

infantiles, y entonces se habla de «*pelvis infantil ó juvenil*». Hay necesidad de admitir en estos casos que la pelvis se había desarrollado normalmente durante la vida fetal y parte de la infancia y que después se había detenido en su evolución. En esta forma (fig. 396) el sacro se encuentra todavía situado hacia atrás entre los dos ilíacos, el promontorio está más alto y sobresale poco, y el estrecho superior no es oval con el diámetro mayor transversal, sino redondeado y hasta con predominio

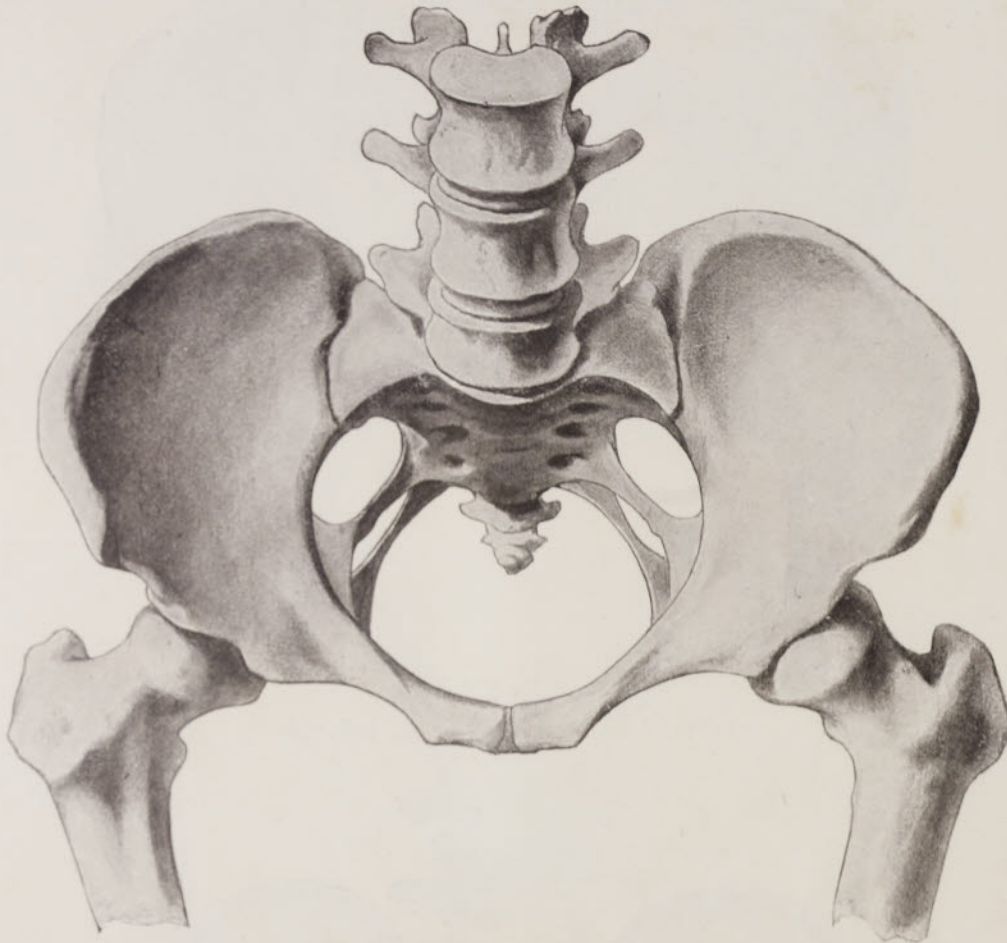


Fig. 395

Pelvis total y uniformemente estrechada, de forma elegante (\*)

del anteroposterior. Las mujeres que tienen la pelvis de esta forma suelen presentar también en otras partes del cuerpo los signos de una detención de desarrollo, los llamados caracteres sexuales secundarios están poco marcados, los órganos genitales externos conservan su forma infantil, las mamas son pequeñas, el desarrollo de los pelos es escaso, y en su conjunto el aspecto de la mujer es infantil.

Otra variedad de la pelvis total y uniformemente estrecha es la «*viril*» ó «*mascu-*

(\*) En esta figura, como en las siguientes, la anomalía resulta más evidente haciendo la comparación con la pelvis normal representada en la adjunta lámina.

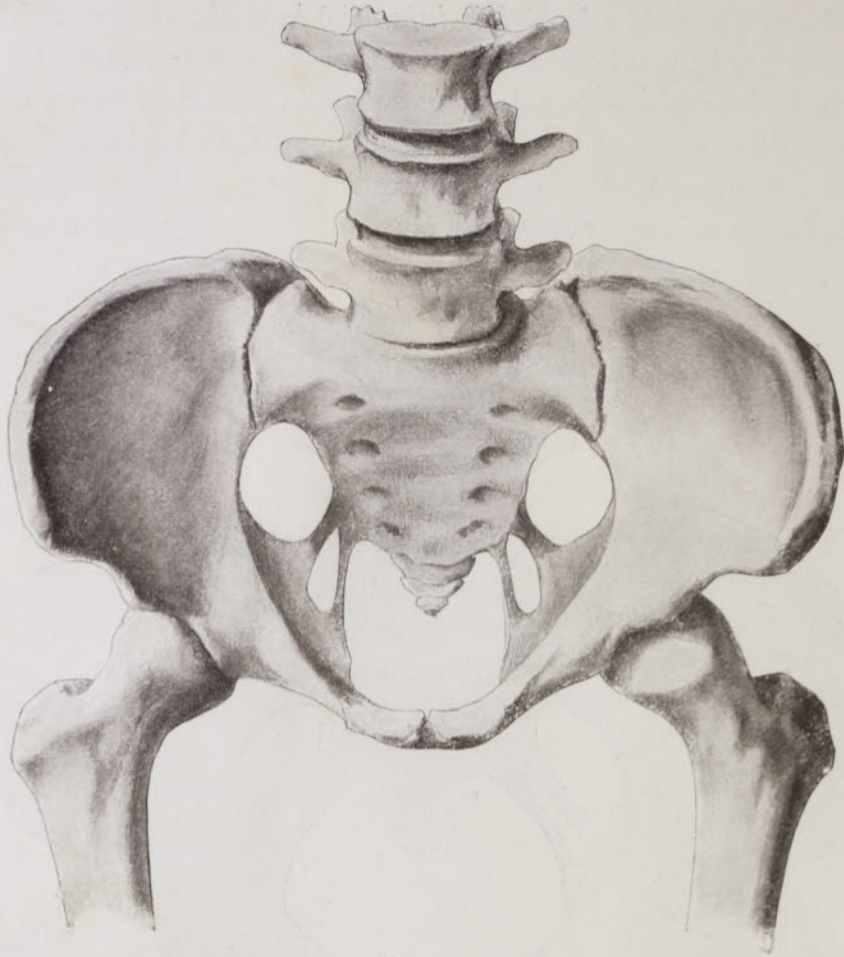


Fig. 396

Pelvis totalmente estrecha, infantil

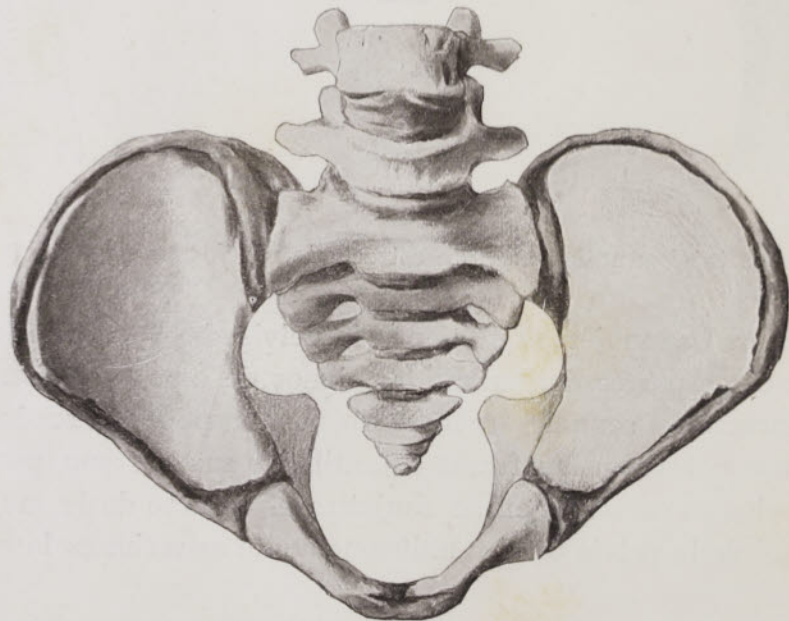


Fig. 397

Pelvis de una niña de año y medio

lina», así llamada porque los huesos están muy desarrollados y consistentes y porque la forma se parece mucho á la de la pelvis del hombre; la arcada subpubiana es estrecha, el sacro tiene también poca anchura y la excavación es alta y con frecuencia infundibuliforme. Esta forma de pelvis se observa también en mujeres al-

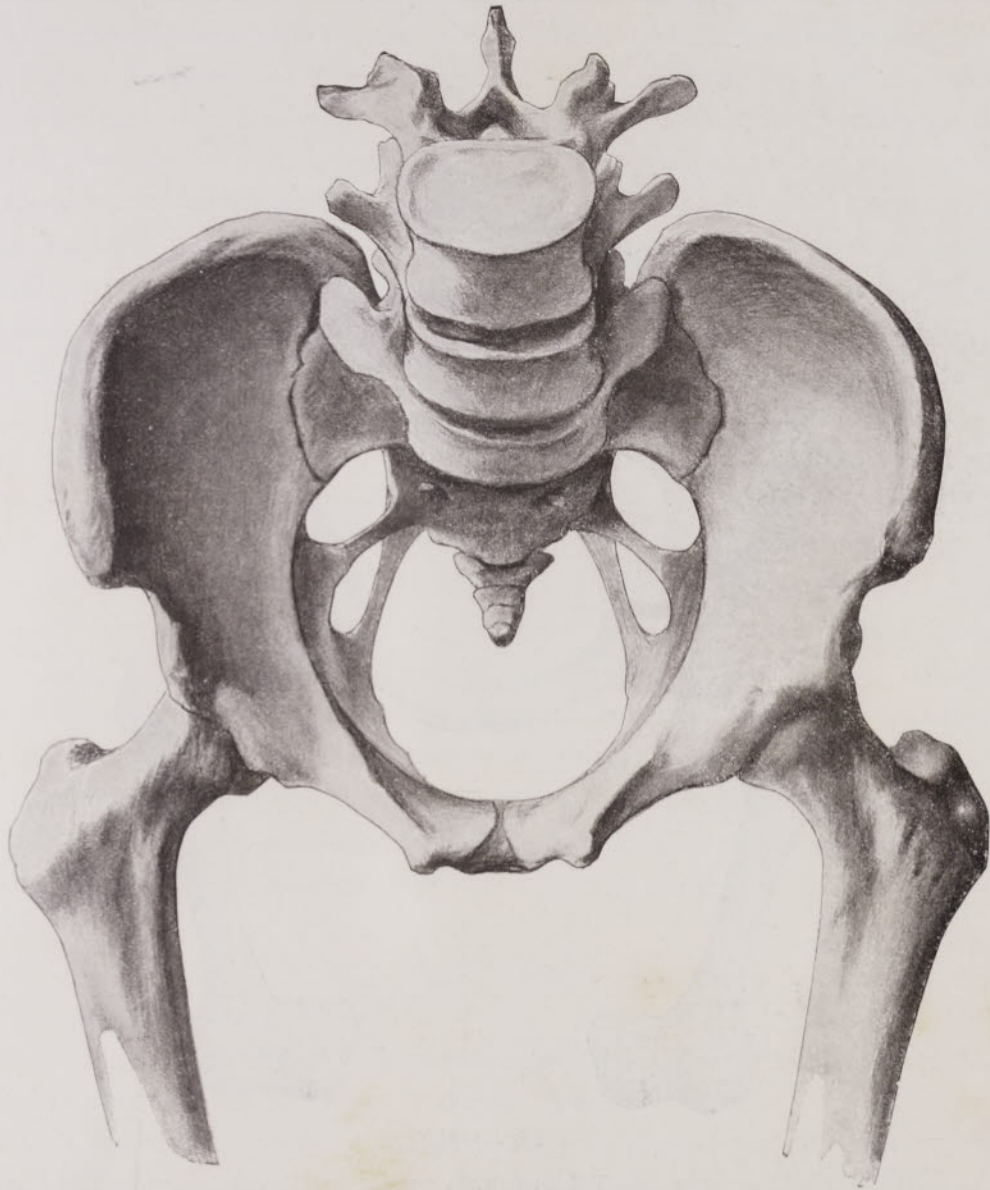


Fig 398

Pelvis totalmente estrecha. *Tipo masculino*

tas y fuertes (varoniles) que se caracterizan, á menudo, por lo fornido de su construcción. Según han demostrado BREUS y KOLISKO, muchas de estas pelvis viriles no son otras que las llamadas «*pelvis de asimilación alta*», es decir, que á consecuencia de un desarrollo anormal del cinturón pélvico, se añade (se asimila) al sacro la quinta vértebra lumbar ó la primera coccígea, de modo que dicho hueso resulta formado

de seis piezas y es muy largo. A esta variedad se asocia una forma anormal del promontorio: la pelvis en su totalidad toma la figura de un embudo y ofrece muchos rasgos morfológicos de la pelvis del hombre (fig. 398).

