espaços intervertebrais não aparecem todos com igual nitidez, visto que o raio da cifose não é o mesmo ao longo de todo o ráquis torácico (Fig. 419.2)

— As apófises articulares são difíceis de visualizar

— De cada lado da coluna torácica, as costelas correspondentes articulam-se com os corpos vertebrais (articulações costo-vertebrais) (Fig. 419.3) e com as apófises transversas (articulações costo-transversárias) (Fig. 419.4)

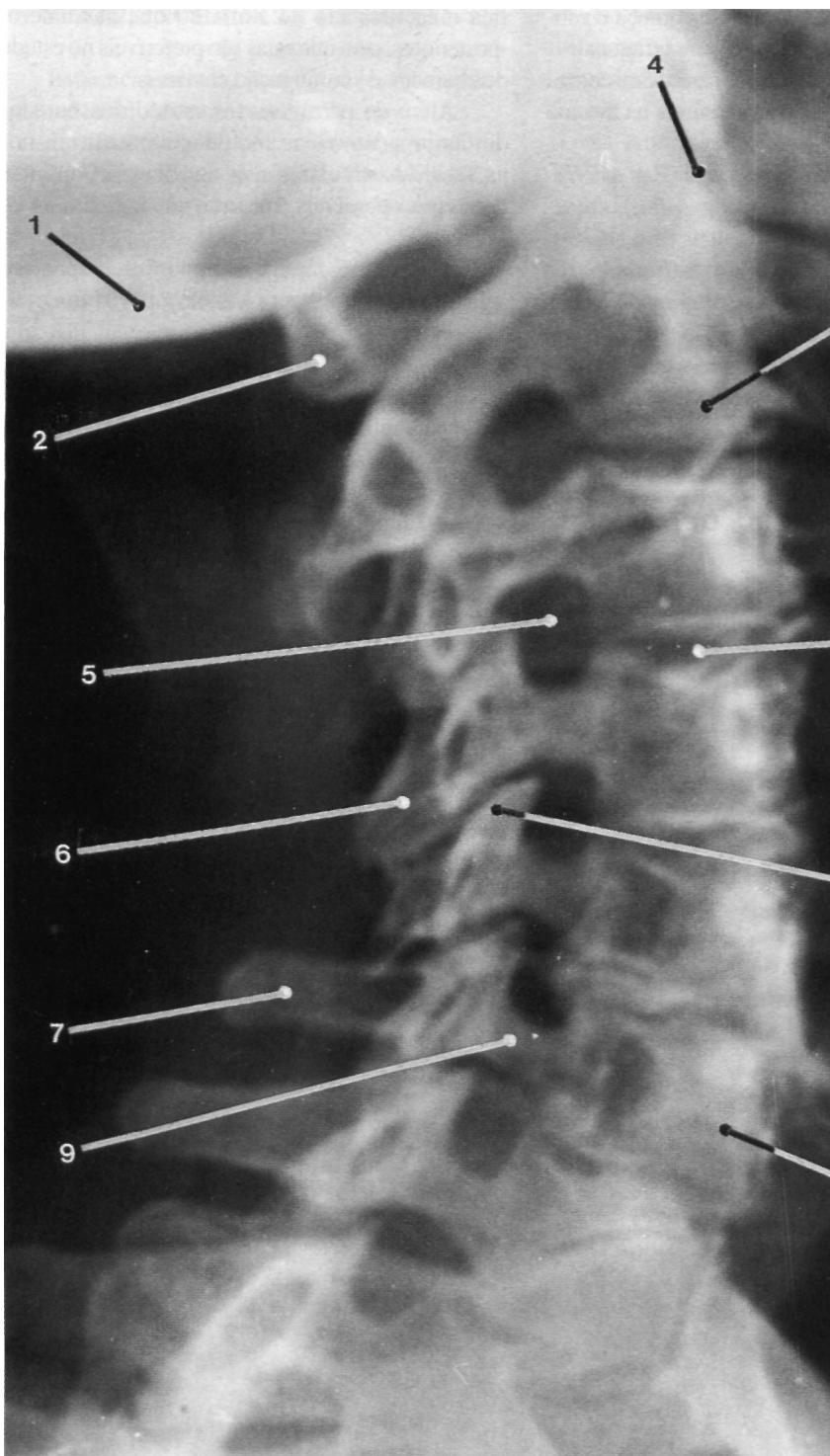


Fig. 418

Incidência oblíqua ântero-pósterodireita (O.A.P.D.) da coluna cervical.

— A apófise transversa de T12 é muito pequena.

— As apófises espinhosas projectam-se na vértebra infrajacente devido ao seu comprimento e obliquidade (Fig. 419.5)

— Os pedículos apresentam-se bem marcados (Fig. 419.6)

No conjunto, a coluna torácica apresenta nesta incidência uma ligeira curvatura dextro-convexa que é fisiológica.

O ar contido nos pulmões realça as partes moles que ladeiam os corpos vertebrais delimitando a chamada *linha paravertebral*, distante 5 mm do bordo lateral dos corpos vertebrais.

