

DEPARTAMENTO DE RADIODIAGNÓSTICO E FISIOTERAPIA
Diretor: Prof. Dr. Honorato Faustino Oliveira Junior

ANATOMIA RADIOLÓGICA NORMAL DA PELVE NA ESPÉCIA CANINA

(RADIOLOGICAL ANATOMY OF THE NORMAL PELVIS IN DOGS)

HONORATO FAUSTINO DE OLIVEIRA JUNIOR

As várias partes que constituem o osso coxal dispõem-se com orientação diferente de modo que, se uma apresenta em certa incidência tamanho relativamente exato, o resto da imagem sofre distorção.

Resulta que o aspecto das várias regiões da pelve apresenta modificações importantes, de acordo com a posição do animal ou das incidências.

É difícil no animal vivo a análise da maioria desses aspectos sendo necessário, para torná-los visíveis, o estudo prévio de radiografias em osso sêco, limitadas certas áreas com fio metálico.

MATERIAL E MÉTODO

Na pelve — osso sêco — os perímetros das articulações sacro ilíacas foram rodeadas com fio metálico, de modo a ficarem visíveis em qualquer posição, dispensado esse processo no acetábulo, foramen obturador e sacro, com limites nítidos.

Assim dispostos, de modo a facilmente serem verificadas variações de diâmetro e distorções nos vários acidentes, foram efetuadas radiografias nas incidências ventro dorsal, alta, baixa, direita, esquerda e rotação esquerda 15° e 45°. Depois foram analisados do animal vivo o sacro, coxal e imagem de conjunto da pelve.

Terminamos com resumo dos trabalhos de HARE — 1961 e CHAPMAN — 1965 sobre ossificação. Foi utilizado aparelho “Tridoros 4” de 1.000 mA, distância foco filme kV, e mAs adequados a cada caso.

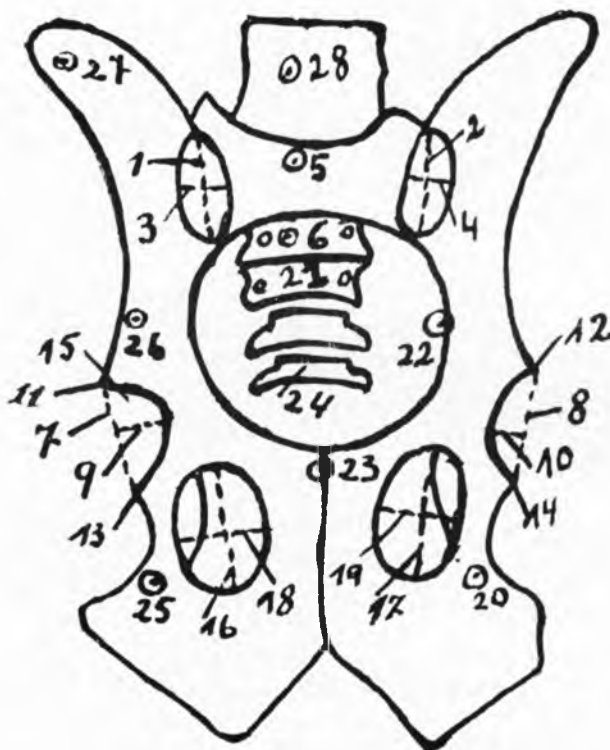


Fig. 1 — Representação esquemática da fig. 2, aspecto radiológico da pelve, osso sêco — incidência — ventro dorsal; podem ser aplicadas às demais da fig. 2, os acidentes que estão assim enumerados:

- 1 — Diâmetro ântero posterior da junção sacra ilíaca direita.
- 2 — Diâmetro ântero posterior da junção sacra ilíaca esquerda.
- 3 — Diâmetro transverso da junção sacro ilíaca direita.
- 4 — Diâmetro transverso da junção sacro ilíaca esquerda.
- 5 — Sacro (1.^a vértebra sacra).
- 6 — 2.^a vértebra sacra.
- 7 — Diâmetro ântero posterior do acetábulo direito.
- 8 — Diâmetro ântero posterior do acetábulo esquerdo.
- 9 — Diâmetro transverso do acetábulo direito.
- 10 — Diâmetro transverso do acetábulo esquerdo.
- 11 — Borda anterior do acetábulo direito.
- 12 — Borda anterior do acetábulo esquerdo.
- 13 — Borda posterior do acetábulo direito.
- 14 — Borda posterior do acetábulo esquerdo.
- 15 — Parte látero interna do acetábulo direito.
- 16 — Diâmetro ântero posterior do forâmen obturador direito.
- 17 — Diâmetro ântero posterior do forâmen obturador esquerdo.
- 18 — Diâmetro transverso do forâmen obturador direito.
- 19 — Diâmetro transverso do forâmen obturador esquerdo.
- 20 — Ramo acetabular no ísquio esquerdo.
- 21 — 3.^a vértebra sacra.
- 22 — Estreito superior da pelve
- 23 — Púbis.
- 24 — 2.^a vértebra coccílgiana.
- 25 — Ramo acetabular do ísquio direito.
- 26 — Corpo do ílio direito.
- 27 — Asa do ílio direito.
- 28 — 7.^a vértebra lombar.