Por último, en algunas mujeres con pelvis totalmente estrecha, el examen del esqueleto suministra rasgos manifiestos de *raquitismo* avanzado, lo cual significa

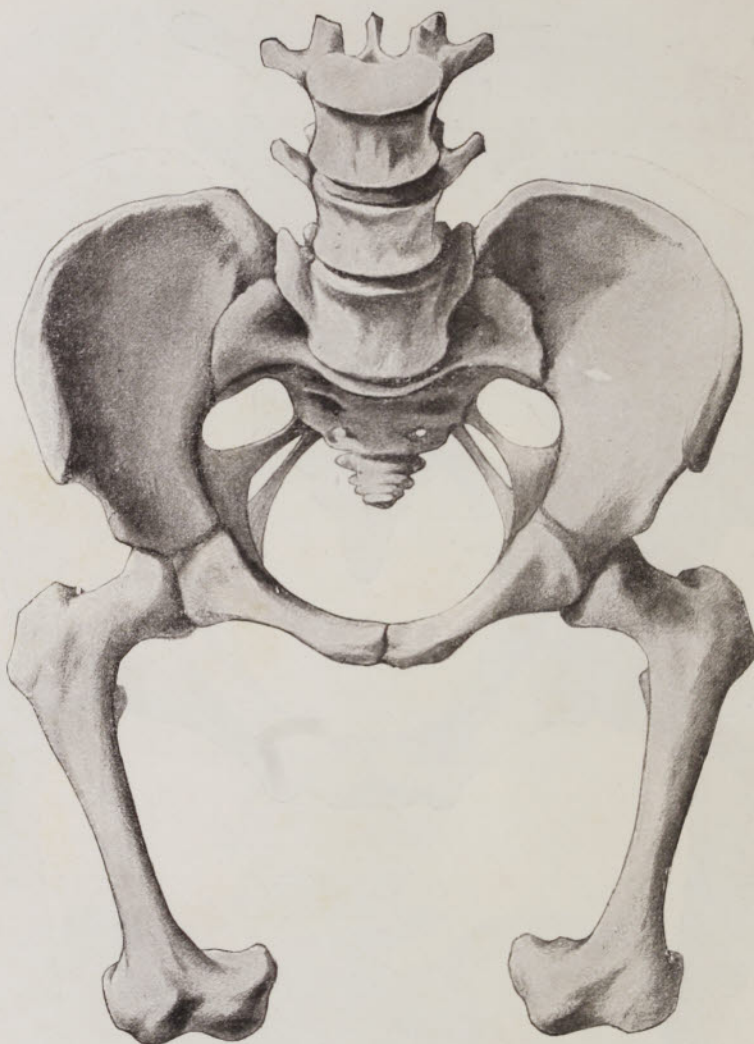


Fig. 399

Pelvis enana pura

que la pequeñez general de los huesos y de la pelvis dependen de una suspensión del desarrollo, debida al raquitismo.

El mayor grado de estrechez total de la pelvis es el que está representado por la «*pelvis enana*» que, las más de las veces, se encuentra en mujeres «*enanas raquí-ticas*». Estas son mujeres en las cuales, á consecuencia de la detención raquí-tica del crecimiento, éste ha alcanzado tan sólo un desarrollo mínimo. Es necesario no confundir esta forma típica de enanismo con las mujeres deformadas por el raquitismo,

las cuales son también muy bajas de estatura y hasta más bajas que las enanas; pero esta pequeñez depende en lo esencial del encorvamiento de la columna vertebral y de las extremidades inferiores. En estas mujeres, la pelvis puede ser tan amplia que permita el parto por las vías naturales. Las enanas «*condrodistróficas*» están caracterizadas por una cortedad exagerada de las extremidades, que son gruesas, pero no están encorvadas. La escasez de estatura depende principalmente de la cortedad de los miembros inferiores. La causa del enanismo es aquí un trastorno del crecimiento fetal que, desde hace mucho tiempo, se conoce con el nombre de «*raquitismo fetal ó congénito*» y que ha sido atribuído por KAUFMANN á una alteración del crecimiento de los cartílagos, y de aquí que la designase con el nombre de *condrodistrofia fetal*. En estas enanas, la pelvis está considerablemente reducida en todos sus diámetros. Como ya se sabe, el *cretinismo* determina con mucha frecuencia esta detención del desarrollo del esqueleto, la figura enana y la pelvis con los caracteres antes indicados. Son mucho más raras las formas de «*enanismo puro*» en las cuales la suspensión del desarrollo del esqueleto, en una base poco avanzada de su crecimiento, depende de una causa no demostrable. El esqueleto conserva proporciones infantiles y las sincondrosis se conservan. Una pelvis enana pura (fig. 399) corresponde por su forma á la pelvis infantil de la edad en que tuvo lugar la detención de desarrollo. Como en el niño, las diversas piezas óseas están unidas por masas cartilaginosas y presentan también un revestimiento de la misma substancia.

Tan sólo en la pelvis enana la estrechez total alcanza un alto grado. El diámetro conjugado verdadero puede llegar á descender á 6 cm. ó menos todavía. Las otras formas de pelvis general y uniformemente estrecha ofrecen, las más de las veces, reducciones de espacio que son mucho menores. Lo más frecuente en estos casos es que el conjugado verdadero tenga 9-10 cm., siendo más raro que sea menor de 9 y enteramente excepcional que descienda por debajo de 8.

## 2. Pelvis plana

En esta forma, muy común, de deformidad pélvica, se distinguen dos variedades: la *pelvis simplemente plana* y la *pelvis plana raquítica*.

La *pelvis simplemente plana* se caracteriza por una aproximación anormal del sacro al arco pélvico anterior, sin que existan notables alteraciones de forma de los huesos de la pelvis. En virtud de este descenso del sacro, la cavidad pélvica queda estrechada de atrás adelante; el diámetro conjugado verdadero y también, aunque en menor grado, el diámetro anteroposterior de la excavación y del estrecho inferior, mientras que los diámetros transversos y oblicuos conservan su longitud ordinaria ó hasta están algo aumentados. Sólo en casos raros alcanza un alto grado la estrechez debida á la pelvis simplemente plana; la longitud del conjugado verdadero oscila, las más de las veces, entre 8  $\frac{1}{2}$  y 9  $\frac{1}{2}$  cm., siendo excepcional que mida menos de 8.

Las *causas* que determinan esta anomalía de la pelvis son todavía poco conocidas. Si se examina una serie numerosa de pelvis planas no raquílicas, se saca la convicción de que la llamada pelvis plana simple no representa un concepto comprensivo de formas de pelvis diferentes, desde el punto de vista genético, con el carácter común del aplanamiento.

Para una parte de las pelvis planas simples, se explica suficientemente el des-

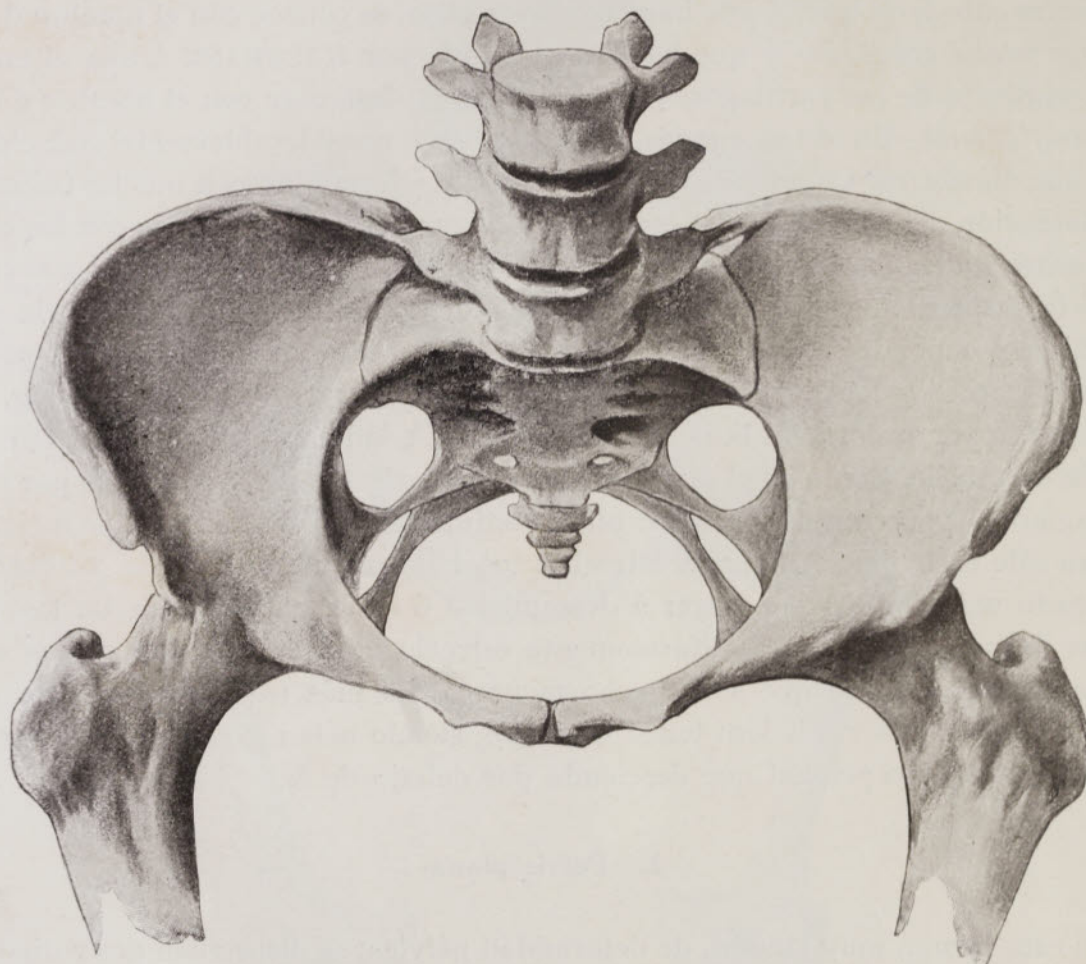


Fig. 400

Pelvis simplemente plana

arrollo de la anomalía por una sobrecarga excesiva del sacro durante la época del crecimiento. Las niñas, en una edad todavía muy tierna, se ven obligadas á desempeñar trabajos muy pesados, y de ahí el descenso anormal del sacro entre los dos huesos ilíacos. Por la misma razón, quizá, se encuentra también con frecuencia un *doble promontorio* en la pelvis simplemente plana, es decir, que debajo del promontorio verdadero, en el punto de unión de la primera vértebra sacra con la segunda, hay una salida ósea anormal ó «*falso promontorio*», el cual muchas veces está más próximo al pubis que el verdadero, y, por lo tanto, tiene más importancia que

éste para determinar la verdadera amplitud del estrecho superior. Sin embargo, la mayoría de las pelvis simplemente planas deben su desarrollo, no á condiciones de presión exagerada, sino á una anomalía de desarrollo, cuya esencia no se puede precisar bien.

Mucho mejor conocida es la etiología de la *pelvis plana raquítica*. Como su nombre lo indica, ésta es la consecuencia de alteraciones producidas por el raquitismo en el esqueleto de la pelvis. El raquitismo es una enfermedad de la edad infantil que se observa con más frecuencia desde la segunda mitad del primer año de la vida, hasta la época de la muda de los dientes. En esta edad el cinturón pélvico está constituido

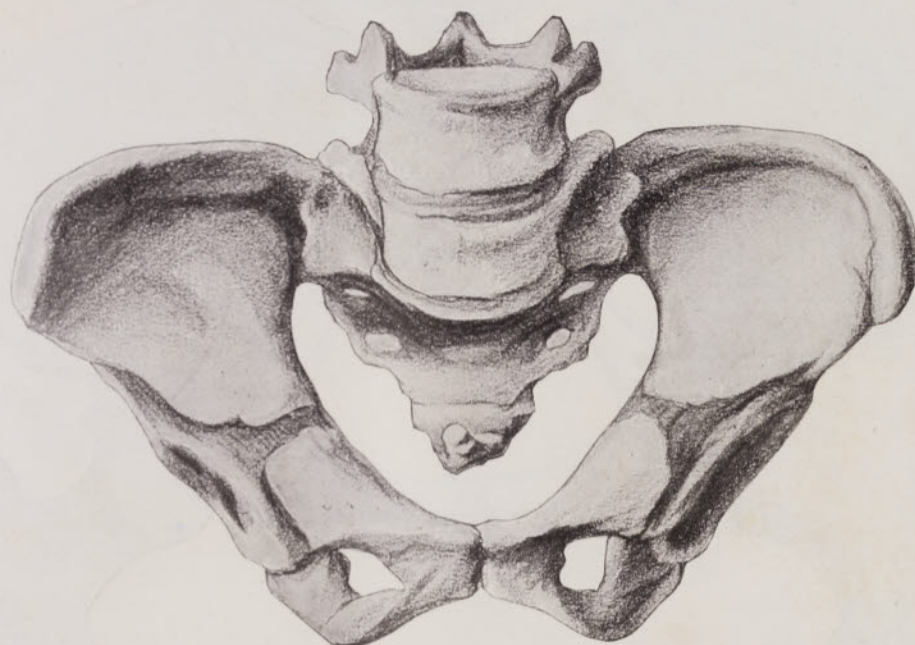


Fig. 401

Pelvis de una niña de dos años muerta en pleno raquitismo

La deformación raquítica está bien manifiesta, especialmente si se compara con una pelvis infantil normal de la misma edad (fig. 397)

todavía por un gran número de piezas óseas, separadas entre sí por anchas porciones cartilaginosas. Citaremos, como ejemplo, los cartílagos que separan entre sí las diversas piezas sacras y las alas de este hueso, así como también los existentes entre el íleon, el isquion y el pubis. En condiciones normales, la unión cartilaginosa presta suficiente apoyo para contrarrestar las acciones mecánicas que sufre la pelvis bajo la influencia de la marcha y de la estancia de pie. No sucede lo mismo en el raquitismo, cuyas alteraciones principales radican precisamente en los límites entre los huesos y los cartílagos, que es el punto en que debe cumplirse el crecimiento y la neoformación de substancia ósea. La substancia cartilaginosa en vías de proliferación, que en los niños sanos se transforma en hueso, no se osifica y alcanza un espesor anormal. En la pelvis de las niñas raquíticas, las diversas piezas óseas

y cartilagosas están separadas por una substancia intermedia anormalmente blanda, por cuya causa las conexiones quedan laxas y la pelvis cede bajo la influencia del peso del cuerpo y la tracción de los músculos y ligamentos. Las deformaciones producidas por la enfermedad, como las corvaduras de las articulaciones, no se corrigen completamente con el crecimiento ulterior, sino que se conservan como las