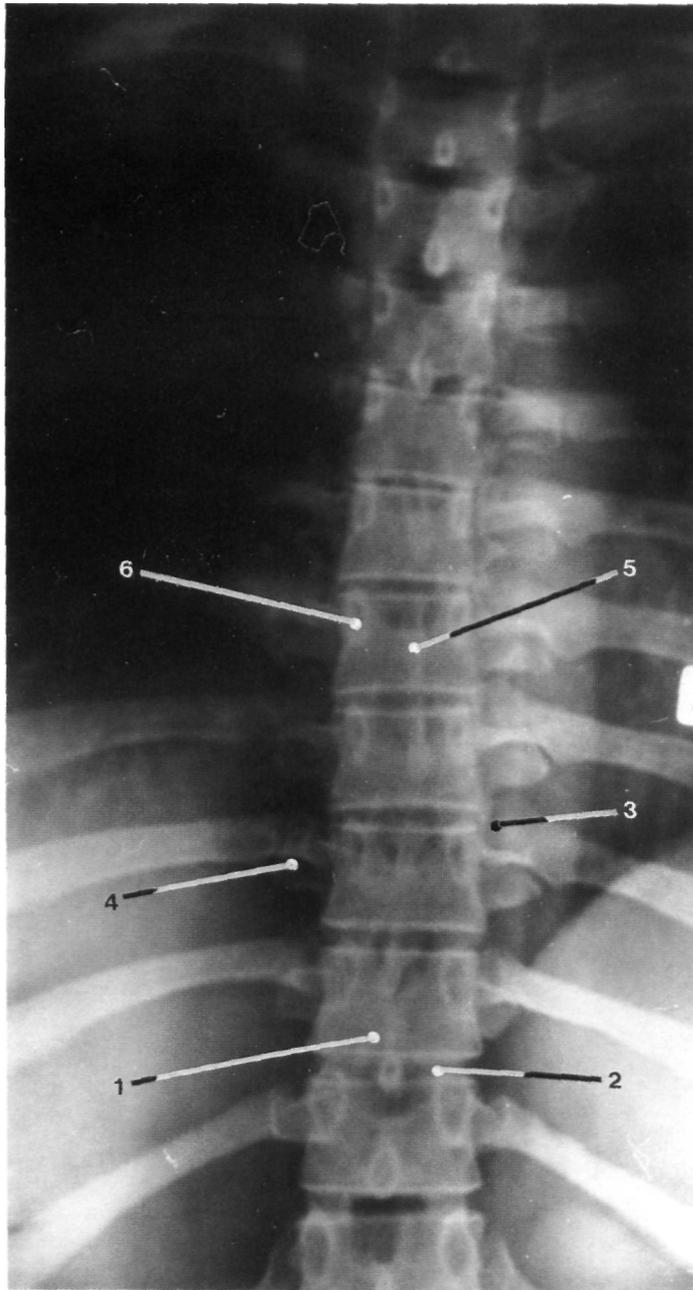


Fig. 419

Incidência de frente ântero-posterior do ráquis torácico.

Esta linha poderá ser alterada no seu aspecto devido a patologia de origem vertebral, por exemplo.

Observam-se, ainda, nesta incidência, estruturas que, no seu conjunto, constituem «partes moles», de entre as quais destacamos:

- Traqueia e brônquios;
- Mediastino, em especial coração e grandes vasos;
- Diafragma;
- Fígado.

16.3.2. INCIDÊNCIA DE PERFIL

É indiferente, em princípio, fazer uma incidência de perfil esquerdo ou direito, mas, numa escoliose, por exemplo, o raio incidente deve atingir a coluna torácica pelo lado côncavo.

Como se referiu, é difícil obter boas radio-

grafias nesta incidência, por sobreposição de estruturas como as espáduas e as costelas.

Para obviar esta situação podemos provocar uma inspiração forçada do indivíduo, mobilizando as costelas e afastando os órgãos intra-torácicos e fazer tomografias, em especial para o estudo do arco costal posterior.

Na incidência de perfil do ráquis torácico, além de observarmos a curvatura de concavidade anterior fisiológica, podemos ainda ver (Fig. 420):

- Corpo vertebral (Fig. 420.1)
- Espaço intervertebral (Fig. 420.2)
- Pedículo (Fig. 420.3)
- Buraco de conjugação (Fig. 420.4)
- Apófise articular (Fig. 420.5)
- Apófise transversa, sempre de difícil observação
- Apófise espinhosa muito oblíqua para baixo e para trás

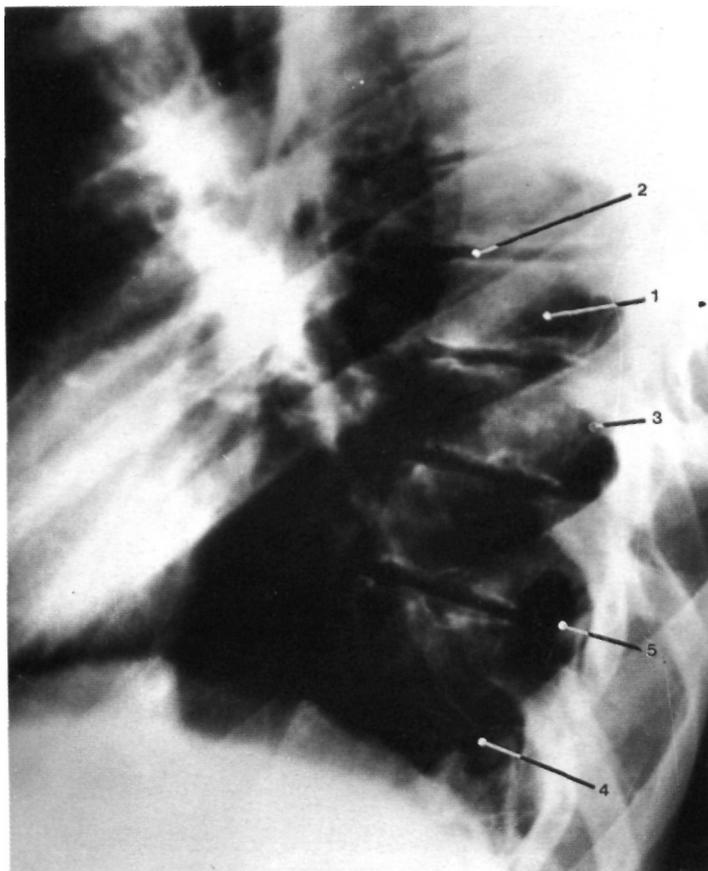


Fig. 420
Incidência de perfil do ráquis torácico.

16.3.3. INCIDÊNCIAS OBLÍQUAS

Têm utilidade só no estudo das articulações entre as apófises articulares.

Podem realizar-se em incidências pósterio-anterior ou ântero-posterior.

As apófises articulares esquerdas são visualizadas em incidência oblíqua pósterio-ântero-esquerda (O.P.A.E.) ou em oblíqua ântero-pósterio-direita (O.A.P.D.), e as apófises articulares direitas em incidências oblíqua pósterio-ântero-direita

(O.P. A.D.) ou em oblíqua ântero-pósterio-esquerda (O.A.P.E.).