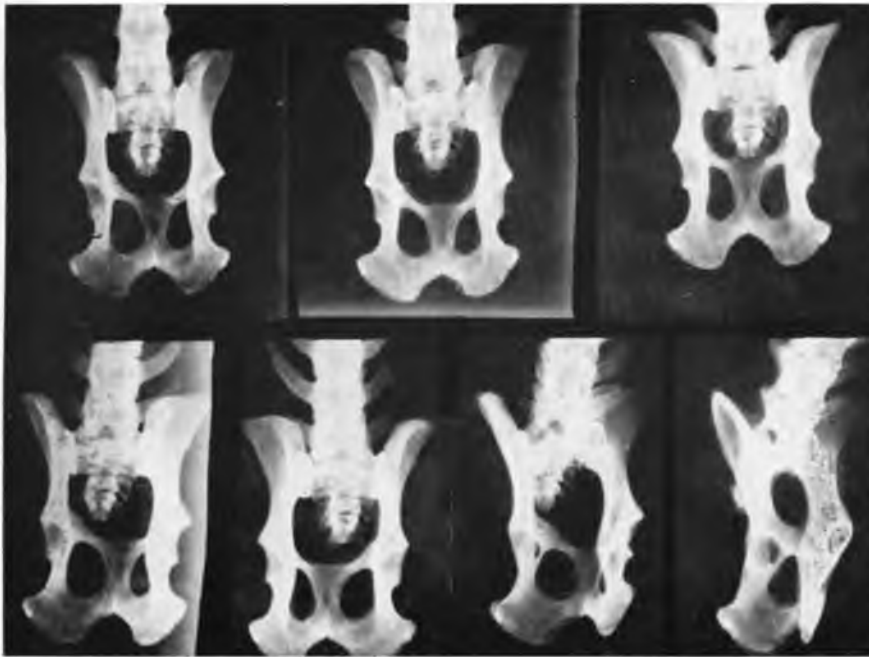


Fig. 2 — Aspecto radiológico da pelve — osso seco. — Incidência: I — Ventro dorsal, II — Alta, III — Baixa, IV — Direita, V — Esquerda, VI — Inclinação esquerda 15.º, VII — Inclinação esquerda 45.º.

Na fig. 2 — I, incidência ventro dorsal, as junções sacro ilíacas esquerda e direita, rodeadas com arame, não apresentam sua forma real; os diâmetros ântero posteriores (1-2) são iguais sendo o transverso esquerdo (4) maior que o direito (3), pois houve na focalização desvio para a direita.

O sacro (5) tem visibilidade normal.

Os diâmetros ântero posteriores direito (7), esquerdo (8) do acetábulo não diferem; o transverso esquerdo (10) é menor que o direito (9) devido á focalização.

No forâmen obturador também com distorção, os diâmetros ântero posteriores direito (16) e esquerdo (17) são maiores que os transversos direito (18) e esquerdo (19); o forâmen esquerdo, mais ovalado tem parte supero externa sôbre o ramo acetabular do isquio esquerdo (20), devido ao citado desvio para a direita.

A fig. 2 — II, incidência alta, mostra os diâmetros transversos (3-4) das articulações sacro ilíacas ligeiramente alargados.

O sacro diminui verticalmente, sendo menos aparente a 2.^a (6) e 3.^a sacra (21).

As bordas anteriores (11-12), e posteriores (13-14) do acetábulo se projetam para trás, não se alterando seus diâmetros ântero posteriores (7-8); o transverso do acetábulo esquerdo (10) continua menor que o direito (9).

Nos ântero posteriores (16-17) e transversos (18-19) dos forâmens obturadores, não houve alterações apreciáveis.

A modificação mais notável foi o aumento do estreito superior da pelve (22). Tôdas as variações de medida são em relação á fig. 2 — I.

A fig. 2 — III, incidência baixa, com ligeira inclinação á esquerda mostra a articulação sacro ilíaca esquerda com diâmetro transverso (4) maior que o da direita (3).

O sacro (5) aumentou on sentido sagital e na visibilidade; projetado para trás, alcança o púbis (23) e 2.^a vertebra coccigiana (24); o estreito superior (22) tem superfície diminuída.

As bordas anteriores (11-12) e posteriores (13-14) direito e esquerdo do acetábulo, projetam-se para a frente.

Nos forâmens direito e esquerdo, os diâmetros ântero posteriores (16-17) são aumentados; a forma ovalada é devida á diminuição do transverso direito (18).

Na fig. 2 — IV, incidência direita, permanecem iguais os diâmetros ântero posteriores (1-2) da junção sacro ilíaca; o transverso direito (3) é quase uma linha; o esquerdo (4) aumenta sensivelmente, evidenciando maior superfície articular esquerda.

O sacro (5) é projetado para a direita, ficando o estreito superior (22) com superfície livre, no filme, menor á direita que á esquerda.

O diâmetro transverso direito (9) do acetábulo aumenta, e o esquerdo (10) se reduz.

O forâmen direito tem maior diâmetro transverso (18); o esquerdo (19) diminui, sendo que esta imagem corresponde realmente á centragem interna, tendo projeção por cima do ramo acetabular do isquio (20).

A incidência da fig. 2 — IV é interna para o coxal esquerdo, e externa para o direito.

Na fig. 2 — V, incidência esquerda, os diâmetros ântero posteriores (1-2) da articulação sacro ilíaca se igualam; o transverso es-

querdo (4) se resolve quase em linha; o direito (3), aumentando, visualiza maior superfície articular direita.

O sacro (5) é projetado para a esquerda, ficando o estreito superior (22) com superfície menor à esquerda.

O diâmetro transverso esquerdo (10) do acetábulo aumenta e o direito (9) se reduz.

Nos forâmens, o diâmetro transversal esquerdo (19) é maior que o direito (18); êste se projeta no ramo acetabular do ísquio direito (25).