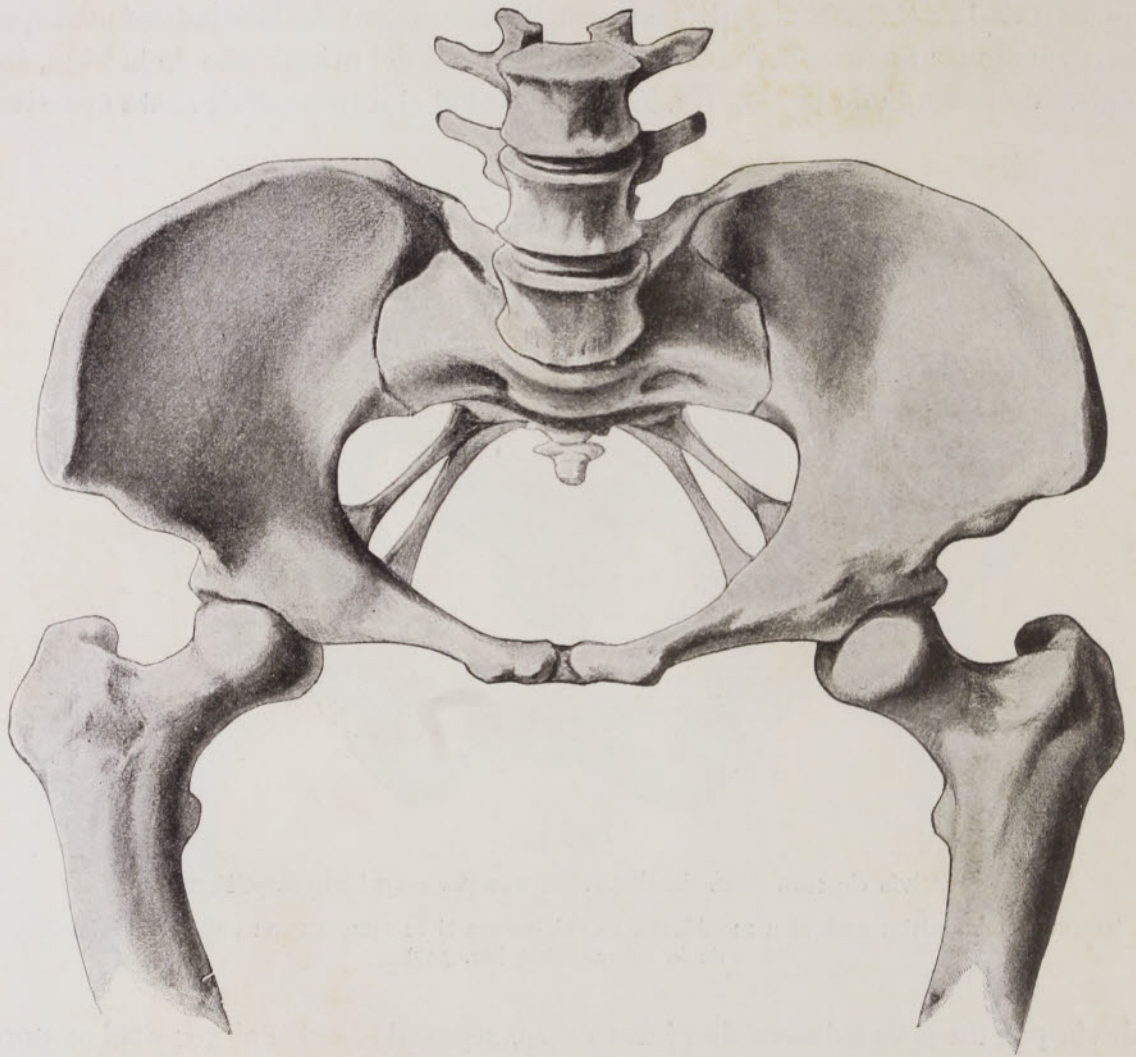


Fig. 402

Pelvis plana raquítica

incurvaciones de los miembros superiores é inferiores. Aunque los huesos después de la curación del raquitismo se ponen de nuevo resistentes y sanos, para los años sucesivos del crecimiento queda perturbada la uniforme disposición necesaria entre los diversos cartílagos, de la cual depende la constitución y transformaciones fisiológicas de la pelvis juvenil; falta, pues, el ajuste ordenado y fisiológico entre los diversos puntos (BREUS y KOLISKO). Los resultados de las *deformaciones mecánicas* durante las enfermedades y de los *trastornos del crecimiento* producidos por el raqui-



tismo, los encontramos todavía en la mujer adulta representados por la pelvis plana raquítica.

Esta presenta las siguientes particularidades: Los cuerpos de las vértebras sacras están inclinados hacia adelante bajo la influencia del peso del cuerpo, de modo que sobresalen del nivel de las alas del hueso. La concavidad transversal y longitudinal de la superficie anterior del sacro está aplanada y substituída por una pared casi recta. Al mismo tiempo, el sacro está hundido casi completamente entre los huesos ilíacos, sufriendo también una rotación al rededor de un eje transversal,

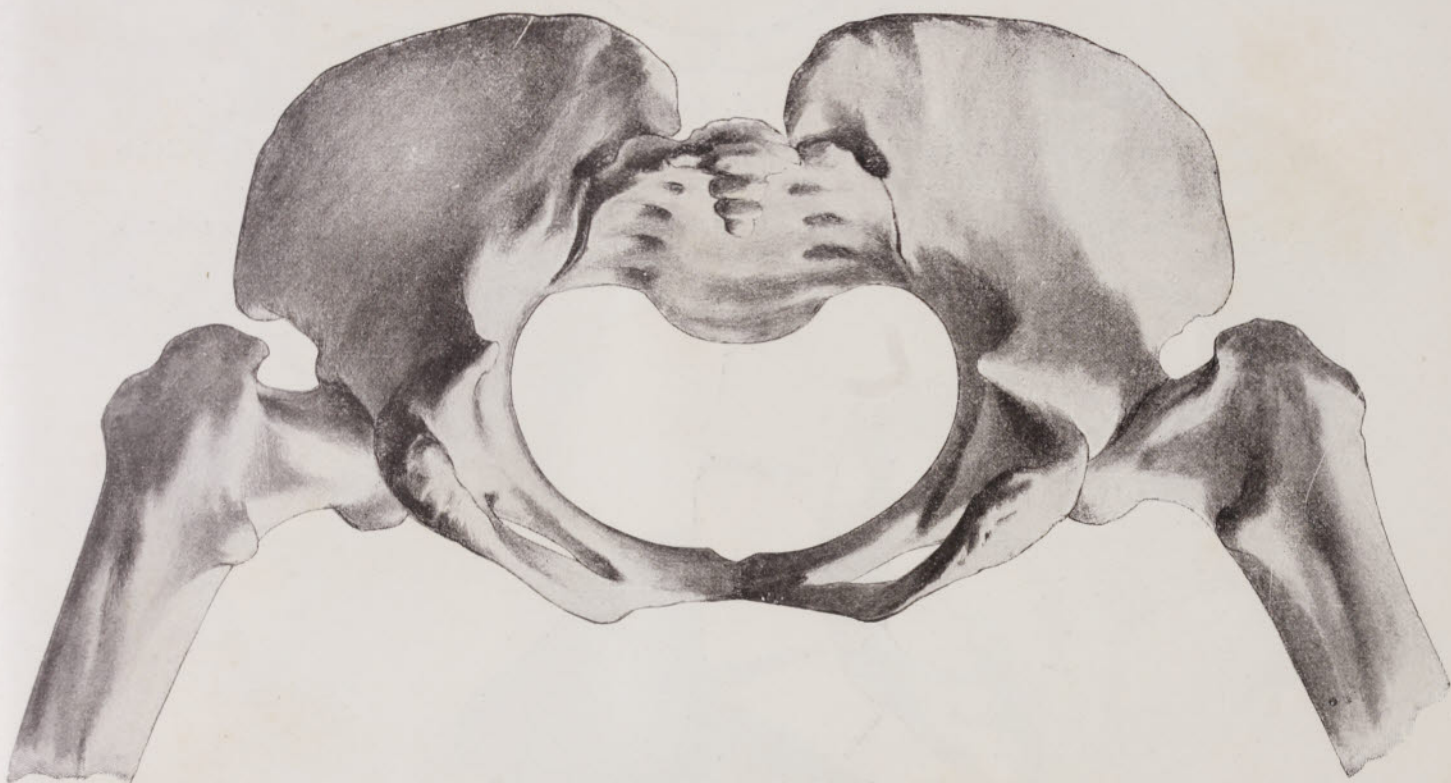


Fig. 403

Ampliación del estrecho inferior en la pelvis plana raquítica

de modo que la base se dirige hacia adelante aproximándose á la sínfisis pubiana, y el vértice es rechazado hacia atrás. Como las masas ligamentosas que desde la parte inferior del sacro van al isquion se oponen á este movimiento, el resultado es que el vértice del sacro, junto con el coccis, se doblan hacia adelante en forma de gancho.

En su movimiento de rotación anterior, el sacro, por medio de los ligamentos íleosacros, tira hacia sí de las espinas ilíacas posteriores, las cuales se aproximan mutuamente y sobresalen mucho del sacro hundido. Esta tracción, ejercida por el sacro sobre las espinas ilíacas posteriores, obliga á las partes anteriores del anillo pélvico á retroceder y aumenta la expansión del mismo en el sentido transversal.

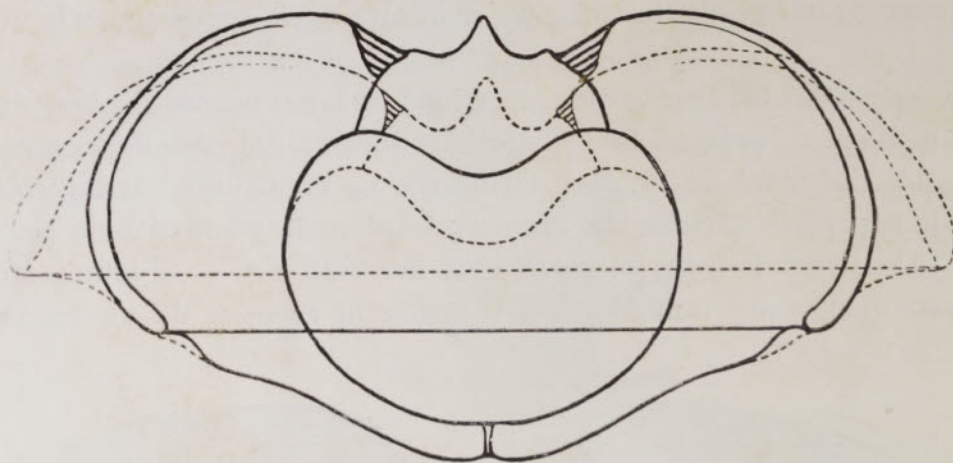


Fig. 404

Representación esquemática que demuestra la mayor expansión transversal del anillo pélvico producida por el hundimiento de la base del sacro

Las líneas de puntos corresponden á la forma de la pelvis raquítica; las líneas llenas á la forma de la pelvis normal

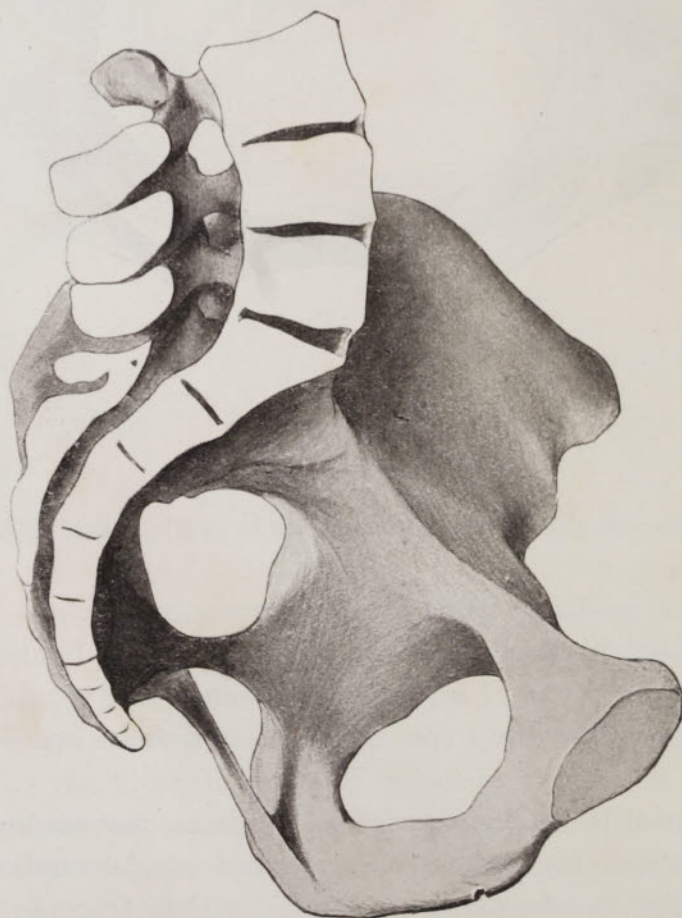


Fig. 405

Sección anteroposterior de una pelvis normal de mujer

Las alas ilíacas se inclinan hacia afuera y hasta parecen abrirse por delante, aumentando la distancia entre las dos espinas ilíacas anteriores, la cual, al contrario de lo que sucede en la pelvis normal, puede llegar á ser igual y hasta mayor que la existente entre las dos crestas ilíacas (fig. 404).