Numa incidência oblíqua ântero-pósterio-direita (O.A.P.D.), podemos observar (Fig. 421):

- Corpo vertebral (Fig. 421.1)
- Apófise transversa (Fig. 421.2)
- Apófise articular (Fig. 421.3)
- Lâmina vertebral (Fig. 421.4)
- Costela (Fig. 421.5)
- Espaço intervertebral (Fig. 421.6)

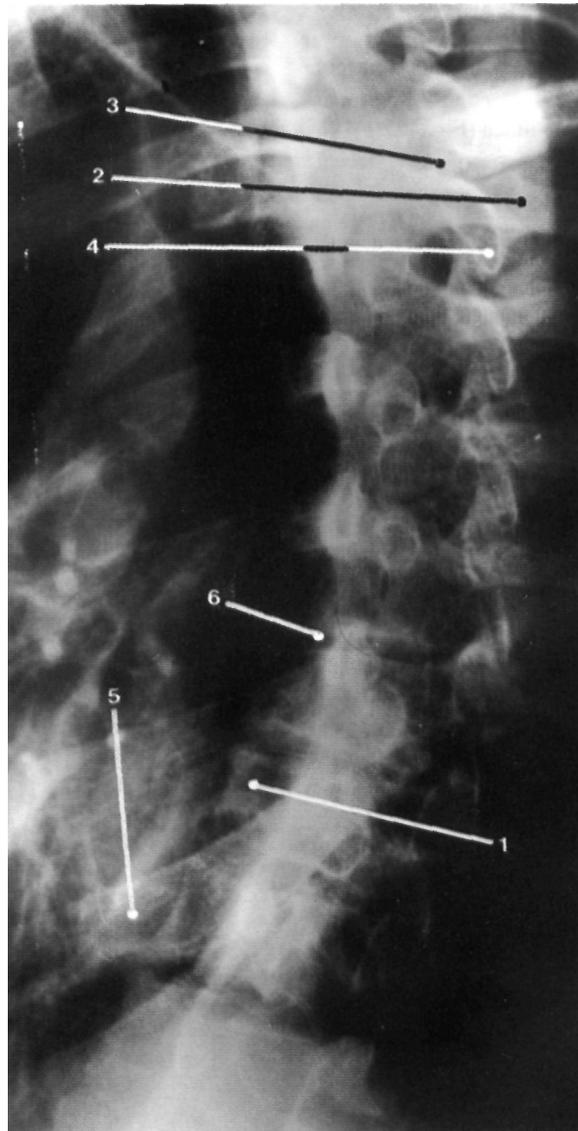


Fig. 421

Incidência oblíqua ântero-pòsterio-direita (O.A.P.D.) para estudo das articulações entre as apófises articulares do ráquis torácico.

16.4. RÁQUIS LOMBAR

O ráquis lombar tem a particularidade de ter os corpos vertebrais muito desenvolvidos.

16.4.1. INCIDÊNCIA DE FRENTE PÓSTERO-ANTERIOR

Para estudar a coluna lombar de frente, deve-se praticar a radiografia com o indivíduo de pé e o raio incidente póstero-anterior.

Podemos assim obter uma boa radiografia, em que se observa (Fig. 422):

- A articulação sacro-ílica (Fig. 422.1)
 - Uma boa imagem do espaço intervertebral entre L3 e L4 e ainda dos outros espaços intervertebrais (Fig. 422.2)
 - A junção lombo-sagrada (Fig. 422.3)
- Numa incidência de frente do ráquis lombar,

a distância interpedicular aumenta de cima para baixo, tendo as apófises espinhosas uma posição mediana, e em forma de vírgula (Fig.422.4).

O conjunto das apófises articulares, origina uma imagem de «borboleta», situando-se entre elas um espaço claro em forma de «coração de carta de jogar» invertido.

Nesta incidência, podemos ainda reconhecer:

- 12ª costela (Fig. 422.5)
- Corpo vertebral (Fig. 422.6)
- Apófise transversa (Fig. 422.7)
- Apófise articular superior (Fig. 422.8)
- Apófise articular inferior (fig. 422.9)
- Pedículo vertebral (Fig. 422.10)
- Lâmina vertebral (Fig. 422.11)
- Sacro (Fig. 422.12)
- Músculo psoas, visível de T12 à crista ilíaca (Fig. 422.13)

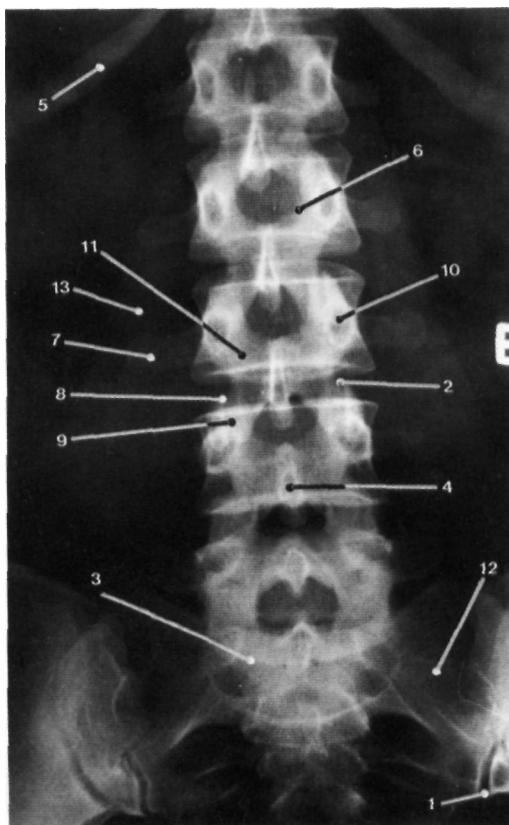


Fig. 422

Incidência de frente póstero-anterior para o ráquis lombar.

16.4.2. INCIDÊNCIA DE FRENTE ÂNTERO-POSTERIOR

Esta incidência utiliza-se quando não se pode realizar a incidência de frente pósterio-anterior, mas para tal é necessário «neutralizar» a lordose lombar fisiológica, ficando o indivíduo em decúbito dorsal, com as coxas flectidas.

16.4.3. INCIDÊNCIA DE PERFIL

Deve ser realizada de preferência com o indivíduo de pé.

Esta incidência permite-nos medir o canal raquidiano lombar.