A incidência esquerda da fig. 2 — V, é direita para o coxal esquerdo e esquerda para o coxal direito.

Na fig. 2 — VI, incidência com rotação esquerda 15°, o diâmetro transverso (3) da junção sacro ilíaca direita diminui, ficando mais ou menos igual ao da incidência direita da fig. 2 — IV. O transverso esquerdo (4) fica maior, mostrando grande visibilidade da sínfise.

O sacro (5) é projetado para a direita, permanecendo a parte posterior encoberta pelo corpo do ílio direito (26).

O diâmetro transverso do acetábulo esquerdo (10) fica menor e aumenta o do direito (9); por êste vemos passar a projeção da sua própria parte látero interna (15).

O forâmen obturador direito tem diâmetro transverso (18) máxima; o ântero posterior (16) conserva a mesma dimensão, ficando a forma arredondada. O forâmen esquerdo permanece com o mesmo diâmetro ântero posterior (17); o transverso (19) reduz-se a 1/3 do ântero posterior (17), conservando a forma ovalada, em maior parte projetada no ramo acetabular do ísquio esquerdo (20).

A fig. 2 — VII, incidência com rotação esquerda 45°, mostra os diâmetros transversos esquerdo e direito (3-4) das sínfises sacro ilíacas com suas maiores dimensões.

A articulação direita (13) do sacro (5) é superposta pela asa do ílio direito (27); à esquerda, na porção ântero superior, é recoberta pela porção ântero inferior do corpo da 7.^a vértebra lombar (28).

No acetábulo direito, com aspecto arredondado os diâmetros ântero posterior (7) e transverso (9) são iguais; no esquerdo além de reduzidos, o ântero posterior (8) é maior que o transverso (10), resultando forma ovalada.

O forâmen esquerdo desaparece, sobreposto pelo púbis direito e esquerdo (23). O direito tem diminuído o diâmetro transverso

(18), e em pequena parte se projeta sôbre o ramo acetabular do isquio esquerdo (20).

Será mais fácil agora o estudo dessas regiões no vivo.

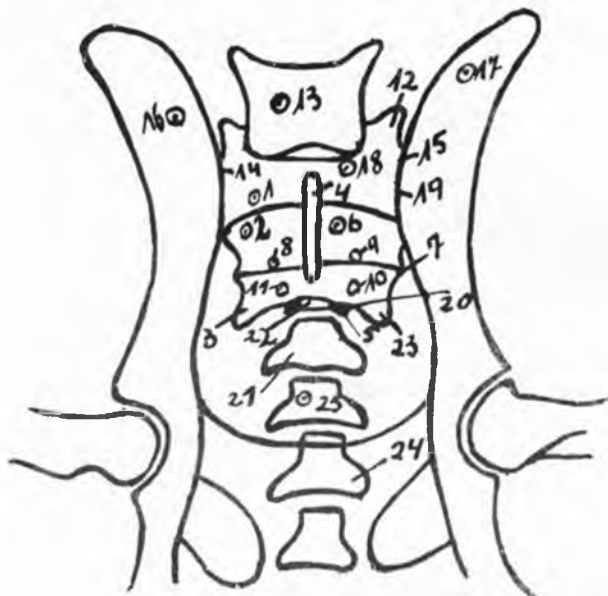


Fig. 3 — Representação esquemática da fig. 4, correspondente ao aspecto radiológico do sacro — incidência ventro dorsal, com acidentes de acôrdo com a numeração seguinte:

- 1 — 1.^a vértebra sacra.
- 2 — 2.^a vértebra sacra.
- 3 — 3.^a vértebra sacra.
- 4 — Crista sacra.
- 5 — Terminação bífida.
- 6 — Lâminas.
- 7 — Tubérculos.
- 8 a 11 — Orifícios sacros.
- 12 — Apófises articulares.
- 13 — 7.^a vértebra lombar.
- 14 — Faceta articular rugosa direita.
- 15 — Faceta articular rugosa esquerda.
- 16 — Coxal direito.
- 17 — Coxal esquerdo.
- 18 — Corpo da 1.^a vértebra sacra.
- 19 — Asas do sacro.
- 20 — Facetas articulares da base posterior.
- 21 — 1.^a vértebra coccigiana.
- 22 — Superfície articular da base posterior.
- 23 — Apófises transversas ou cornos do sacro.
- 24 — Apófises transversas das vértebras coccigianas.
- 25 — Corpo das vértebras coccigianas.



Fig. 4 — Aspecto radiológico do sacro — Incidência ventro dorsal.

O sacro, de forma quadrangular, com 4 faces e 2 bases, resulta da fusão de três vértebras (1-2-3); sua imagem é dada pela superposição de duas faces. Na face superior, convexa, as lâminas (6) se reúnem formando apófises espinhosas que se fundem na linha mediana em crista sacra (4), com terminação posterior bifida (5). As apófises articulares funcionam-se em tubérculos (7); entre êstes e a crista (4) orifícios sacros (8 a 11). Há pequenas apófises orientadas para trás articulando com as coccigianas, e grandes apófises articulares (12) para a 7.^a lombar (13).

As faces laterais são triangulares, com vértice para trás e facetas articulares rugosas direita (14) e esquerda (15) ligando o ílio dos ossos coxais direito (16) e esquerdo (17).

A base anterior apresenta na linha mediana a face articular anterior do corpo (18) da 1.^a vértebra sacra, tendo atrás o orifício superior do canal sacro e as chanfraduras superiores da 1.^a vértebra sacra (1); lateralmente, a base anterior se expande, formando as asas do sacro (19) prismáticas e altas, que fazem parte do estreito superior da pelve.