Los isquiones, en unión con las ramas descendentes de los pubis, bajo la influencia de la presión que han de sufrir en la posición de sentados y hasta en la de pie,

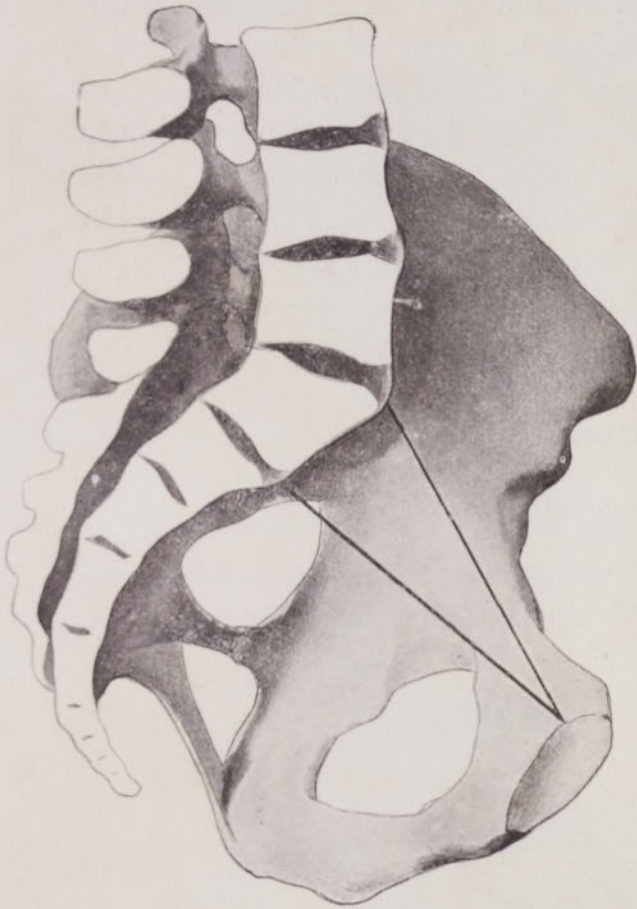


Fig. 406

Sección anteroposterior de una pelvis simplemente plana con doble promontorio



Fig. 407

Sección anteroposterior de una pelvis plana raquítica

se separan entre sí y la arcada púbica se hace más amplia, á expensas de la cavidad pélvica.

Como se ve, la pelvis plana raquítica determina un estrechamiento que está limitado tan sólo al estrecho superior y domina sobre todo en el sentido anteroposterior por la rotación hacia adelante de la base del sacro y la prominencia anormal del promontorio. Está acortado principalmente el diámetro anteroposterior del estrecho superior, el conjugado verdadero, mientras que los transversos y oblicuos ó están inalterados ó hasta algo alargados. Por debajo del estrecho superior,

á la mitad de la altura de la sínfisis, la cavidad de la pelvis aumenta rápidamente de capacidad y el estrecho inferior es de una amplitud mayor que la normal. Estas particularidades de amplitud se hacen muy evidentes examinando comparativamente una sección central anteroposterior de una pelvis plana raquítica con otras de una pelvis simplemente plana y de una normal (figs. 405-407).

El grado de la estrechez depende de la gravedad y duración de la enfermedad, así como también del peso que, durante la misma, ha de soportar el anillo pélvico. En esto son posibles las mayores gradaciones. Cuanto más hacia adelante es impulsada la base del sacro, tanto más se aproxima la forma del estrecho superior á la de un riñón. En los casos más graves, cuando se asocia un reblandecimiento de la substancia ósea, la pelvis experimenta los efectos de la contrapresión de la cabeza del fémur; el arco anterior de la pelvis aparece manifiestamente hundido hacia atrás y el anillo pélvico puede tomar un aspecto muy parecido al que se observa en la osteomalacia (*pelvis pseudo osteomalácica*). En tales circunstancias, el diámetro conjugado verdadero desciende á 5 cm. y aun menos, haciéndose imposible el parto por las vías naturales.

### 3. Pelvis plana totalmente estrecha

(*Pelvis nimis parva et plana*)

Esta anomalía es una combinación de las dos formas aquí descritas con los nombres de pelvis plana y totalmente estrecha. Todos los diámetros están acortados;



Fig. 408

Pelvis raquítica plegada (pseudo osteomalácica)

De la colección de pelvis de Halle; operación cesárea FRORIEP, 1827

pero la reducción es mayor en los anteroposteriores, en comparación con los transversos y oblicuos. La disminución de las dimensiones de la pelvis puede ser considerable en estos casos.

El mayor contingente de pelvis planas totalmente estrechas es el suministrado por el *raquitismo*, el cual, de una parte, detiene el crecimiento de los huesos, y de otra favorece la rotación y el hundimiento del sacro entre los huesos ilíacos, con lo que la pelvis adquiere los caracteres propios del aplanamiento raquíutico. También

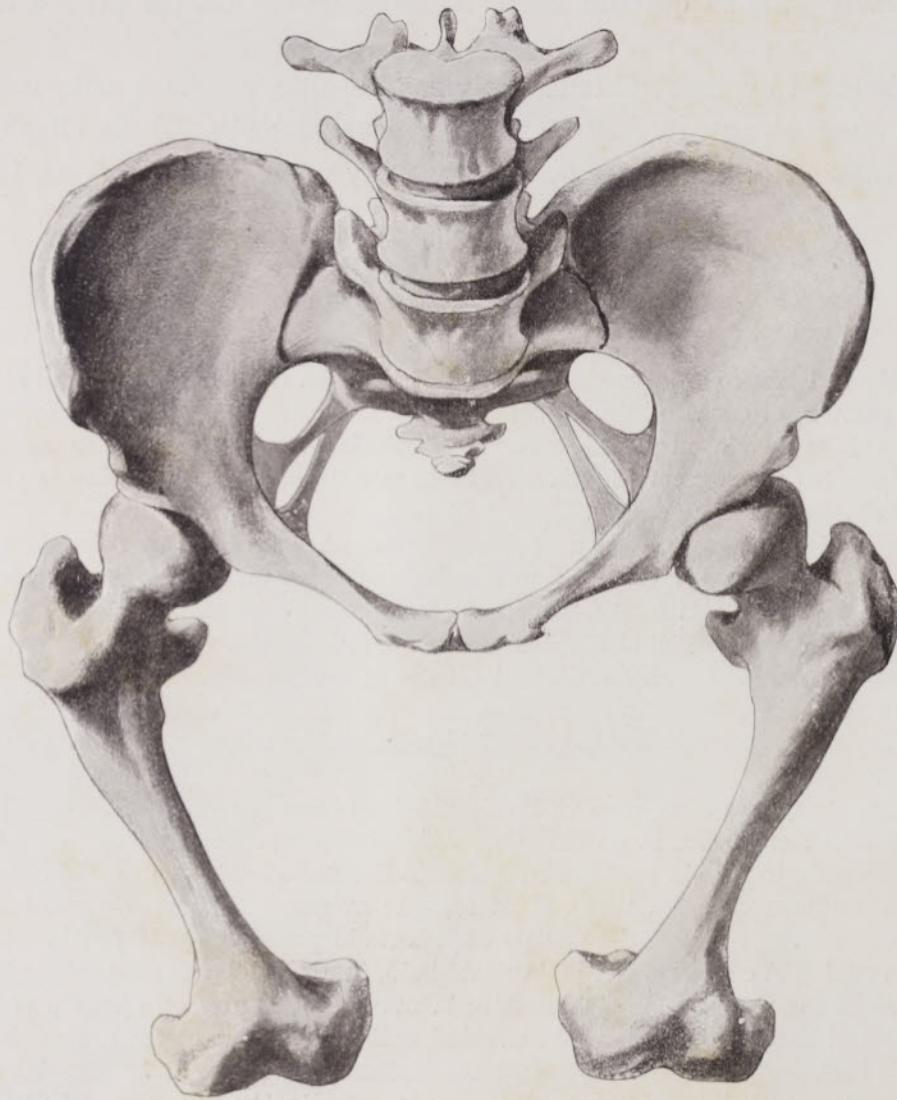


Fig. 409

Pelvis raquíutica generalmente estrecha y plana

en otros puntos del esqueleto se encuentran los vestigios del raquitismo, y las mujeres son casi siempre de una estatura muy baja.

Las formas no raquíuticas de este grupo son muy raras y dependen de anomalías autogenéticas y detenciones del desarrollo, distinguiéndose de las formas raquíuticas en que el sacro no está hundido, sino que el aplanamiento depende de la mayor cortedad de la parte de contorno pélvico formada por los huesos ilíacos.

Con esto hemos terminado ya todo lo referente á las *formas más comunes de defor-*

midades pélvicas. Tienen predominio, entre éstas, las *pelvis planas*, de las cuales, como indica con mucha razón AHLFELD, las *formas raquílicas* son más frecuentes que la pelvis simplemente plana, en contra de la opinión de MICHAELIS, que consideraría estas últimas como más frecuentes.

A las *formas planas* siguen muy de cerca, en orden de frecuencia, las *pelvis totalmente estrechas*, si se quieren tener también en cuenta los grados leves de estrechez.

Las variedades de deformidades pélvicas, de que vamos á ocuparnos á continuación, se encuentran con mucha menos frecuencia; algunas de ellas constituyen verdaderas rarezas, de las cuales se conocen muy pocos ejemplares en la literatura médica.

#### 4. Pelvis oblicua ó asimétrica

Si la presión del tronco ó la contrapresión de la cabeza del fémur obran sobre un solo lado del cinturón pélvico, el desarrollo y la forma de los huesos se resienten, á la larga, de esta influencia; la pelvis se desvía en sentido oblicuo, haciéndose asimétrica. Cuanto menor es la edad en que empieza á obrar esta presión unilateral, tanto más intensa y prolongada es su acción y tanto más pronunciada resulta la asimetría.

Las enfermedades del esqueleto que producen una presión irregular sobre la pelvis son las que interesan á la columna vertebral ó á una sola de las extremidades inferiores. En la columna vertebral obran principalmente en este sentido las *desviaciones escolióticas* y, en los miembros inferiores, los trastornos funcionales y los acortamientos de uno de ellos, cualquiera que sea su causa, tales como una *luxación unilateral del fémur*, una *coxitis*, una *fractura del fémur mal consolidada*, un *pie varo equino*, etc.

Los ejemplos siguientes podrán daros una idea del modo como se origina y de la forma de la pelvis asimétrica.

La figura 410 se refiere á un caso típico de pelvis oblicua por *escoliosis*. Como podéis ver, la corvadura anormal recae sobre la porción dorsal de la columna vertebral, que está inclinada hacia la derecha, en tanto que la porción lumbar está desviada hacia la izquierda. De esta última inclinación «*de compensación*» participa el sacro, que se presenta desviado hacia la izquierda. De este modo resulta que el peso del cuerpo es soportado principalmente por la mitad izquierda de la pelvis, la cual está como aplastada. En este lado, la aleta del sacro experimenta una especie de atrofia, bajo la influencia de la compresión; la mayor contrapresión ejercida por el fémur izquierdo impulsa el íleo hacia arriba y la cavidad cotiloídea hacia atrás; la sínfisis del pubis es desviada hacia la derecha, en tanto que la línea innominada ha recibido una intensa inflexión hacia la izquierda, entre la cavidad cotiloídea y la articulación íleosacra. El diámetro oblicuo izquierdo es más largo que el derecho; por el contrario, la distancia sacro-cotiloídea (del promontorio á la cavidad de este nombre) es considerablemente más corta en el lado izquierdo que en el derecho.

La figura 411 representa una pelvis que se ha hecho asimétrica consecutivamente á una *coxalgia*. Por los intensos dolores provocados por la afección articular, la paciente, al andar, evitaba el uso del miembro derecho y el peso del cuerpo gravitaba tan sólo sobre la cavidad cotiloídea izquierda sana. Como consecuencia de esto, el íleo izquierdo estaba desviado hacia atrás y arriba, la rama horizontal del pubis hundida hacia la cavidad pélvica y la sínfisis pubiana inclinada hacia el lado enfermo, el cual se fué atrofiando poco á poco.