No seu conjunto as vértebras lombares formam uma curvatura de concavidade posterior, podendo ainda ser observado nesta incidência (Fig. 423):

- Corpo vertebral, sendo o corpo de L5 por vezes difícil de ver, por sobreposição com o osso íliaco (Fig. 423.1)
- Espaço intervertebral, aumentando de espessura de cima para baixo (Fig. 423.2)
- Pedículo vertebral (Fig. 423.3)
- Buraco de conjugação (Fig. 423.4)
- Apófises articulares (Fig. 423.5)
- Apófise espinhosa de forma quadrangular, larga e não muito comprida e disposta horizontalmente, mas por vezes de difícil visualização (Fig. 423.6)

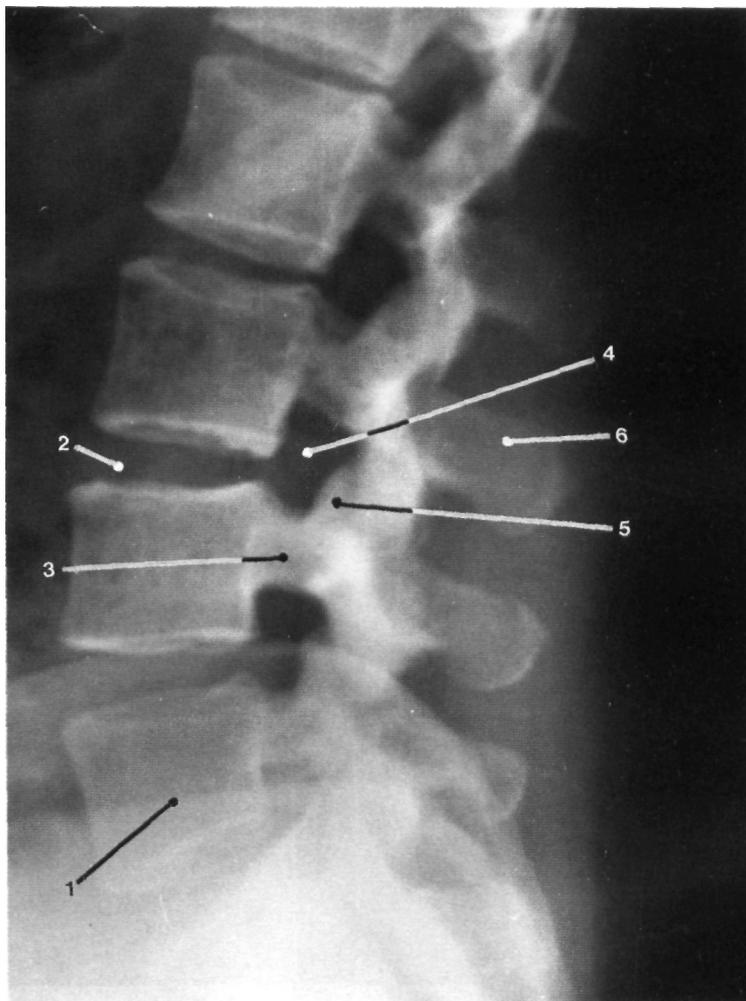


Fig. 423
Incidência de perfil para o ráquis lombar.

16.4.4. INCIDÊNCIAS OBLÍQUAS

Estas incidências, obtidas com o raio pósterio-anterior, preferível quando o indivíduo está em decúbito, ou com o raio ântero-posterior, destinam-se a mostrar principalmente as articulações entre as apófises articulares.

O ráquis lombar observado numa destas incidências, apresenta-se com o «clássico» aspecto de «cães equilibristas»: o pescoço ou «coleira» é a porção anterior da lâmina, o «olho» é o pedículo, o «focinho» a apófise transversa e a «orelha» a apófise articular superior.

As articulações entre as apófises articulares direitas, são radiografadas em incidências oblíqua

pósterio-ântero-esquerda (O.P.A.E.), ou em oblíqua ântero-pósterio-direita (O.A.P.D.) e as incidências esquerdas ao contrário.

Numa destas incidências oblíquas, podemos observar (Fig. 424):

- Apófise articular superior (Fig. 424.1)
- Apófise transversa (Fig. 424.2)
- Pedículo vertebral (Fig. 424.3)
- Apófise articular inferior (Fig. 424.4)
- Corpo vertebral (Fig. 424.5)
- Apófise transversa oposta (Fig. 424.6)
- Espaço intervertebral (Fig. 424.7)
- Interlinha articular entre as apófises articulares (Fig. 424.8)

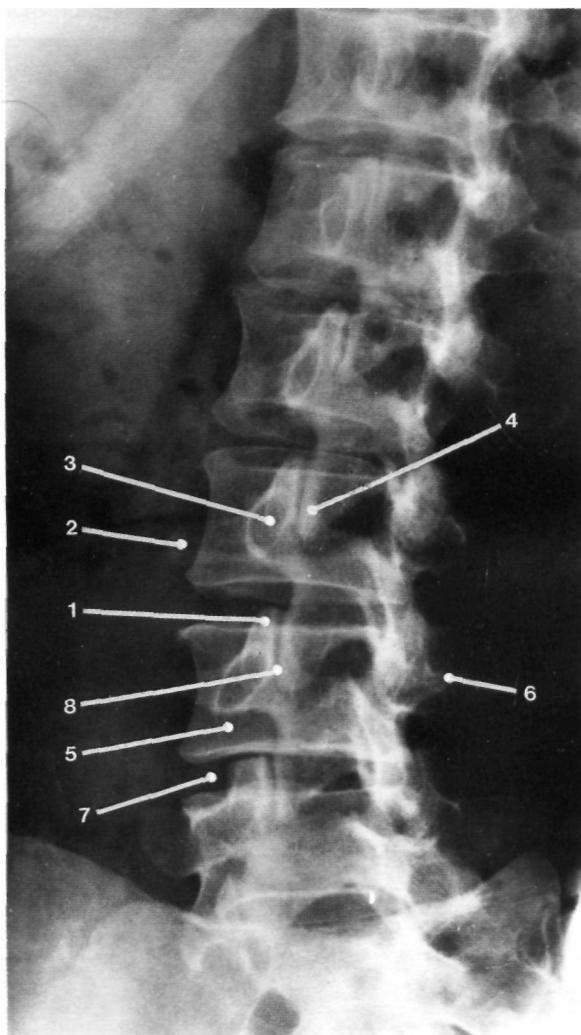


Fig.424
Incidência oblíqua para o ráquis lombar.

A *articulação lombo-sagrada*, necessita de condições especiais para ser estudada radiologicamente.

Com uma *incidência de frente ântero-posterior*, o indivíduo está habitualmente de pé, podendo também estar em decúbito dorsal ou ventral.

Podemos, assim, observar, numa radiografia para estudo desta articulação (Fig. 425):

- Corpo vertebral de L5 (Fig. 425.1)
- Pedículo de L5 (Fig. 425.2)
- Apófise transversa de L5 (Fig. 425.3)
- Apófise espinhosa de L5 (Fig. 425.4)
- Apófise articular superior, oblíqua para baixo e para trás (Fig. 425.5)

— A apófise articular inferior não se observa bem, por sobreposição do sacro.