A base posterior apresenta da parte média superior para a inferior, facetas articulares (20), orifício do canal sacro e superfície articular do corpo (22) para a 1.^a coccigiana (21).

De cada lado do canal sacro, apófises transversas (23).

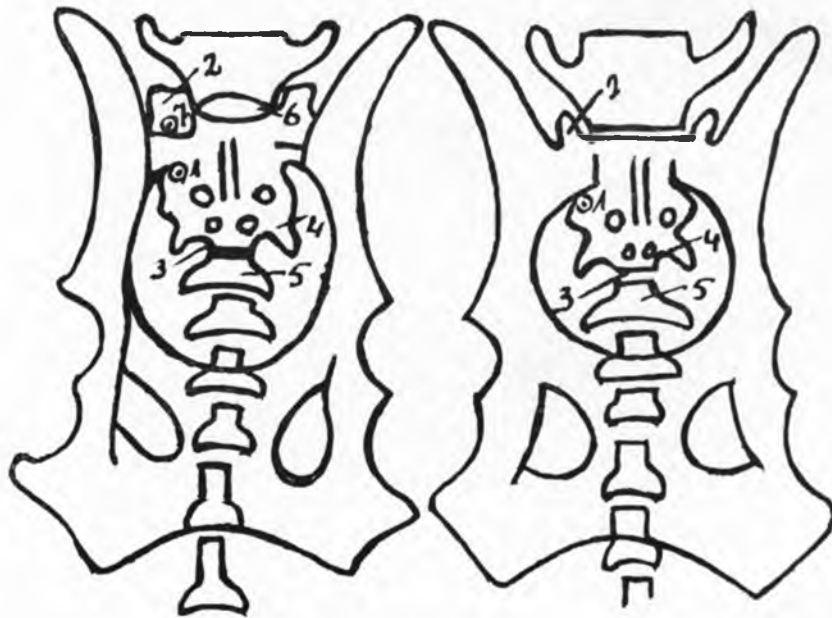


Fig. 5 — Representação esquemática das figs. 7, aspecto radiológico do sacro — incidência alta e 7, sacro — incidência baixa, com alterações de base e demais acidentes:

- 1 — Sacro.
- 2 — Apófises articulares da 1.^a vértebra sacra.
- 3 — Base posterior.
- 4 — 3.^a vértebra sacra.
- 5 — 1.^a coccigiana.
- 6 — Base anterior.
- 7 — Limite entre base anterior e face inferior.

As vertebrae coccigianas podem atingir o número de 14 ou pouco mais; suas apófises transversas (24) diminuem até a 5.^a ou 6.^a e depois desaparecem; os corpos (25) largos e curtos, ficam gradativamente longos e delgados até o último ou penúltimo. A 1.^a coccigiana (21) pode se soldar à 3.^a vertebra sacra (3) pelas suas apófises transversas (SCHINS — 1953).

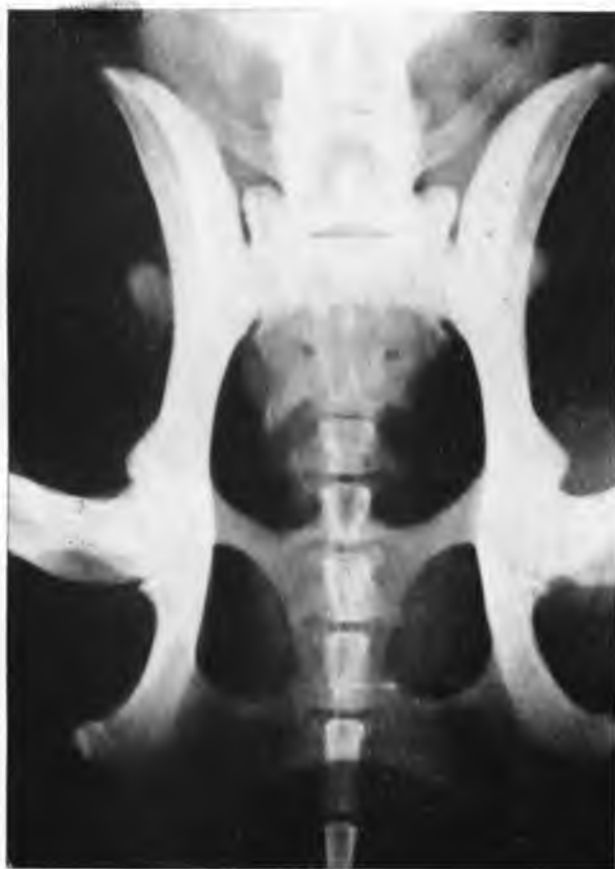


Fig. 6 — Aspecto radiológico do sacro — Incidência baixa.

O sacro (1) aumenta no sentido sagital; as apófises articulares (2) da 1.^a vertebra sacra se abaixam juntamente com a base posterior (3); aumenta a linha articular entre a 3.^a vertebra sacra (4) e a 1.^a coccigiana (5).



Fig. 7 — Aspecto radiológico do sacro — Incidência alta.

As apófises articulares (2) se elevam juntamente com a base posterior (3). Torna-se visível o limite (7) entre a base anterior (6) e a face inferior, pesaparecendo a linha articular entre a 3.^a vertebra sacra (4) e a 1.^a coccigiana (5). O sacro (1) diminui verticalmente.