Alteraciones análogas encontramos en los casos de luxación congénita unilateral de la cadera, si, como ocurre de ordinario, la cabeza del fémur se ha dirigido hacia atrás y arriba. Durante todo el tiempo que las extremidades inferiores no son empleadas, el lado enfermo no presen-

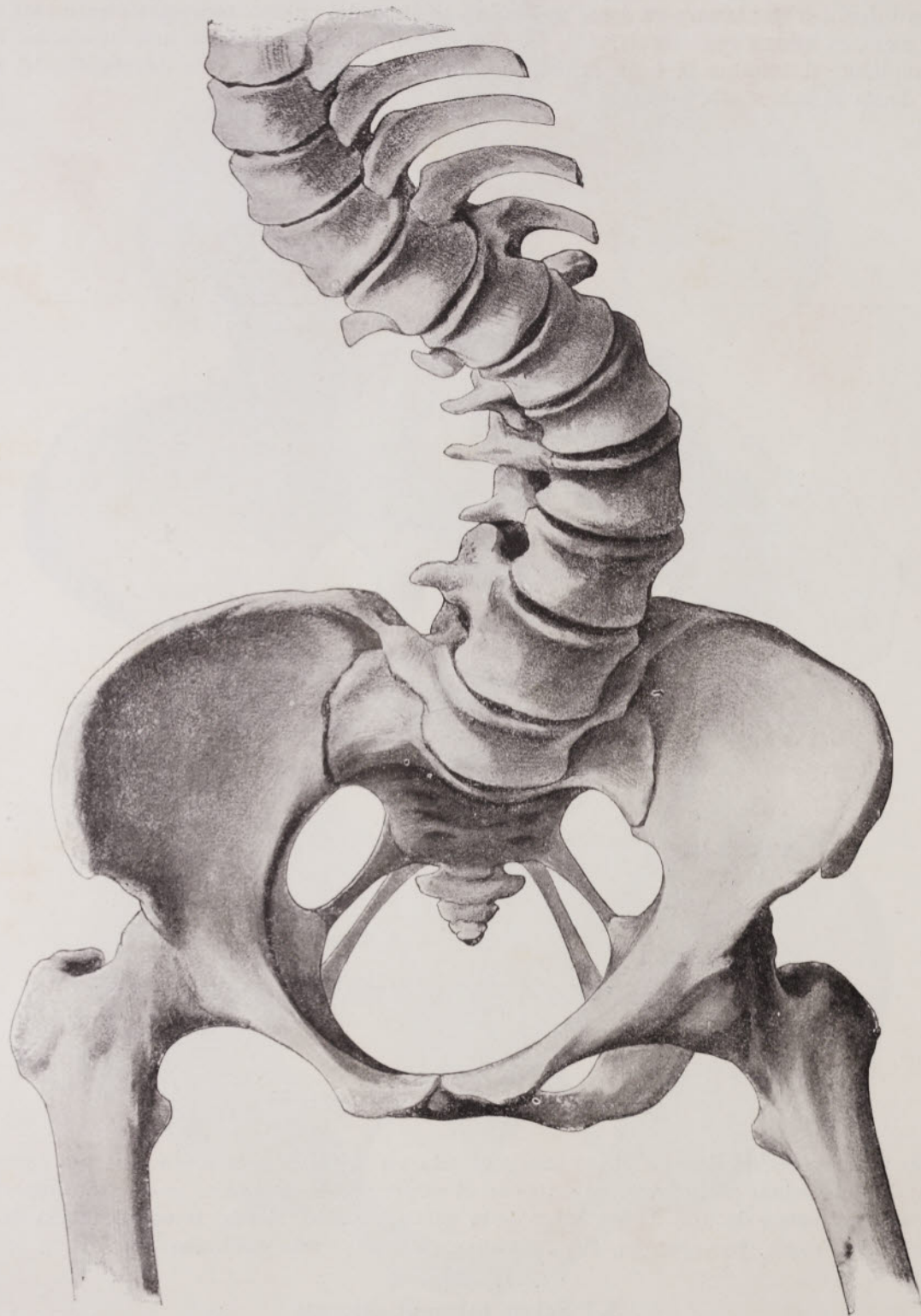


Fig. 410

Pelvis oblicua por escoliosis dorsal

ta la menor atrofia; pero tan pronto como la niña principia á estar sentada, la pelvis se inclina hacia el lado enfermo y empieza la compresión anormal de éste. Cuando, más tarde, las extremidades inferiores comienzan ya á ser utilizadas, el peso del cuerpo recae principalmente sobre el lado sano, lo mismo que hemos visto para la coxitis, y la contrapresión aumentada del fémur correspondiente determina la incurvación anormal de la mitad sana y la desviación del anillo pélvico hacia el lado de la luxación.



Fig. 411

Pelvis oblicua por coxalgia derecha

Sólo raras veces, la desviación es tan graduada en la pelvis asimétrica, que sea capaz, por sí sola, de determinar perturbaciones serias en el parto; por el contrario, es de gran importancia práctica la estrechez de uno de los lados de la pelvis, cuando, siendo la consecuencia de otras enfermedades, como, por ejemplo, el raquitismo, es mucho más graduada.

##### 5. Pelvis infundíbuliforme

Bajo esta denominación se comprenden aquellas formas de pelvis en las cuales el estrecho superior conserva su amplitud normal ó que se separa muy poco de la normal, mientras que, á medida que desciende la excavación hacia el estrecho inferior, la estenosis se acentúa cada vez



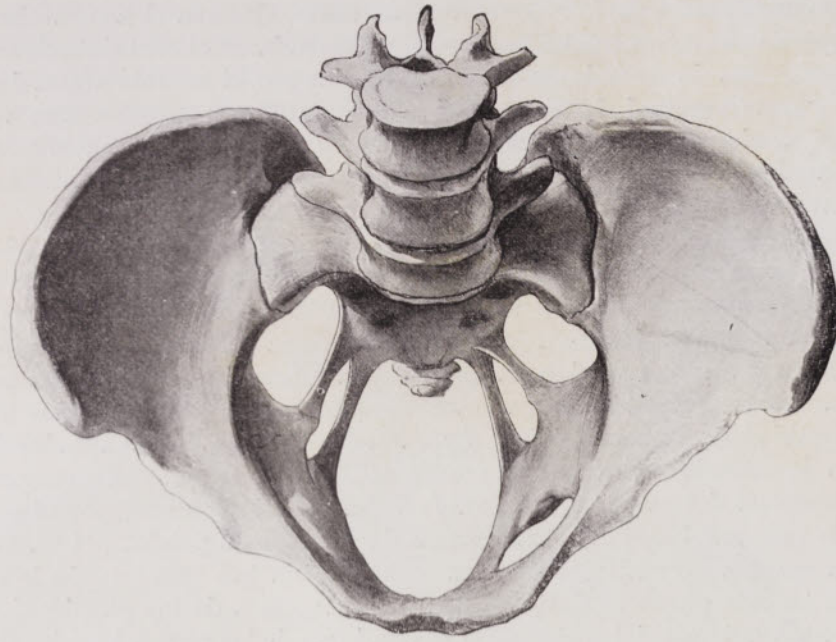


Fig. 412

Pelvis infundibuliforme transversalmente estrecha

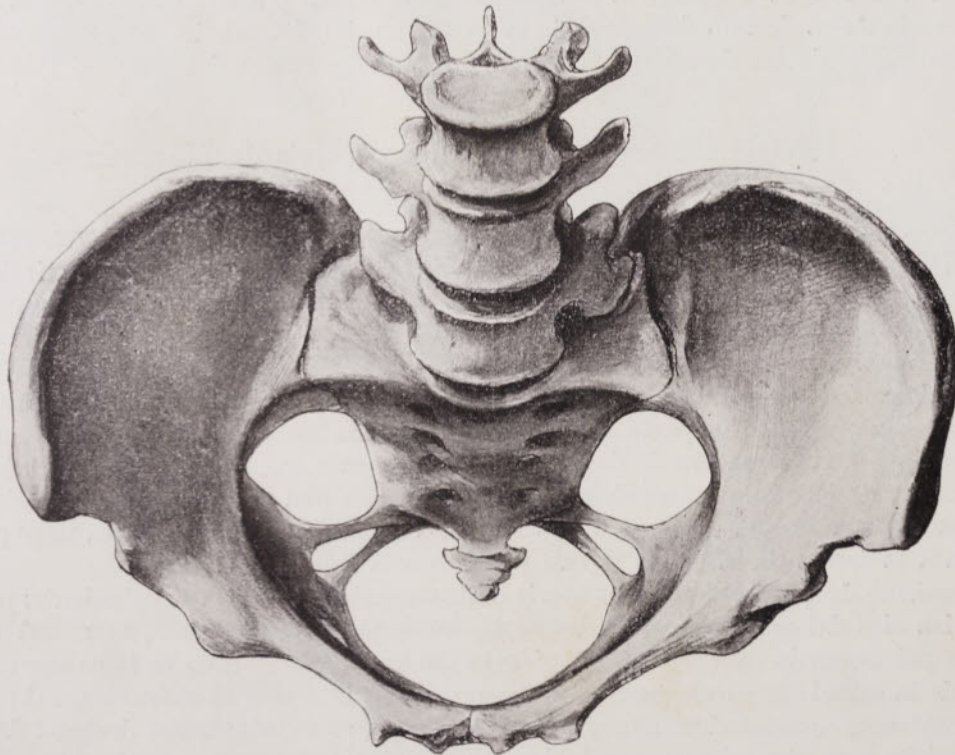


Fig. 413

Pelvis infundibuliforme estrecha en el sentido anteroposterior

más. La reducción afecta aquí principalmente á los diámetros transversos (pelvis infundibuliforme, transversalmente estrechada); pero, algunas veces, domina el acortamiento de los diámetros anteroposteriores (pelvis infundibuliforme, estrechada en el sentido anteroposterior),

Tales pelvis en forma de embudo están caracterizadas por la notable altura de la excavación, por la delgadez y gran longitud del sacro, por la retropulsión y excesiva altura del promontorio, por el ángulo agudo que forma la arcada pubiana y por la rápida convergencia hacia abajo que hacen las paredes laterales de la pelvis, de modo que las zonas más estrechas son las más bajas de la excavación.

No se sabe nada seguro respecto del modo como se desarrolla esta deformidad de la pelvis. El hecho de ser el sacro recto habla en favor de una detención de desarrollo en el grado infantil; el excesivo crecimiento en longitud de todos los huesos de la pequeña pelvis parece indicar que se trata de una anomalía primitiva de la evolución de la pelvis. Existen también causas mecánicas de diferentes clases que pueden dar origen á la forma de embudo de la pelvis, como podemos comprobar en la variedad cifótica transversalmente estrecha. De todos modos, las causas de esta deformidad de la pelvis deben ser variables. Los grados avanzados de la estrechez pélvica en forma de embudo se encuentran muy á menudo, si se hace sistemáticamente en todos los casos la pelvimetría del estrecho inferior. Los grados intensos son, por el contrario, raros.

Al revés de lo que sucede en las otras formas de estrecheces pélvicas, el parto evoluciona al principio de una manera normal y la distocia se manifiesta tan sólo cuando la cabeza llega al estrecho inferior; en este punto se detiene por la convergencia de las paredes de la pelvis y es impedida la rotación anterior del occipital. Desgarraduras de las partes blandas y partos dificultísimos con el forceps, son las consecuencias; en ocasiones, después de tentativas infructuosas con el forceps, se hace necesaria la craneotomía.

Los grados ligeros de la pelvis infundibuliforme tan sólo son reconocidos, generalmente, cuando la cabeza está profundamente encajada y no sigue progresando. La estrechez del arco del pubis, la altura de la sínfisis y la gran proximidad de las paredes laterales en la parte inferior, explican la causa de esta dificultad de la expulsión. El diagnóstico exacto será establecido por la mensuración de los diámetros transverso y anteroposterior del estrecho inferior.

## 6. Pelvis oblicuamente estrechas ó pelvis de NÆGELE

Esta forma de pelvis, reconocida por primera vez como típica por NÆGELE, está caracterizada por la *falta ó desarrollo rudimentario de una de las alas del sacro y la sinostosis de la articulación sacroilíaca del mismo lado*. Se distingue de la pelvis asimétrica en que, aun cuando en ésta existe también una desviación oblicua, las aletas del sacro y la articulación sacroilíaca no tienen nada de anormal.

La falta de una de las alas del sacro depende, en la mayoría de los casos, de un *defecto de desarrollo*, especialmente de la parte total ó parcial de los núcleos de osificación que normalmente dan origen á la formación de dichas alas. Es más raro que estas últimas, siendo normales en un principio, se detengan en un desarrollo ulterior, por una sinostosis inflamatoria de la articulación sacroilíaca. Si esta suspensión de desarrollo se establece en una época muy prematura, el efecto para la forma de la pelvis es casi idéntico á la falta congénita.