- Bordo inferior do corpo de L5 (Fig. 425.6)
- Espaço lombo-sagrado (Fig. 425.7)
- Sacro (Fig. 425.8)
- Asas do sacro (Fig. 425.9)
- Buracos sagrados anteriores (Fig. 425.10)

O disco L5-S1 tem um aspecto de ângulo diedro de 20°, aberto para diante, existindo um ângulo de 30° a 40° entre o plano do disco e o plano horizontal.

Numa *incidência de perfil* para estudo da articulação lombo-sagrada, podemos observar (Fig. 426):

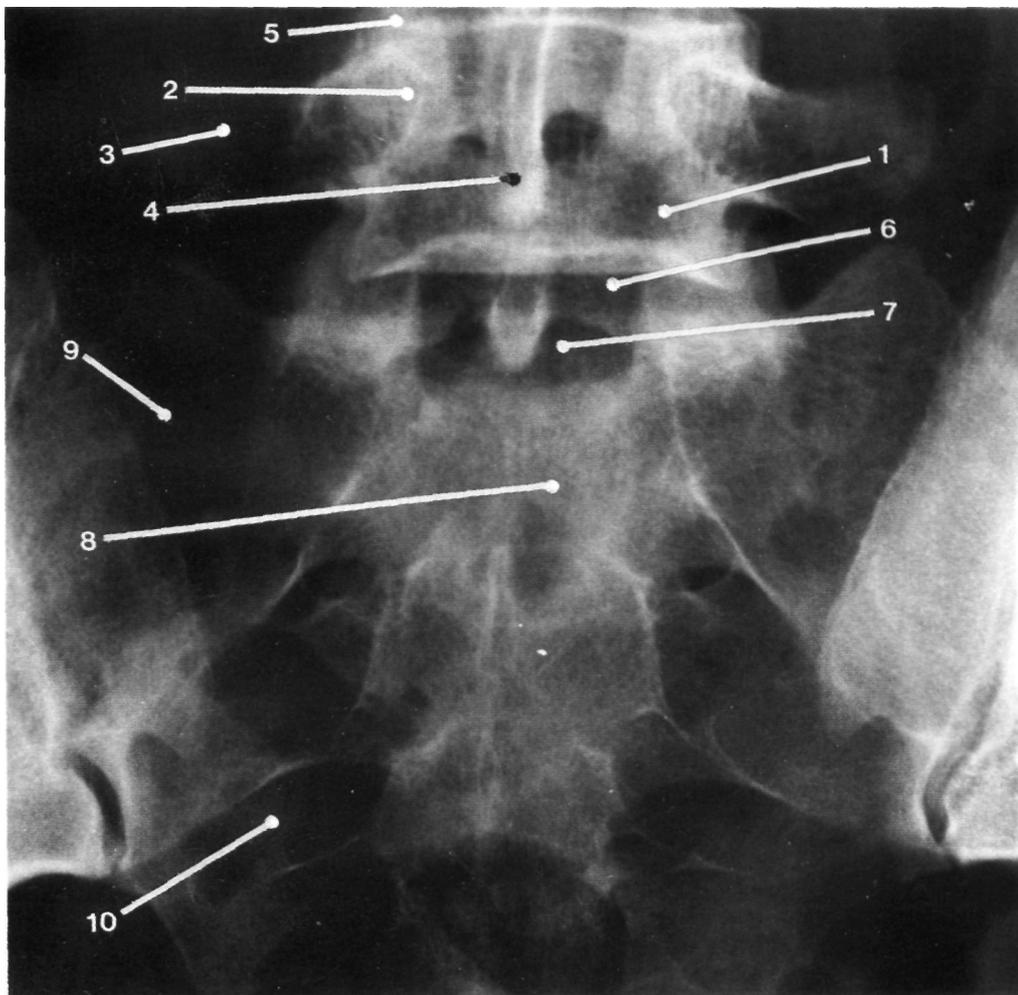


Fig. 425

Incidência de frente ântero-posterior para estudo da articulação lombo-sagrada.

- Corpo vertebral de L5 (Fig. 426.1)
- Pedículo de L5 (Fig. 426.2)
- Espaço intervertebral lombo-sagrado (Fig. 426.3)
- Sacro (Fig. 426.4)

As *incidências oblíquas* usam-se igualmente no estudo desta articulação, em especial para observar as articulações entre as apófises articulares de L5 a S1.

De grande interesse para o estudo desta articulação lombo-sagrada, bem como de toda a coluna lombar, é o *estudo dinâmico*, que se faz mediante as seguintes incidências:

— Ântero-posterior em ortostatismo, com o raio horizontal centrado a meio da linha bi-ílica;

— Ântero-posterior com *flexão lateral forçada* esquerda e direita, com o mesmo tipo de raio incidente;

— De perfil, em ortostatismo, com o raio horizontal centrado na crista ílica;

— De perfil com a coluna em *extensão*, com o raio incidente centrado na crista ílica;

— De perfil com a coluna em *flexão*, sendo o raio horizontal centrado na crista ílica.