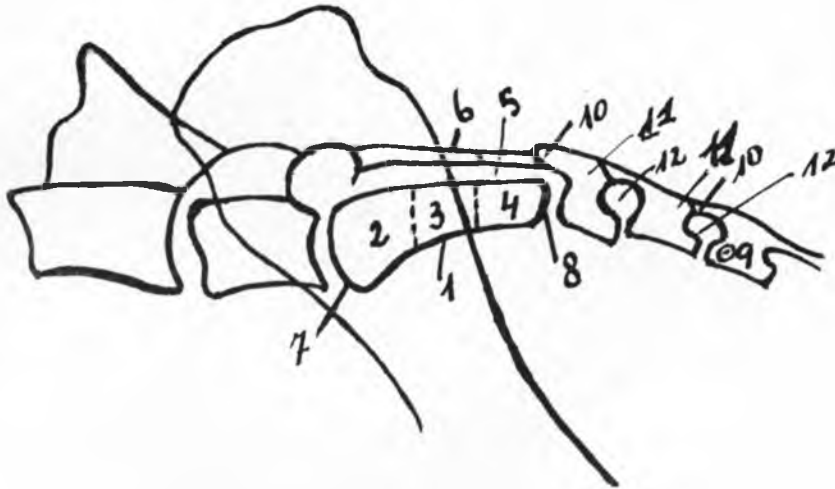


Fig. 8 — Representação esquemática da fig. 9, aspecto radiológico do sacro — incidência lateral, com os seguintes acidentes sacros e coccigianos:

- 1 — Curva ventral.
- 2 — Corpo da 1.^a sacra.
- 3 — Corpo da 2.^a sacra
- 4 — Corpo da 3.^a sacra.
- 5 — Canal sacro.
- 6 — Crista sacra.
- 7 — Extremidade proximal do sacro.
- 8 — Extremidade distal do sacro.
- 9 — Vértices coccigianas.
- 10 — Apófises articulares anteriores das coccigianas.
- 11 — Apófises articulares posteriores das coccigianas.
- 12 — Forâmen de conjugação.

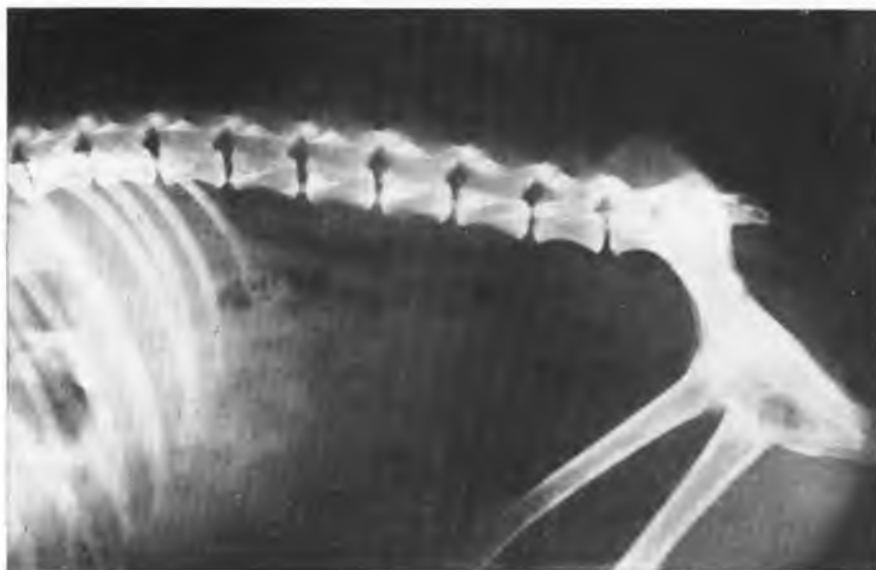


Fig. 9 — Aspecto radiológico do sacro — Incidência lateral.

O sacro e a região anterior coccigiana, sobrepostos pelos ossos coxais, formam curva ventral (1).

São visíveis: os corpos (2-3-4) das vertebra sacras, o canal sacro (5) que se prolonga até as coccigianas, a crista sacra (6) na face superior, o contorno da extremidade proximal (7) e, na distal (8), o prolongamento com as vértebras coccigianas (9).

As apófises articulares anteriores (10) e posteriores (11) das vertebra coccigianas (9) tornam-se menores a 1.^a à 4.^a, formando forâmens de conjugação (12) da 1.^a à 7.^a.

Nas outras coccigianas as apófises anteriores (10) não se articulam diminuindo até a última.

As articulares posteriores (11) da 4.^a à 5.^a ou 6.^a, resolvem-se em apófises espinhosas que desaparecem depois da 7.^a ou 8.^a; os corpos, curtos e grossos, se alongam e afinam da 1.^a à última.