El mecanismo de producción de la pelvis oblicuamente estrecha, es el siguiente: por la falta de una de las alas del sacro, ó por el desarrollo incompleto de la misma, la mitad correspondiente de la pelvis queda más estrecha; la desviación en sentido oblicuo es la consecuencia de la expansión de la mitad correspondiente al lado sano, mientras que el enfermo queda más reducido; la asimetría resultante determina, al propio tiempo, una distribución desigual del peso del tronco que, á su vez, viene á exagerar la desviación oblicua, del mismo modo que hemos explicado al ocuparnos de la pelvis asimétrica. El peso del tronco se hace sentir con mayor intensidad sobre el lado enfermo, y de esta parte, el sacro penetra más profundamente en la pelvis, inclinando el hueso ilíaco hacia adelante, mientras que la mayor contrapresión ejercida por el fémur impulsa hacia adentro la región de la cavidad cotiloidea y rechaza la sínfisis todavía más

hacia el lado sano. Mientras que en este lado la línea innominada dibuja su curva normal, en la parte enferma, por el contrario, es mucho más rectilínea, el isquion está más próximo al sacro y la escotadura sacroisquiática está, por lo tanto, estrechada. La osificación de la articulación sacroilíaca que encontramos, de ordinario, en el lado enfermo, es las más de las veces secundaria y constituye una consecuencia de que tiene que soportar la mayor parte del peso del tronco.

La mayor estenosis de una mitad de la pelvis se hace más evidente, que en ningún otro pun-

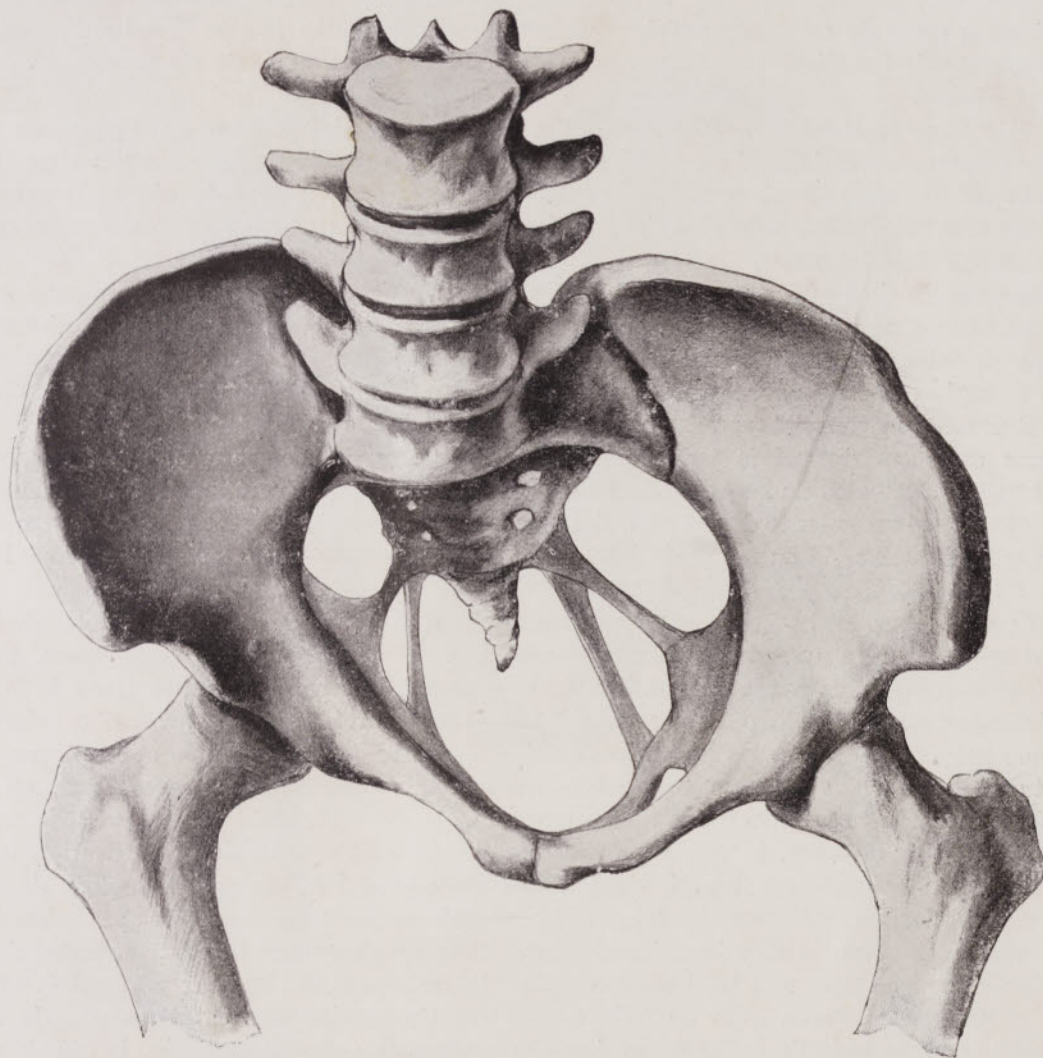


Fig. 414

Pelvis oblicuamente estrecha (de NAEGELE)

to, en el estrecho superior que tiene una forma ovalada oblicua, como puede verse en la figura 414. Se ve en ésta que el diámetro anteroposterior se conserva sin ninguna variación, que está acortado el transverso, y de los oblicuos, es más corto el que va desde la articulación sacroilíaca del lado sano, á la eminencia ileopectínea del enfermo. La desviación oblicua de la pelvis puede conservarse en toda la altura de la misma ó disminuir gradualmente hacia el estrecho inferior.

En el parto, el espacio triangular que está delante de la articulación osificada no puede ser utilizado por la cabeza en el momento del encájamiento. La parte restante de la cavidad pélvica corresponde, poco más ó menos, á una pelvis generalmente estrecha en alto grado, y, por lo

tanto, la cabeza tan sólo podrá encajarse exagerando mucho su flexión, es decir, en presentación occipital. Pero es frecuente que ni aún con estas condiciones favorables es posible el descenso de la cabeza, y en este caso puede ser necesario recurrir á la craneotomía ó á la operación cesárea.

### 7. Pelvis transversalmente estrecha

Las formas raras de estrechez pélvica que están caracterizadas por la disminución exclusiva ó predominante de los diámetros transversos, se dividen, según su modo de producción, en *anquilótica* y *cifótica*.

La *pelvis transversalmente estrecha anquilótica* (de ROBERT, del nombre del autor que la describió por primera vez), depende del mismo defecto de desarrollo de las alas del sacro que da origen á la pelvis oblicua oval; pero la suspensión de desarrollo, en vez de afectar como en esta última á un solo lado, recae sobre los dos, es decir, que faltan los núcleos de osificación que dan origen á ambas alas del sacro.

A consecuencia de la fuerte presión que el sacro privado de sus aletas experimenta entre los dos huesos ilíacos, se produce la osificación de ambas articulaciones sacroilíacas; podemos decir que lo que se osifica no es una verdadera articulación, sino más bien el cartílago interarticular, como es la regla que se verifique en diferentes animales. El hecho es que, en la pelvis del adulto, encontramos una completa fusión ósea entre el sacro y los ileos.

Formas análogas de pelvis transversalmente estrechas pueden producirse á consecuencia de procesos inflamatorios de las articulaciones sacroilíacas que determinan una osificación precoz, deteniendo el crecimiento de las alas del sacro; otras veces estas últimas son destruidas por la caries, y al verificarse la curación de ésta, queda una anquilosis ósea entre el sacro y los huesos ilíacos.

Como puede verse en la figura 415, que representa una pelvis de ROBERT, la falta de las aletas del sacro determina un notable acortamiento de todos los diámetros transversos, mientras que los anteroposteriores conservan su longitud normal. El estrecho superior tiene la forma de un cuadrilongo; pero la estenosis transversal aumenta todavía más en el estrecho inferior. En la inmensa mayoría de los casos hay imposibilidad absoluta de que el parto se verifique por las vías naturales. De ocho mujeres con pelvis transversalmente estrecha anquilótica, en seis se practicó la operación cesárea y en dos la craneotomía.

Como indica su nombre, la *pelvis transversalmente estrecha cifótica* depende de una inflexión en ángulo de la columna vertebral, debida con frecuencia á la caries tuberculosa de algunos cuerpos vertebrales, que se presenta durante la infancia y que se conoce con el nombre de *cifosis* ó *jibosidad*. Si, como ocurre de ordinario, ésta tiene su asiento en la parte superior de la columna dorsal, se establece una lordosis compensatriz en la porción lumbar y la pelvis no experimenta ninguna alteración. Pero muy diferentes son las condiciones estáticas cuando la cifosis afecta á la parte baja de la columna dorsal ó lumbar; en este último caso, la cifosis no deja nunca de influir sobre la forma de la pelvis, según ha demostrado BREISKY, en un notabilísimo trabajo sobre las pelvis cifóticas.

Como consecuencia de la gran inflexión de la columna vertebral, el centro de gravedad del tronco corresponde á un punto mucho más anterior, de modo que al poner el cuerpo derecho habría tendencia á caer hacia adelante. El esfuerzo necesario para mantener el tronco en equilibrio sobre los fémures, trae consigo una serie de alteraciones que en su conjunto tienden á restablecer la línea de gravitación á la parte posterior de las articulaciones coxofemorales, lo que permite con toda comodidad la posición de pie y la marcha. La parte superior del cuerpo es llevada hacia atrás todo lo posible, la lordosis de la columna vertebral se exagera y disminuye la inclinación de la pelvis. Este movimiento se transmite desde la porción superior de la columna vertebral á la que está situada por debajo de la jibosidad y á la pelvis. El segmento inferior de la jibosidad es dislocado hacia atrás, junto con el sacro; el centro de gravedad de cada una de las vértebras es desviado hacia atrás y se transmite á los arcos vertebrales. El resultado de esta

tendencia de las vértebras a la desviación posterior (BREUS y KOLISKO), es un movimiento de rotación del sacro al rededor de su eje transversal, en virtud del cual su base, con el promontorio, se dirige hacia atrás, mientras que su punta avanza hacia adelante en la cavidad de la pelvis.

El movimiento de la base del sacro hacia atrás tiene como consecuencia un cambio de situación de los huesos ilíacos que se separan entre sí por la parte superior, aproximándose por la inferior, lo que da por resultado un estrechamiento en sentido transversal. La resultante de estas condiciones estáticas anormales es una forma de pelvis, representada en la figura 416: el

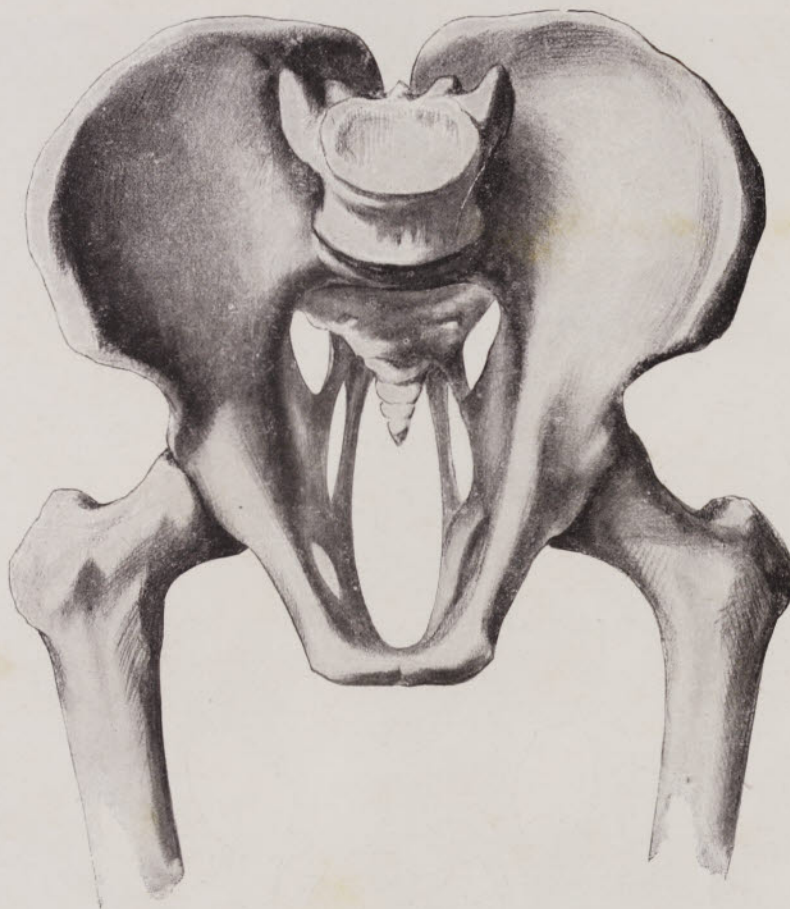


Fig. 415

Pelvis transversalmente estrecha anquilótica (de ROBERT)

sacro está rechazado hacia atrás y, á consecuencia de la rotación al rededor de su eje transversal, su base se inclina del lado dorsal, la primera vértebra sacra está como estroflexa de las alas del hueso y la mitad superior del sacro está muy derecha. En el estrecho superior nos encontramos con un notable aumento de la longitud del diámetro anteroposterior, la excavación está estrechada en forma de embudo en el sentido transversal, y el diámetro transversal que une las dos espinas isquiáticas es el que está más acortado.

A la explicación dada por BREISKI de la patogenia de la pelvis cifótica, W. A. FREUND ha opuesto otra, según la cual el proceso primitivo que predispone á la cifosis sería una condición infantil anormal de la pelvis. Por la cifosis, la pelvis se deformaría de una manera secundaria, por el mecanismo descrito por BREISKI, en el sentido en que estaba ya predispuesta por su conformación congénita.

Si la cifosis es muy baja, correspondiendo á la última vértebra lumbar ó á la primera sacra (cifosis lumbo-sacra, cifosis sacra), el segmento superior de la jibosidad descende como un techo sobre el estrecho superior, dejando tan sólo una abertura estrecha (*pelvis oblecta* de FEHLING, *spondilolicema* de HERRGOTT).

