

tado transversalmente, invaginado en sus alas acanaladas, deformes, estrechas y dobladas en su cara anterior, sobre la 1<sup>a</sup> sacra, formando una letra  $\Omega$  acostada. Como el ala izquierda es ligeramente más grande que la derecha y como ésta está más doblada que la izquierda, ya se deja suponer que esta ligera asimetría modifica la conformación del estrecho superior.

La 5<sup>a</sup> vértebra lombar, al articularse con la 1<sup>a</sup> sacra, forma un promontorio apenas saliente.

En el resto de este hueso no se encuentra otra particularidad digna de ser anotada, y sólo recuerdo que en sus alas existen las huellas de las fracturas que se produjeron al desgarrarse las articulaciones sacro-iliacas. (Véase la fotografía.)

Tres tubérculos aplastados, de los cuales el primero y más grande presenta rudimento de sus cuernos, constituyen el coxis de esta pelvis.

El ilíaco, pequeño, pero fuertemente constituido, grueso y resistente, presenta una fosa ilíaca, poco excavada, casi plana, enderezada, como si hubiese sido comprimida de fuera adentro en el sentido transversal; la línea inominada, poco saliente y menos curva, obedece al enderezamiento general del hueso. En la parte inferior á la línea inominada se encuentra el piso de la cavidad cotiloide más reducido y más oblicuamente dirigido hacia adentro y abajo; el isquion es también más pequeño y delgado y menos repelido hacia afuera. El agujero sub-púbico conserva su forma triangular; pero es notablemente más pequeño y no se encuentra cerrado hacia adentro por la superficie cuadrilátera que forma normalmente el cuerpo del pubis, que falta en este hueso y del que sólo quedan huellas en la unión del brazo horizontal con el descendente del pubis.

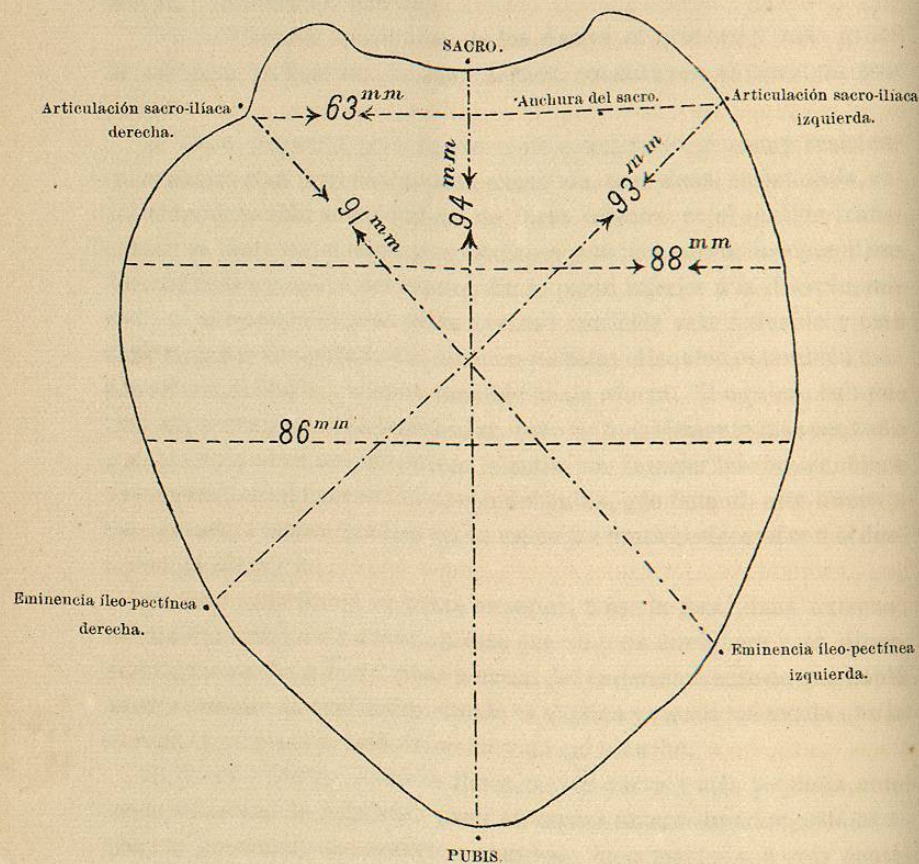
La cara externa en su parte superior, ó sea la fosa ilíaca externa, no presenta digno de atención más que su poca curvatura y su dirección aproximada á la vertical á causa del enderezamiento de que hablé anteriormente; la cavidad cotiloide es elíptica y menos excavada que la normal, y el isquion más delgado y un poco ancho.

El borde superior ó cresta ilíaca, menos curva y más pequeña, conserva su forma de *S* itálica; pero su espina ántero-superior, está abatida, lo que forma una saliente angulosa, bien marcada, á seis centímetros atrás y arriba de esta espina, sobre la referida cresta.

El borde anterior en su parte superior nada notable presenta; pero en su porción horizontal apenas se percibe la canal propia para el paso del psoas é ilíaco; lo mismo sucede con la eminencia ileo-pectínea y con la espina del pubis, que sólo se adivina á causa de la ausencia del cuerpo púbico.



Diagrama del Estrecho superior de la pelvis B.—(Tamaño natural.)



En el borde posterior se advierte la saliente bien pronunciada que hace la espina ciática y la poca amplitud de la gran escotadura del mismo nombre.