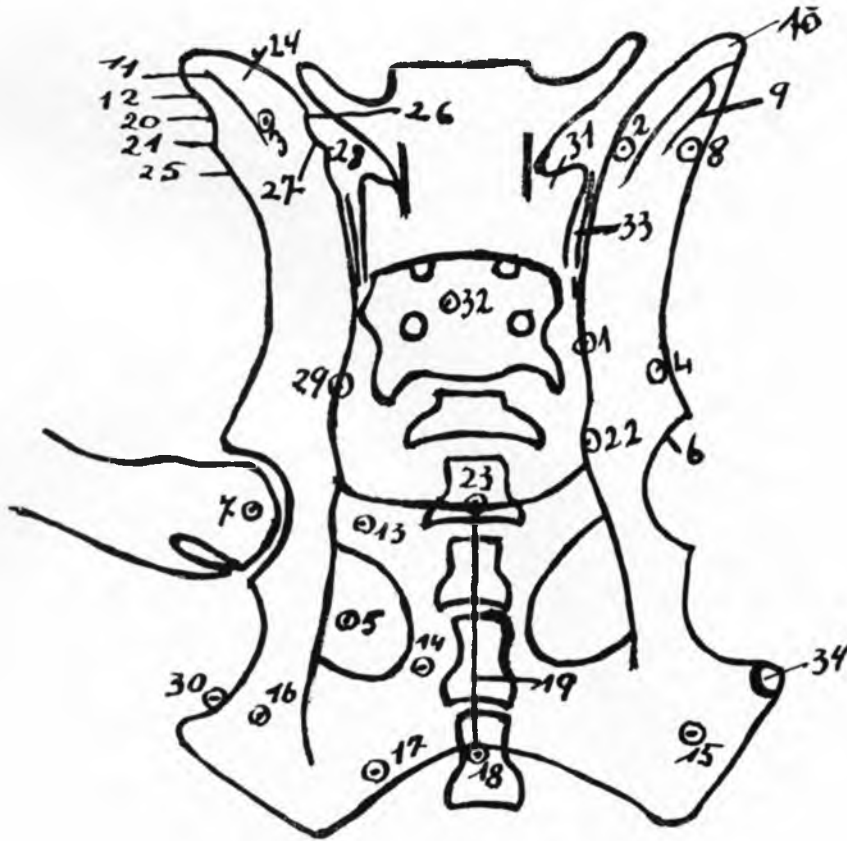


Fig. 10 — Representação esquemática da fig. 4, correspondente ao aspecto radiológico do sacro — incidência ventro dorsal, com acidentes relativos ao coxal assim enumerados:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 — Linha ileopectínea. | 18 — Arco isquiático. |
| 2 — Fossa ilíaca interna. | 19 — Sínfise púbica. |
| 3 — Asa do ílio. | 20 — Chanfradura. |
| 4 — Corpo do ílio. | 21 — Tuberosidade coxal inferior. |
| 5 — Forâmen obturador. | 22 — Eminência e crista ileopectínea. |
| 6 — Acetábulo. | 23 — Espinha pubiana. |
| 7 — Cabeça do fêmur. | 24 — Tuberosidade ilíaca. |
| 8 — Fossa ilíaca externa. | 25 — Chanfradura. |
| 9 — Curva superior. | 26 — Tuberosidade sacra superior. |
| 10 — Crista ilíaca. | 27 — Chanfradura. |
| 11 — Curva inferior. | 28 — Tuberosidade sacra inferior. |
| 12 — Tuberosidade coxal superior. | 29 — Grande chanfradura ciática. |
| 13 — Ramo acetabular do púbis. | 30 — Pequena chanfradura ciática. |
| 14 — Ramo sínfisário do púbis. | 31 — Faceta articular. |
| 15 — Ísqio. | 32 — Sacro. |
| 16 — Ramo acetabular do ísqio. | 33 — Traços da sínfise sacro ilíaca. |
| 17 — Ramo sínfisário do ísqio. | 34 — Tuberosidade isquiática. |

No osso coxal consideramos faces interna, externa, bordos superior, anterior e posterior, êste na incidência lateral.

Face interna — A linha iliopectinea (1) divide a face interna em 2 partes: acima, a fossa ilíaca interna (2) e asa do ílio (3); o corpo do ílio (4), quase sagital, é comprimido lateralmente; abaixo da linha iliopectinea (1), o forâmen obturador (5), que é mais transversal na fêmea que no macho; neste é mais alongado verticalmente.

Face externa — Apresenta no meio o acetábulo (6) que articula com a cabeça do fêmur (7); acima, a fossa ilíaca externa (8) com curva superior (9) até a parte média da crista ilíaca (10), e curva inferior (11) que termina na tuberosidade coxal superior (12).

Abaixo da cavidade cotiloide (6) os ramos acetabular (13) e sinfisário (14) do púbis, o ísquio (15), seu ramo acetabular (16) e o forâmen obturador (5), cujos limites são: posteriormente, o ísquio (15); externamente e para trás, o seu ramo acetabular (16), anteriormente, o acetabular do púbis (13); medialmente, os sinfisários do púbis (14) e do ísquio (17).

As bordas médios do ramo sinfisário do ísquio (17) constituem o arco isquiático (18).

Sinfise púbica (19) é a união da superfície articular alongada dos ângulos púbicos.

Borda superior ou crista ilíaca (10) — É côncavo para fora e para trás.

Borda anterior — De fora para dentro apresenta: tuberosidade coxal superior (12), chanfradura (20), tuberosidade coxal inferior (21), eminência iliopectinea (22), ramo horizontal do púbis (13) e espinha púbiana (23).

Borda posterior — Há tuberosidade ilíaca (24), chanfradura (25), tuberosidade sacra superior (26) chanfradura (27), tuberosidade sacra inferior (28), grande chanfradura ciática (29), pequena chanfradura ciática (30) e ísquio (15) com tuberosidade isquiática (34); não se vê a espinha ciática.

Para dentro das tuberosidades sacras (26-28), faceta (31) para junção com o sacro (32); há traços (33) que representam face ilíaca da articulação sacro ilíaca.

Na centragem alta (figs. 5 e 7), o forâmen obturador (5) se achata, e na baixa (figs. 5 e 6), cresce verticalmente; sua imagem (5) se alarga com a centragem externa, atingindo o máximo em $\frac{3}{4}$, e se retrai com a interna, diminuindo até desaparecer em $\frac{3}{4}$.