Si se prescinde de los casos raros de cifosis lumbo-sacra, la distocia provocada por la pelvis

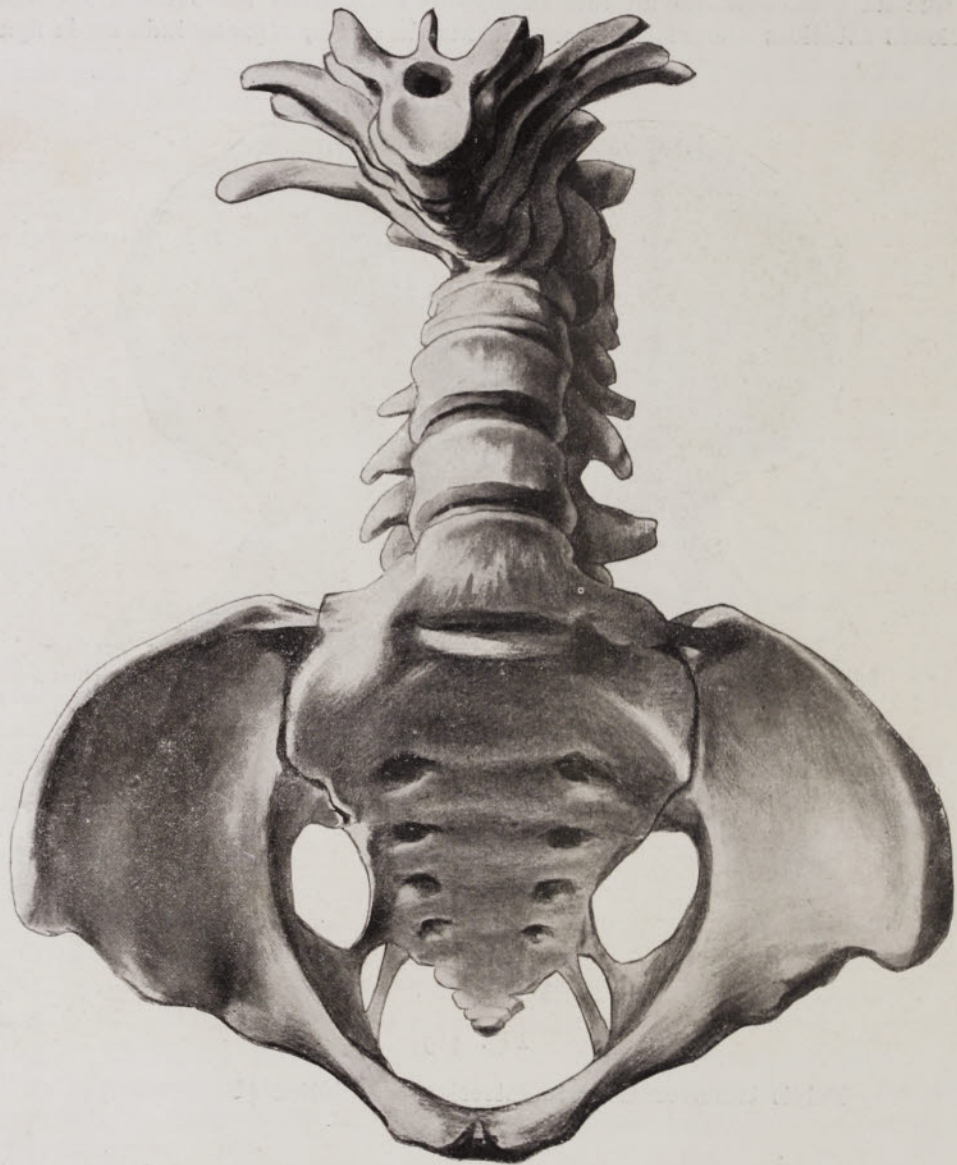


Fig. 416

Pelvis infundibuliforme, transversalmente estrecha, cifótica

cifótica transversalmente estrechada empieza cuando la cabeza llega al estrecho inferior que está muy reducido, en donde está impedido el movimiento de rotación. Según el grado de la estrechez transversal, el parto puede lograrse por la sola acción de las contracciones ó teniendo necesidad de recurrir al forceps ó á la craneotomía.

### 8. Pelvis plegada, osteomalácia

El reblandecimiento de los huesos ú osteomalacia, que puede determinar los más altos grados conocidos de deformidades pélvicas, es una enfermedad casi exclusiva del sexo femenino que está en cierta relación con la ovulación y los procesos generativos. Principia de ordinario durante el embarazo, suele detenerse al terminar la lactancia para reaparecer, haciendo mayores progresos al presentarse una nueva gestación. En los casos graves, la enfermedad continúa



Fig. 417

Mujer afectada de osteomalacia grave del tronco y de las extremidades

De una fotografía tomada en el Instituto de Anatomía patológica de Basilea (Prof. E. KAUFMANN)

también su marcha progresiva después del parto. Es excepcional que sean atacadas las primíparas. En las mujeres que no han parido, la enfermedad es tan rara como en el hombre.

Se sabe, además, que la osteomalacia, aun cuando se la observe también esporádicamente, se presenta todavía con relativa frecuencia de un modo endémico, prefiriendo algunas comarcas, como, por ejemplo, el valle del Rhin en Alemania, la comarca del Po en Italia, la del Danubio en Austria, la parte oriental de Flandes y muchos otros parajes situados en el fondo de valles húmedos. Las malas condiciones de la alimentación y las viviendas húmedas parece que favorecen la presentación de la enfermedad. Pero de estos hechos no es posible sacar conclusiones respecto de la naturaleza y causas de la osteomalacia, á pesar de lo cual no faltan hipótesis para

explicar su desarrollo. Se aduce como causa la decalcificación de los huesos consiguiente al aumento de las necesidades de sales calcáreas que experimenta el organismo materno, en relación con la osificación del esqueleto fetal y la lactancia. Se ha achacado también el proceso á la disolución de las sales calcáreas bajo la influencia de ciertos microorganismos de la nitrificación, los cuales se ha creído encontrar en la sangre de las osteomalácicas; la hipoalcalescencia de la sangre, muchas veces encontrada, ha sido considerada como un factor etiológico del reblandecimiento de los huesos. Pero todas estas hipótesis no han resistido á la crítica y sólo la magnífica demostración de FEHLING, de que *la osteomalacia puede ser curada por la castración*, ha comenzado á poner en claro la naturaleza de la enfermedad. Fundándose en estos resultados, FEHLING considera la osteomalacia como una *trofoneurosis del sistema óseo*, que se origina bajo



Fig. 418

Pelvis plegada, osteomalácia

la influencia de una actividad morbosa de los ovarios. Este modo de ver ha sido universalmente confirmado por la favorable influencia que la extirpación de los ovarios ejerce sobre la enfermedad; la osteomalacia dependería de una trofoneurosis que tendría por punto de partida las glándulas sexuales, del mismo modo que en el cretinismo, el trastorno del crecimiento de los huesos depende de una trofoneurosis, cuyo punto de partida es la glándula tiroidea.

Las alteraciones anatómicas de los huesos osteomalácicos, son perfectamente conocidas. Al principio, se trata de una hiperemia de la médula y de los finísimos canaliculos óseos; después se produce una verdadera decalcificación de las travéculas óseas, y, por último, la destrucción del cartilago decalcificado. De este modo el hueso pierde gradualmente su solidez, la cavidad medular se agranda cada vez más, al mismo tiempo que la corteza compacta disminuye de espesor, hasta que, por último, llega á ser igual al de un papel de cartas. Los huesos transformados de este modo no ofrecen ya resistencia á las presiones y á las tracciones que obran sobre ellos, y con suma facilidad se doblan y rompen. Si la substancia cortical está completamente reblandecida, el tejido antes óseo se hace maleable como la cera (*osteomalacia cêrea*).

Cuando la enfermedad afecta á mujeres embarazadas, empieza generalmente por la columna



vertebral, desde donde se extiende á la pelvis y al tórax; las extremidades y el cráneo participan de la afección más tarde y en menor grado. El primer signo es el dolor de los huesos enfermos, que se hace sentir á la presión y á los movimientos; después se producen las corvaduras; la columna vertebral se deforma bajo la influencia del peso del tronco, la talla se ve disminuir rápidamente; por la presión de los brazos, las costillas se deprimen, formándose canales á lo largo de las caras laterales del tórax; en los casos más graves la enferma llega á perder toda la capacidad para los movimientos y permanece en cama, por así decirlo, replegada sobre sí misma y formando una masa informe de carne que no tiene nada de humano (figura 417).

La influencia de la presión del tronco hace que la pelvis se doble de atrás adelante y por la contrapresión de la cabeza del fémur se dobla sobre los lados. A estos motivos de deformación se agregan la tracción de los músculos, el peso de las vísceras y la presión sufrida por la base de sustentación, ya se encuentre la mujer sentada ó tendida, agentes todos que contribuyen á determinar en los huesos las torceduras más extrañas. Todos los huesos de la pelvis participan del reblandecimiento y deformación, de modo que la estrechez pélvica afecta no tan sólo al estrecho superior, sino también á la excavación y al estrecho inferior; entre las alteraciones que se observan primero, citaremos el acortamiento del diámetro transversal del estrecho inferior, el aplastamiento del arco del pubis y el hundimiento hacia la cavidad pélvica de la región cotiloidea.

A medida que avanza la enfermedad, la introflexión de la pared anterior de la pelvis avanza cada vez más, al mismo tiempo que el sacro se hunde entre los dos ilíacos y el estrecho superior toma la forma de una Y, ó sea una hendidura de tres ramas. Por la aproximación de las ramas horizontales del pubis la sínfisis de dichos huesos se hace prominente como un pico, el arco del pubis se cierra tanto que apenas si puede admitir un dedo y, por la aproximación de las tuberosidades isquiáticas y la incurvación del sacro, el estrecho inferior se reduce tanto que no solamente es imposible el paso de una cabeza fetal, sino que hasta la misma defecación puede estar dificultada. La fig. 418 os dará una idea de la forma como se plega la pelvis en estos casos.

Observando la naturaleza y el grado de las estenosis osteomalácicas, lo mismo en la pelvis seca que en la mujer viva, es forzoso admitir *á priori* que han de ofrecer serias dificultades al parto ó que lo han de hacer imposible. Pero la experiencia enseña, por otra parte, que hasta en los grados medios de deformación puede verificarse todavía el parto natural. El hecho se explica teniendo presente que el mismo reblandecimiento que hace que se estreche el cinturón pélvico, le permite también una gran elasticidad, por lo que estas pelvis, que se han denominado, con mucha oportunidad, «*pelvis de goma ó de caucho*», se abren con relativa facilidad bajo la influencia de la presión de la cabeza.

En la asistencia al parto de mujeres osteomalácicas, con deformidades pélvicas no muy acentuadas, es, pues, necesario no perder nunca de vista la posibilidad de un ensanchamiento de la pelvis bajo la influencia de las contracciones, y si es necesario se intentará terminar el parto con la versión ó el forceps. Si falta la elasticidad y la pelvis es rígida, el parto natural solamente será posible en los grados mínimos de deformación, siendo necesaria la operación cesárea en los más avanzados. Para detener los progresos ulteriores de la enfermedad podrá practicarse, según las circunstancias, la amputación útero-ovárica (método de PORRO) ó la extirpación de los ovarios, reintegrando el útero, después de suturado, á su situación primitiva.

## 9. Pelvis espondilolística

La denominación de «*spondilolistesis*», de σπονδυλος, vértebra, y δλιοδαινω, resbalado, ha sido aplicada por KILIAN (1854) á una anomalía rara de la pelvis, que consiste en que la última vértebra lumbar se desliza hacia adelante, sobresaliendo del sacro y haciendo prominencia en la cavidad pélvica. Del deslizamiento de la última vértebra lumbar participa también, naturalmente, la porción de columna vertebral situada encima. De este modo el estrecho superior queda, por decirlo así, dislocado de la excavación y más ó menos estrechado en la dirección del diámetro anteroposterior. A F. L. NEUGEBAUER corresponde el mérito de haber puesto en claro esta interesante anomalía, mediante un profundo estudio comparativo de las diversas pelvis

espondilolistésicas existentes en los museos y colecciones de los institutos obstétricos y anatómicos. Para este autor, el mecanismo mediante el cual se produciría la espondilolistesis sería el siguiente: en su origen cada vértebra procede de tres núcleos de osificación para cada uno de sus lados, los cuales llegan á fundirse más tarde con el progreso del desarrollo. Si no se verifica la fusión del núcleo anterior con el posterior, entre los segmentos anterior y posterior del anillo vertebral, queda un hueco no osificado ocupado por una pseudoartrosis ó una masa ligamentosa (espondilolisis interarticular). Este defecto de desarrollo no es raro encontrarlo en las vértebras lumbares afectando un solo lado; pero si es bilateral, constituye una cordición predisponente para la dislocación de las vértebras, que puede después ser determinada repentinamente por una influencia mecánica accidental, como, por ejemplo, una caída, ó de un modo gradual