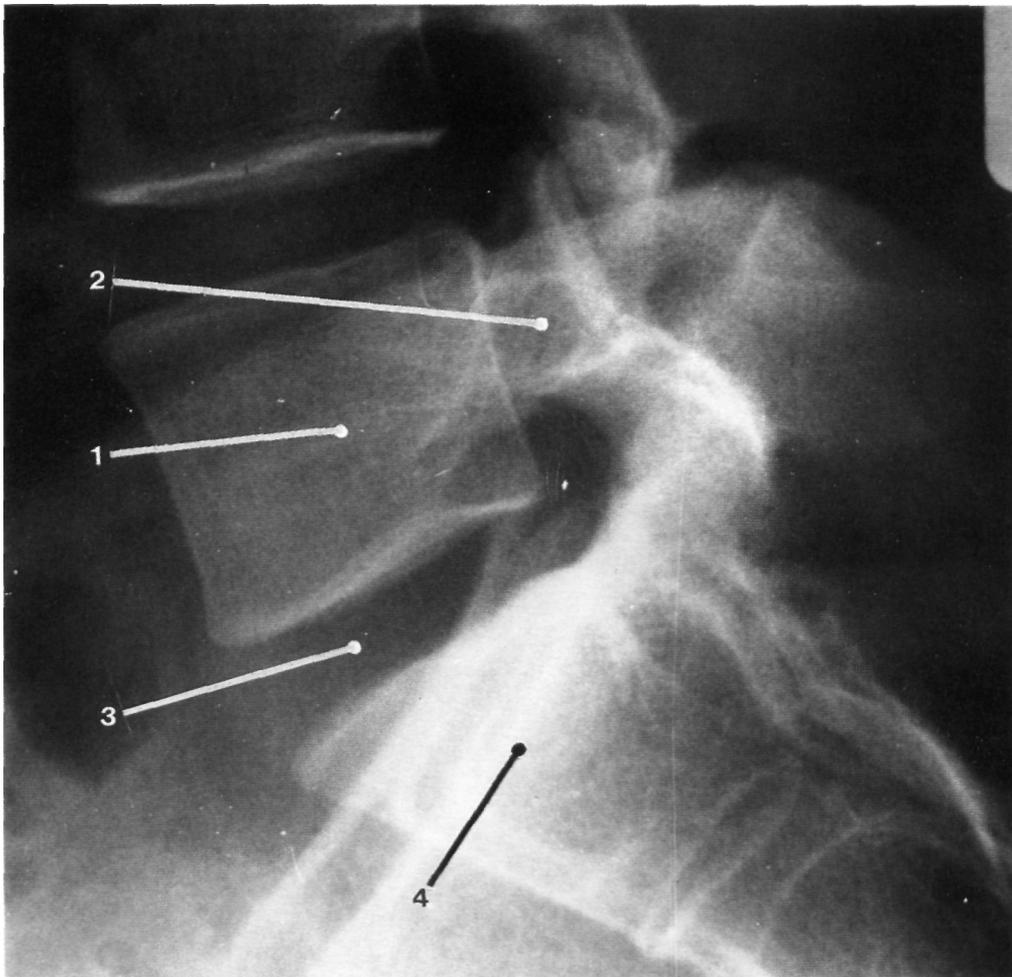


Fig. 426

Incidência de perfil para estudo da articulação lombo-sagrada.

16.5. RÁQUIS SACRO-COCCÍGEO

Embora façam parte do ráquis, o sacro e o cóccix serão devidamente estudados sob o aspecto radiológico na Anatomia Radiológica da Bacia, por entrarem na sua constituição.

E fundamental uma boa preparação prévia do indivíduo, tentando fazer desaparecer fezes e gases.

De uma forma sumária, contudo, este segmento do ráquis poderá ser estudado mediante várias incidências.

16.5.1. INCIDÊNCIAS DE FRENTE ÂNTERO-POSTERIOR PARA O SACRO

O indivíduo estará em decúbito dorsal, com as coxas flectidas, podendo realizar-se ainda em ortostatismo.

Devido à conformação do sacro, os elementos anatómicos vão-nos aparecer em dois planos (Fig. 427).

Num plano anterior:

- Buracos sagrados anteriores (quatro de cada lado da linha mediana) (Fig. 427.1)
- Linhas de separação das vértebras sagradas (Fig. 427.2).

— Bordos laterais do sacro (Fig. 427.3)

Num plano posterior:

- Base do sacro (Fig. 427.4)
- Apófises articulares de L5 (Fig. 427.5)
- Apófise espinhosa de S1 (Fig. 427.6)
- Crista sagrada posterior (Fig. 427.7)
- Primeiros buracos sagrados posteriores, sempre superiores em relação aos anteriores (Fig. 427.8).

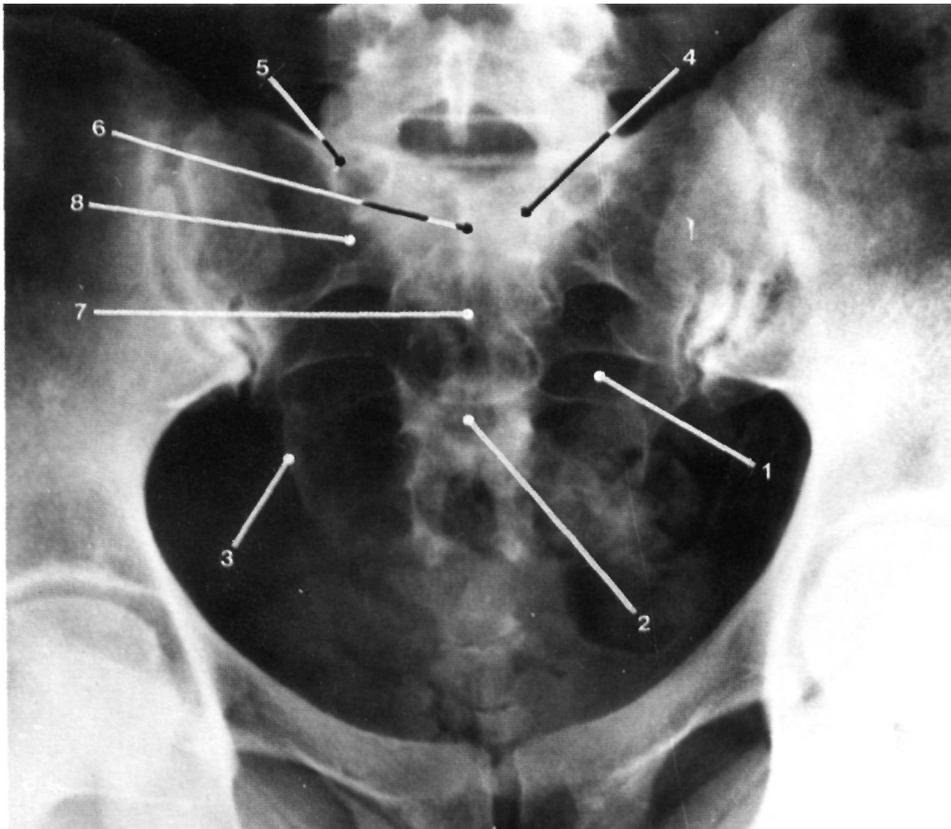


Fig. 427

Incidência de frente ântero-posterior para estudo do sacro.

Conforme a angulação do raio incidente, podemos obter incidências altas ou baixas, que nos dão um aspecto radiológico diferente.

Assim, numa *incidência alta*, alarga-se a base do sacro, surgindo as asas, o bordo anterior da base e a face anterior das últimas sagradas com nitidez.

Numa *incidência baixa*, há alongamento vertical do sacro, estando as apófises articulares menos salientes.