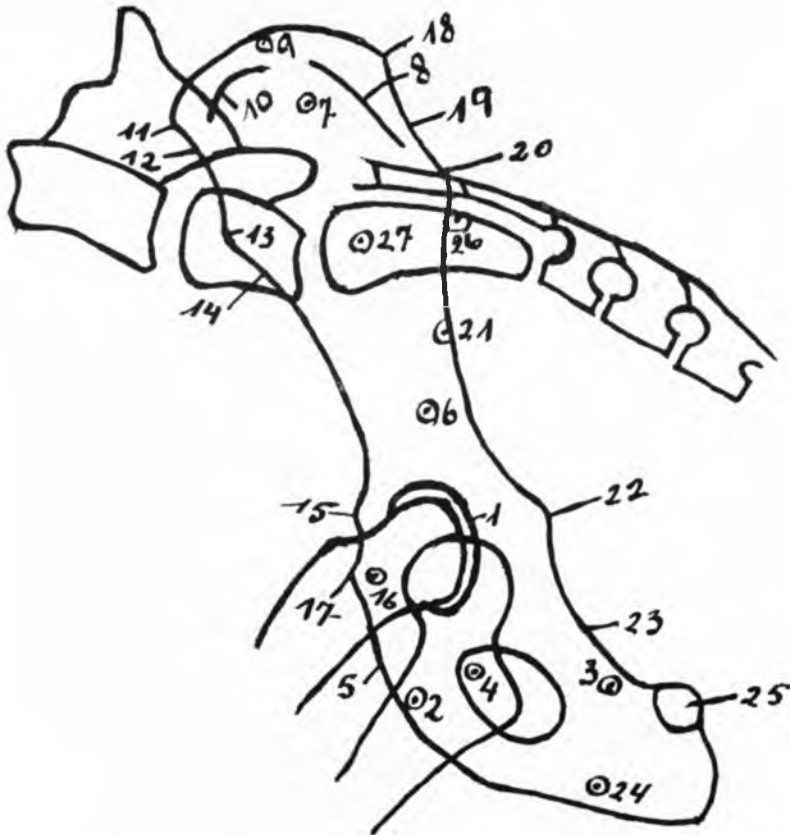


Fig. 11 — Representação esquemática da fig. 9, aspecto radiológico da fig. 11 sacro — incidência lateral, com os seguintes acidentes relativos ao coxal:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 — Acetábulo. | 15 — Eminência ilio pectinea. |
| 2 — Ramo sinfisário do púbis. | 16 — Ramo acetabular do púbis. |
| 3 — Ramo acetabular do isquio. | 17 — Espinha do púbis. |
| 4 — Forâmen obturador. | 18 — Tuberosidade sacra superior. |
| 5 — Sínfise púbica. | 19 — Chanfradura. |
| 6 — Cordo do ilio. | 20 — Tuberosidade sacra inferior. |
| 7 — Fossa iliaca externa. | 21 — Grande chanfradura ciática. |
| 8 — Curva superior. | 22 — Espinha isquiática. |
| 9 — Crista iliaca. | 23 — Pequena chanfradura ciática. |
| 10 — Curva inferior. | 24 — Ramo pubiano do isquio. |
| 11 — Tuberosidade coxal superior. | 25 — Tuberosidade do isquio. |
| 12 — Chanfradura. | 26 — Faceta articular. |
| 13 — Tuberosidade coxal inferior. | 27 — Sacro. |
| 14 — Chanfradura. | |

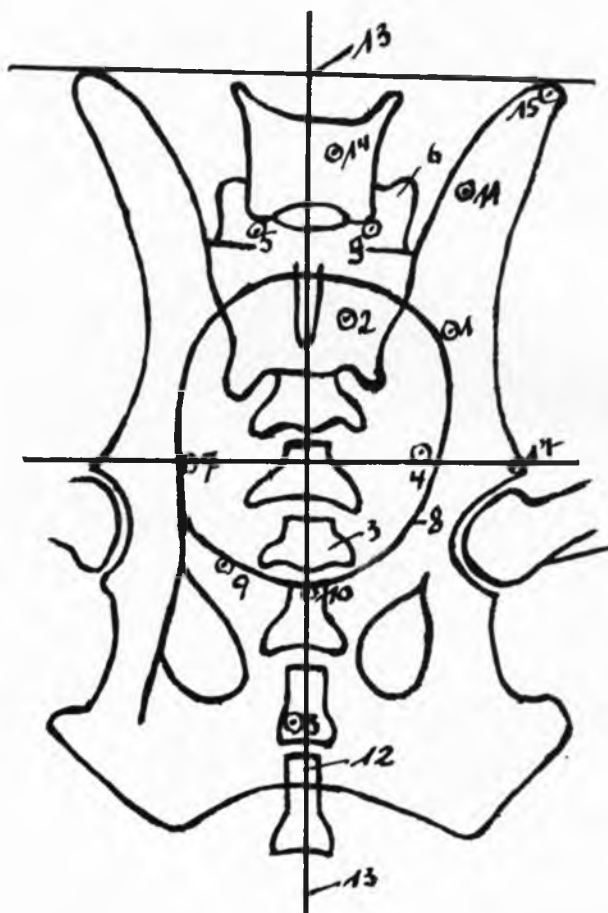


Fig. 12 — Representação esquemática da fig. 7, aspecto radiológico do sacro — incidência ventro dorsal alta. Os acidentes relativos á imagem de conjunto da pelve estão assim dispostos:

- 1 — Osso coxal.
- 2 — Sacro.
- 3 — Vértex coccigianas.
- 4 — Pelve.
- 5 — Ângulo sacro vertebral
- 6 — Borda anterior da asa do sacro.
- 7 — Linha iliopectínea.
- 8 — Crista pectínea.
- 9 — Borda anterior do púbis.
- 10 — Espinha púbica.
- 11 — Fossa ilíaca externa.
- 12 — Sínfise púbica.
- 13 — Eixo mediano.
- 14 — Raque.
- 15 — Crista ilíaca.
- 16 — Tecto cotiloideano.