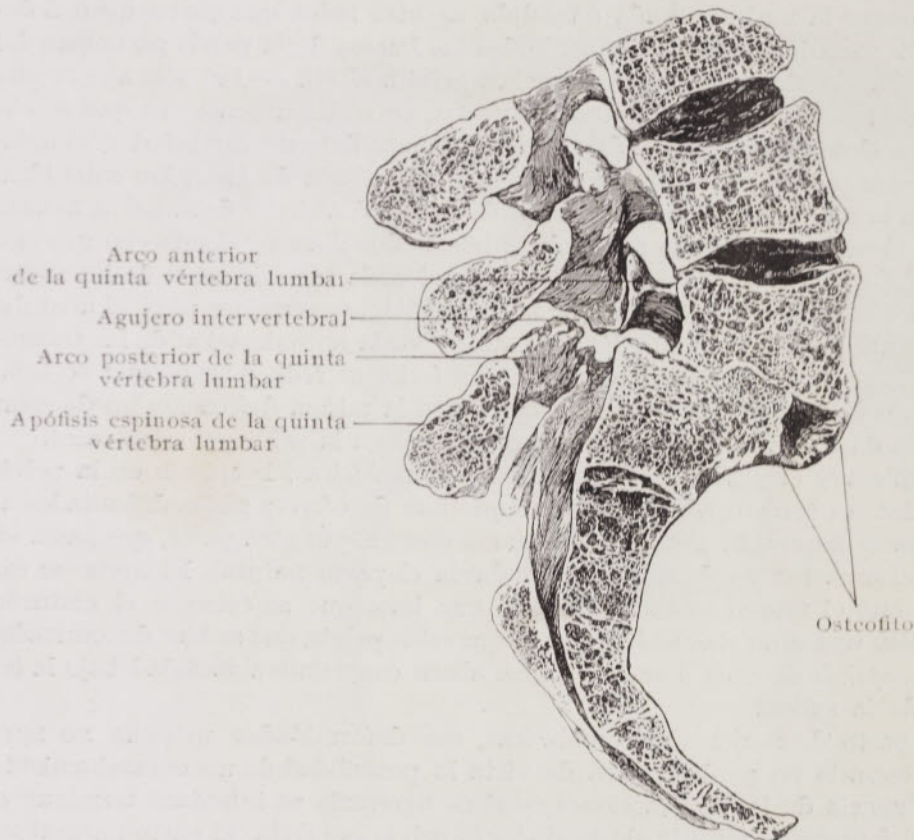


Fig. 419

## Pelvis espondilolistésica

De una preparación de la clínica obstétrica de Basilea. El deslizamiento de la vértebra está en su principio

por la elevación de un cuerpo pesado. La masa ligamentosa extensivamente distendida cede y permite al cuerpo de la vértebra resbalar hacia adelante sobre la superficie oblicua de la base del sacro, mientras que la parte posterior de la vértebra permanece fija en su sitio. Ulteriormente, la parte de tejido ligamentoso que une la porción anterior con la posterior de la vértebra puede osificarse; pero aun después de haber tenido lugar esta osificación y cuando toda la vértebra está constituida por tejido óseo, puede reconocerse, por la excesiva longitud de la porción intermedia entre las dos porciones de la vértebra, que sólo el cuerpo de ésta ha cambiado de posición, mientras que su porción posterior permanece fija en su sitio.

La última vértebra lumbar puede encontrarse en puntos muy diversos, según que la desviación haya progresado más ó menos. La fig. 419 pone de manifiesto el período inicial de la espondilolistesis; la quinta vértebra lumbar está muy poco desviada hacia adelante sobre la base del

sacro. En la fig. 420, la desviación ha progresado más; la última vértebra lumbar ha descendido en la excavación, recubriendo la cara anterior de la primera vértebra sacra. De este modo el estrecho superior queda reducido en alto grado, estando casi recubierto por la columna vertebral (*pelvis obtecla*). El grado de la estrechez ya no puede ser calculado por la longitud del diá-

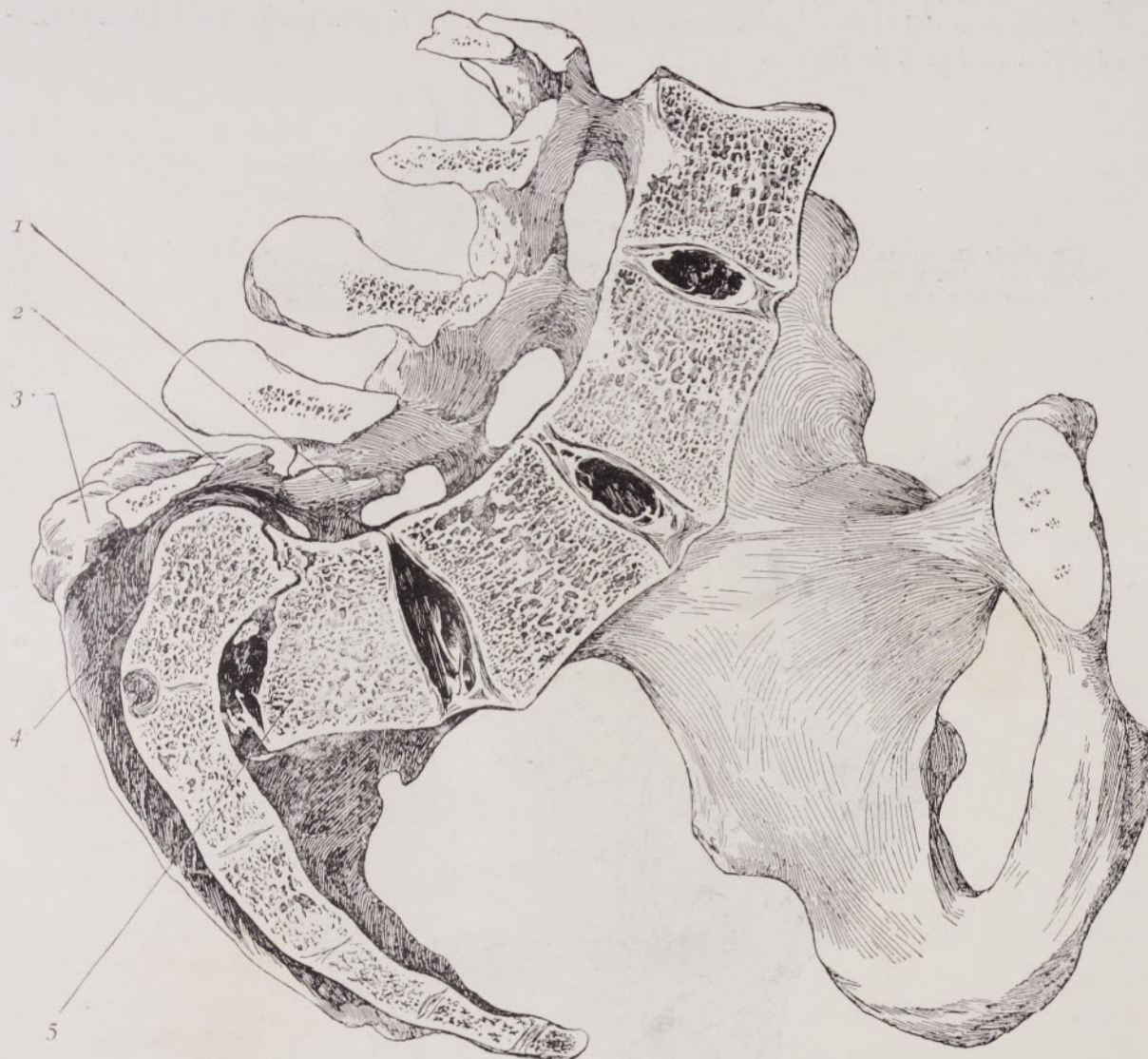


Fig. 420

## Pelvis espondilolistésica de la colección de Halle

1, apófisis articular anterior (superior) de la 5.<sup>a</sup> vértebra lumbar; 2, pieza intermedia entre los dos segmentos del anillo de la 5.<sup>a</sup> vértebra lumbar; 3, apófisis articular posterior de la 5.<sup>a</sup> vértebra lumbar; 4, base del sacro desgastada; 5, cuerpo de la 5.<sup>a</sup> vértebra lumbar, constituido por una masa de tejido óseo poroso, unido á la cara anterior del sacro

metro conjugado, sino por una línea que, partiendo de la sínfisis del pubis, se dirija á la tercera ó cuarta vértebra lumbar que es el punto más prominente.

Con la espondilolistesis se unen, además, otras alteraciones de forma de la pelvis que corresponden á las de la cifosis lumbar.

La base del sacro está desviada hacia atrás y su parte inferior hacia adelante; los íleos hacen un movimiento de rotación en virtud del cual su parte superior se dirige hacia fuera y la inferior hacia dentro, de modo que la pelvis no solamente está reducida á nivel del estrecho superior

por la columna vertebral, sino también en el sentido del diámetro anteroposterior y todavía más en el del transverso.

La forma exterior del cuerpo de la mujer afectada de espondilolistesis, está presentada en una de las figuras de la adjunta lámina. Llama la atención sobre todo la forma de ensilladura de la región lumbar, hundida hacia el sacro. La disminución de la estatura se produce enteramente á expensas del tronco que aparece notablemente acortado; las nalgas son muy anchas y prominentes en forma de ángulo.

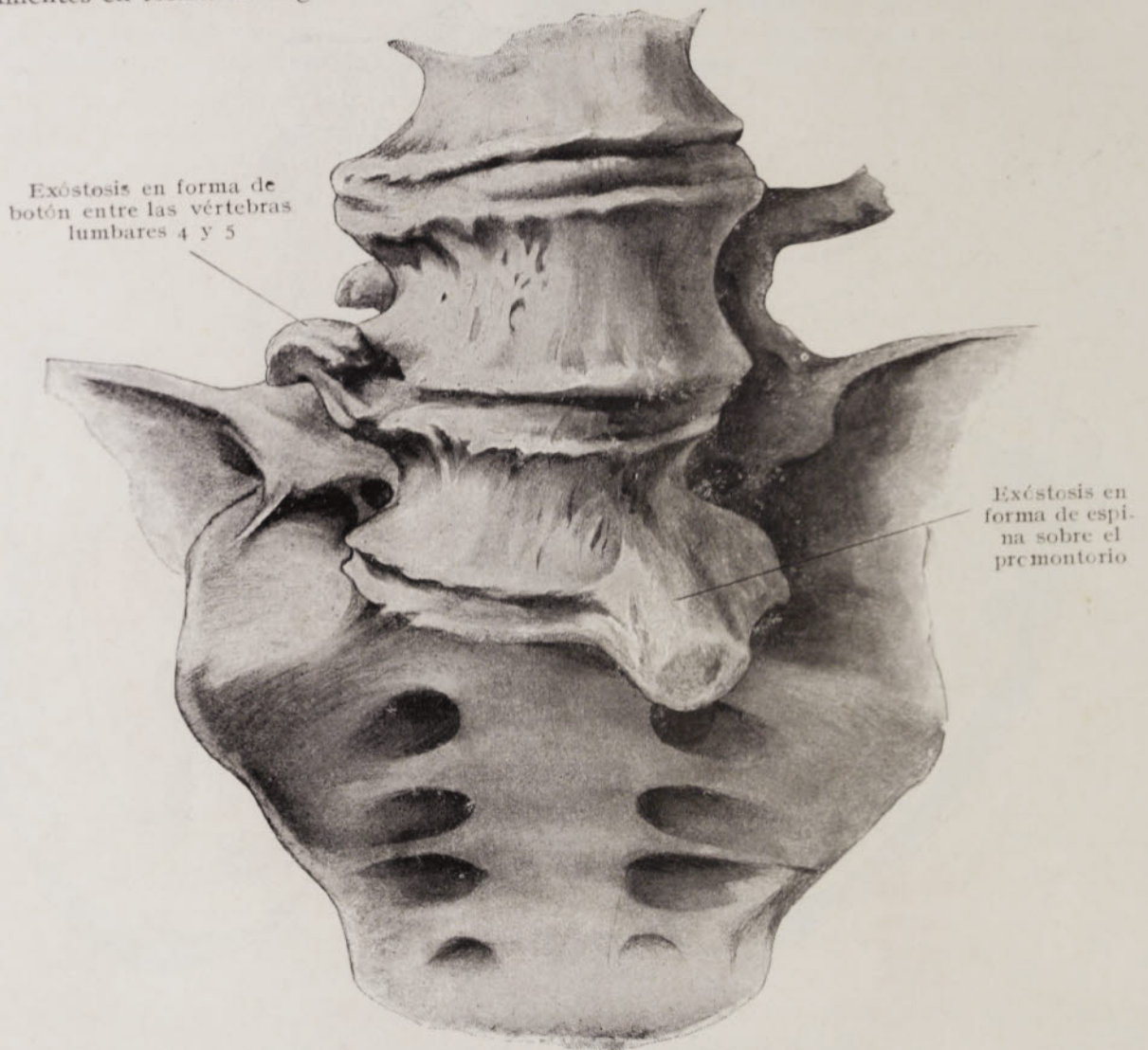


Fig. 421.

Pelvis espirosa de la colección de Halle

Por la exploración interna se percibe el ángulo que forma con la cara anterior del sacro el cuerpo luxado de la vértebra lumbar. Se encuentra, además, y esto es muy importante para el diagnóstico diferencial con la cifosis sacra, que la vértebra luxada forma también una prominencia sobre la cara lateral de la superficie del sacro y, como ha demostrado OLSHAUSEN, se percibe por delante la bifurcación de la aorta dislocada hacia abajo.

El curso del parto depende esencialmente del grado de dislocación de la vértebra. Las formas iniciales permiten todavía el parto natural; si el deslizamiento de la columna vertebral está muy avanzado, se reduce de tal modo el estrecho superior, que el parto es sólo posible recurriendo á la craneotomía ó á la operación cesárea.