16.5.2. INCIDÊNCIA DE PERFIL PARA O SACRO

O indivíduo está em decúbito lateral com as coxas ligeiramente flectidas ou de pé.

Devido à sobreposição do osso ílaco, a porção

superior do sacro é de difícil individualização nesta incidência, pelo que se devem dar condições de maior penetração dos raios.

Assim, conseguiremos ver as primeiras vértebras sagradas, o canal sagrado e a crista sagrada.

Numa incidência de perfil podemos observar (Fig. 428):

— Últimas vértebras sagradas, sendo nítidos os traços de separação dos corpos vertebrais (Fig. 428.1)

— Porção inferior do canal sagrado (Fig. 428.2)

— Porção inferior da crista sagrada (Fig. 428.3)

— Vértice do sacro (Fig. 428.4)

— Cóccix (Fig. 428.5)

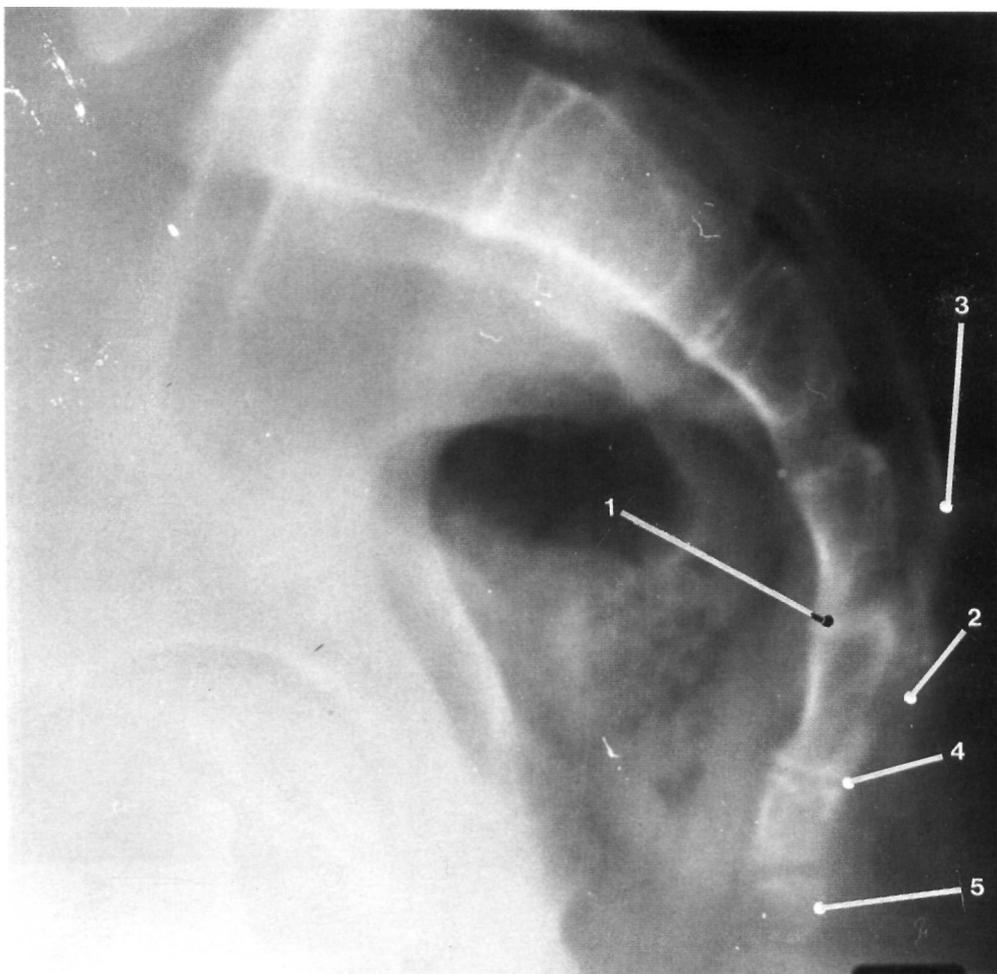


Fig. 428
Incidência de perfil para estudo do sacro.

**16.5.3. INCIDÊNCIA DE FRENTE
ÂNTERO-POSTERIOR PARA O CÓCCIX**

O indivíduo em decúbito dorsal, deverá estar semi-deitado, com o dorso elevado, para uma aproximação do cóccix ao filme.

Nesta incidência podemos observar (Fig. 429):

- Sacro (Fig. 429.1)
- 1ª vértebra coccígea (Fig. 429.2)
- Cornos laterais do cóccix (Fig. 429.3)
- Vértice do cóccix (Fig. 429.4)