Face externa — Apresenta medialmente o acetábulo (1); abaixo da linha acetabular o ramo sinfisário do púbis (2), acetabular (3) e sinfisário do ísquio, forâmen obturador (4) e sínfise púbica (5).

Acima do acetábulo (1) o corpo do ílio (6); mais acima, a fossa ilíaca externa (7) com uma curva superior (8) terminando na crista ilíaca (9), e uma curva inferior (10) que vai até a tuberosidade coxal superior (11).

Borda superior — É formada pela crista ilíaca (9).

Borda anterior — Notamos: tuberosidade coxal superior (11) chanfradura (12) tuberosidade coxal inferior (13), chanfradura (14), eminência iliopectínea (15), ramo acetabular do púbis (16) e espinha do púbis (17).

Borda superior — É formada pela crista ilíaca (9). (18), chanfradura (19), tuberosidade sacra inferior (20), grande chanfradura ciática (21) espinha ciática (22), pequena chanfradura ciática (23) ramo acetabular (3) e tuberosidade (25) do ísquio.

Para dentro e para baixo das tuberosidades sacras (18-20), faceta (26) para articulação com o sacro (27).

Os dois ossos coxais (1) o sacro (2) e as coccigianas (3) circunscrevem a cavidade denominada bacia (4) ou pelve (TESTUT 1932).

O estreito superior da pelve, que deve ser radiografado com incidência perpendicular ao seu plano (TILLIER — 1955), compreende o ângulo sacro vertebral (5), bordo anterior das asas do sacro (6), linha iliopectínea (7), crista pectínea (8) bordo anterior do púbis (9) e espinha púbica (10).

Distingue-se na linha mediana do seu contorno a saliência da 1.^a vertebra sagrada (5). As partes laterais curvas são côncavas e simétricas.

O estreito superior divide a pelve em pequena e grande bacia, esta constituída pela reunião das fossas ilíacas externas (11).

A pequena pelve apresenta 2 aberturas: estreito superior já descrito, e inferior formado pelas coccigianas, ísquio e arcada púbica.

A imagem da sínfise púbica (12) na pelve bem centrada coincide com o eixo mediano (13) da raque (14) e do sacro (2).

As linhas transversais que unem dois pontos simétricos direito e esquerdo, tais como cristas ilíacas (15), tecto cotiloideano (16) etc., são perpendiculares ao eixo raque sacro sínfise (14-2-12).

OSSIFICAÇÃO

Para HARE — 1961, os centros de ossificação no púbis, corpo e asa do ílio, estão presentes ao nascimento; no acetábulo, da 8.^a à 11.^a semana, e após 2 ou 2 meses na tuberosidade isquiática; o arco isquiático se desenvolve a partir do 6.^o mês.

Segundo CHAPMANN — 1965, o tempo médio de aparecimento dos centros de ossificação é de 52 dias no acetábulo, 130 na crista do ílio, 166 na tuberosidade isquiática e 194 no arco isquiático; estão presentes ao nascimento no ílio púbis e ísquio; o tempo médio necessário para soldadura epifisária é 292 dias para a tuberosidade isquiática, e 101 a 124 dias par ílio, ísquio, púbis e acetábulo.

DISCUSSÃO

O osso coxal ou ilíaco é oblíquo em relação ao plano horizontal. As duas porções supra (ílio) e subcotiloideana (púbis e ísquio) do osso coxal são oblíquas com orientação inversa; a do acetábulo é a mesma da porção subcotiloideana.

Essas regiões estão sempre orientadas diferentemente, e jamais apresentam tamanho máxima na incidência ventro dorsal.

Na incidência lateral as duas porções do coxal tem obliquidade inversa á sua posição ventro dorsal.

Nas laterais oblíquas, quando a centragem é tal para um coxal, ao outro corresponde, na leitura do filme, incidência oposta.

Em qualquer incidência ou rotação resultam aspectos e proporções variáveis de leitura difícil, principalmente em relação á sínfise sacro ilíaca, justificando a necessidade de evidenciá-la em osso sêco rodeado seu perimetro com fio metálico.

SUMMARY

The various regions' aspect of the basin presents modifications pursuant to the incidences.

It is not possible in the quick the study of the greater number from these aspects, from where it is necessary for turn them visibles, the previous study of radiographies in dry bone, limiting some areas with metallic wire.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHAPMANN Jr., W. L. — Appearance of ossification centers and epiphysal closures as determined by radiographic techniques. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 147(2):138-141, 1965.
- HARE, W. C. D. — The ages at which the centers of ossification appear roentgenographically in the limb bones of the dog. *Amer. J. vet. Res.*, 22(90):825-835, 1961.
- SCHINS, H. R. — Röntgen Diagnostico. 5.^ª ed. V. 1. Barcelona, Salvat Editores S.A., 1953.
- TESTUT, L. — Tratado de Anatomia Humana. 8.^ª ed. v. 1. Barcelona, Salvat Editores S.A., 1932.
- TILLIER, H. — Anatomie radiologique normale. 2^{ème} ed. Paris, G. Doin & Cia., 1955.