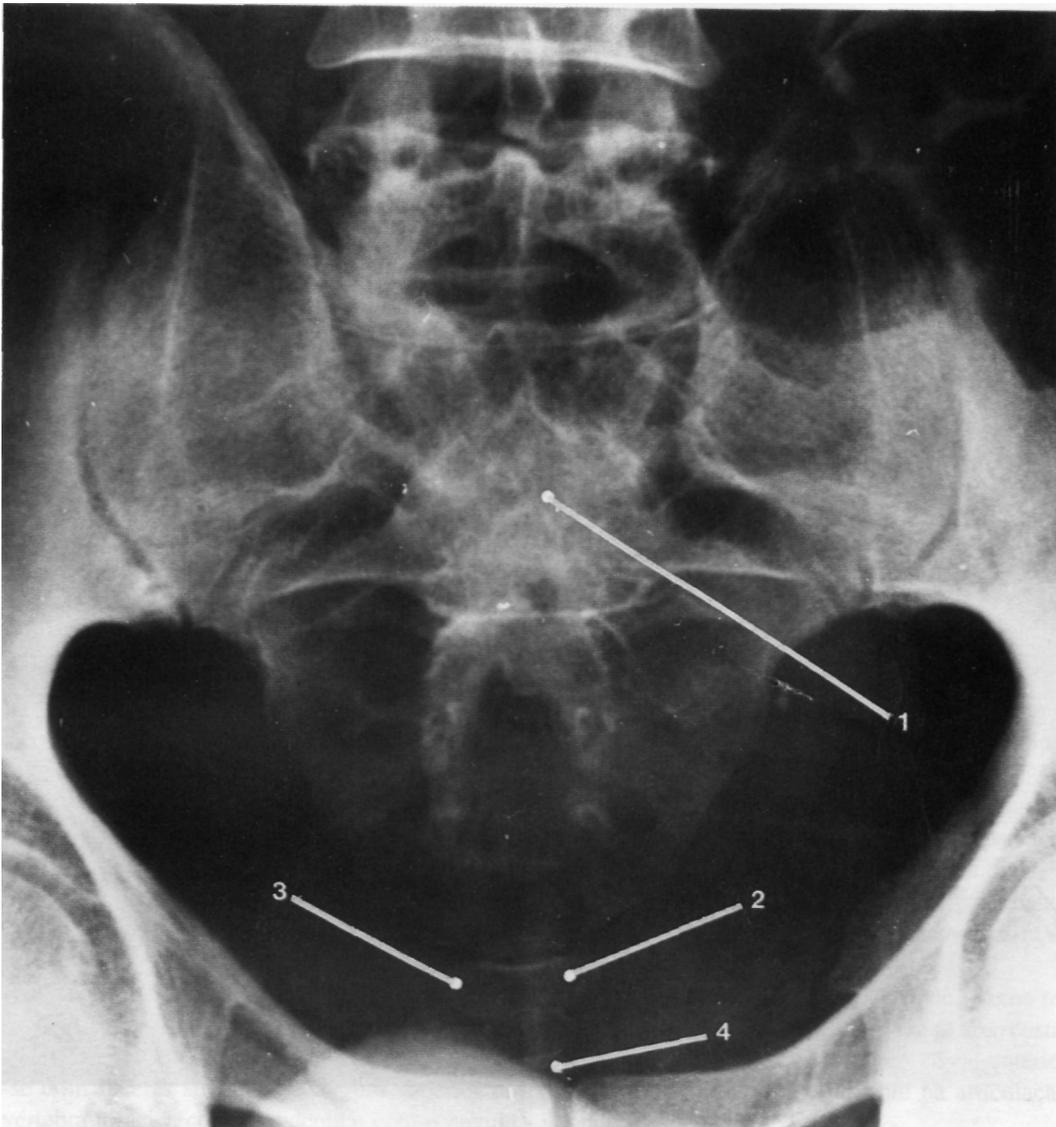


Fig. 429

Incidência de frente ântero-posterior para estudo do cóccix.

16.5.4. INCIDÊNCIA DE PERFIL PARA O CÓCCIX

O indivíduo está em decúbito lateral, e o raio incidente central é vertical e centrado sobre o cóccix.

Podemos observar nesta incidência (Fig. 430):

- Sacro (Fig. 430.1)
- 1ª vértebra coccígea (Fig. 430.2)
- Vértice do cóccix (Fig. 430.3)

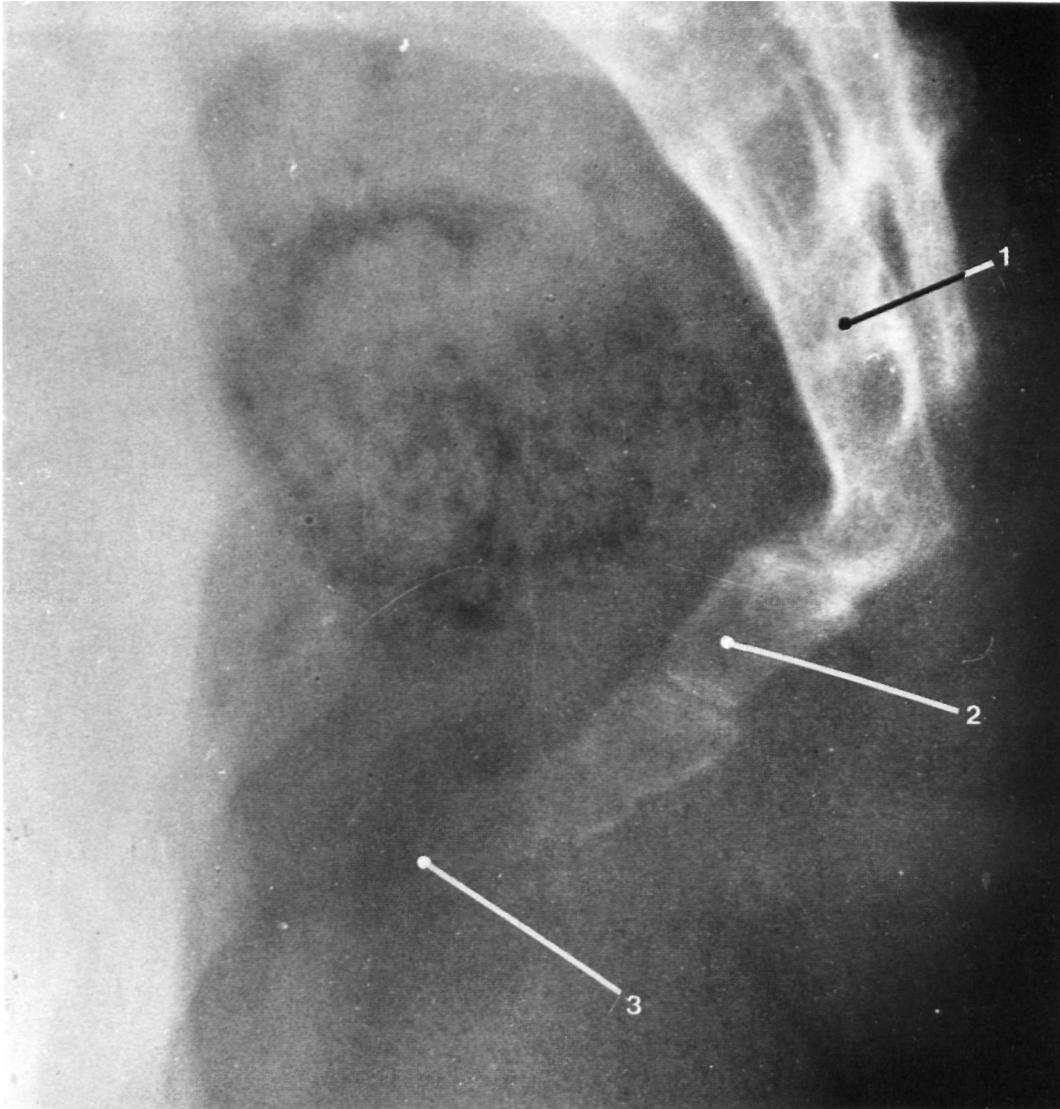


Fig. 430
Incidência de perfil para estudo do cóccix.