El borde inferior está constituido por el brazo ascendente del isquion, pues el descendente del pubis, sobre ser rudimentario, forma con el del lado opuesto la articulación púbica. El brazo ascendente del isquion, corto, recto y ancho, termina en un cartilago que lo une á lo que debiera ser brazo descendente del pubis; terminación que deja hacia adelante una saliente convexa muy perceptible y desde cuyo punto hacia arriba comienza la articulación púbica, cuyos ligamentos, cuidadosamente conservados, se notan desgarrados, particularmente en su cara posterior, á consecuencia del traumatismo operatorio. Los dos ilíacos, casi iguales, presentan la misma conformación.

Dada una idea de cada uno de los huesos, pasemos á considerarla en su conjunto, para hacer más perceptibles y poner más de bulto sus deformaciones.

Desde luego llama la atención el aplastamiento transverso, tan marcado, que imprime carácter á esta pelvis. Las fosas ilíacas, pequeñas, casi planas, enderezadas, hacen que la gran pelvis sea tan estrecha, que entre las dos espinas ilíacas ántero-superiores sólo existan 16 centímetros de distancia y 17 en la parte media de las dos crestas.

El sacro angosto, algo asimétrico, hundido entre sus alas; el promontorio tan poco saliente; las líneas inominadas tan poco curvas y los tres huesos tan pequeños, deforman grandemente el estrecho superior, disminuyendo su natural curvatura y acortando los diámetros oblicuo y transverso. Contribuye á aumentar esta deformación del estrecho, la falta del cuerpo de los pubis y lo pequeño de sus brazos horizontales, que al unirse para formar la sínfisis, hacen ángulo en vez de la curva normal. Como al mismo tiempo que el sacro es aplastado transversalmente, las fosas ilíacas se han enderezado, resulta un hundimiento de la parte posterior de esta pelvis, tan marcado, que un plano horizontal que pasa por la parte más alta y superior de las crestas ilíacas, queda á seis centímetros arriba de la superficie articular superior de la 1<sup>a</sup> vértebra sacra.

El diagrama de tamaño natural adjunto, da idea de la forma del estrecho superior y las dimensiones de sus diferentes diámetros, y hace ver su forma ovalar, ligeramente asimétrica, un poco angulosa hacia adelante, en la unión de los pubis, así como lo estrecho de los diámetros transversos, de los cuales, el más grande é impracticable no tiene más que 88 milímetros. El promonto-púbico mide 94 milímetros, y el promonto sub-púbico 100 milímetros; lo que demuestra que al hacer el tacto, el promontorio no era fácilmente accesible.



El aplastamiento transverso alcanza también á la excavación, estrechándola siempre y dándole la forma de embudo, tanto más marcada cuanto más se acerca á las espinas ciáticas. Los estrechos medio é inferior, tan importantes en este tipo de pelvis, pues que son los que en el parto han de oponer los mayores y más graves obstáculos, son tan reducidos en esta pelvis, que sólo alcanzan, el bis-ciático 63 milímetros y 66 milímetros el bis-isquiático, mientras que el ántero-posterior, sub-sacro-púbico, mide 96 milímetros.

En relación con el aplastamiento transverso de la pequeña pelvis, está el arco púbico. Como los cuerpos del pubis no existen; como los brazos horizontales son pequeños y rectos, se comprende que al unirse para formar la sínfisis, lo hagan angularmente; que los agujeros obturadores sean bien pequeños y que la distancia que existe entre ellos sea de 23 milímetros en vez de 55 milímetros cuando menos. Por otra parte, como el brazo descendente del pubis tampoco existe, sino al estado rudimentario, resulta que la sínfisis, muy pequeña, no alcanza más que 28 milímetros de altura y que el arco así formado sea sumamente reducido. A esto hay todavía que agregar que los brazos ascendentes del isquion son pequeños y rectos, lo que deforma aún más el arco púbico. El brazo ascendente del isquion, al unirse con el descendente del pubis, para completar el agujero oval y formar la sínfisis pública, lo hace por intermedio de un cartilago, única huella que queda de las tres partes que primitivamente compusieron el coxal. Pero como estos cartilagos quedan tan inmediatos y en contacto con los ligamentos articulares, se puede por medio de ellos comunicar, por un golpe de bisturí, los dos agujeros sub-púbicos.

Este arco, pequeño, estrecho, anguloso, formado por los brazos rectos del isquion y tan cortos que sólo miden cinco centímetros, así como el acortamiento de los diámetros bis-ciático y bis-isquiático, explican los desgarros, tanto perineales como articulares y huesosos, al desprenderse, á viva fuerza, una cabeza de feto á término.

Esta pelvis, estrechada transversalmente, con ilíacos enderezados, sacro angosto, corto y poco curvo, promontorio poco saliente, pubis atrofiados, arco púbico poco abierto, excavación infundibuliforme y peso tan ligero que apenas llega á 278 gramos, recuerda la conformación de la pelvis infantil.

Si por otra parte nos fijamos en el poco desarrollo del sacro, así como en el de los ilíacos, en la pequeñez de los brazos horizontales de los pubis, en la ausencia del cuerpo púbico propiamente tal, en la falta de osificación del brazo descendente del pubis y ascendente del isquion, que están unidos por cartilago, etc., tendremos que convenir en que esta pelvis no alcanzó su completo desarrollo.

Los grandes caracteres del tipo infantil: situación y pequeñez del sacro, forma en embudo de toda la pelvis, y su aplastamiento transverso á causa de la atrofia sacra, unidas al insuficiente desarrollo de los tres huesos, son tan perceptibles en la pieza que describo, que me hacen afirmar que pertenece al tipo de pelvis viciadas por «incompleto desarrollo con persistencia del tipo infantil ligado á la atrofia del sacro.»

## VI

En el Departamento de Teratología del Museo Nacional, se encuentra una pequeña pelvis que perteneció á Josefa Martínez, de Pachuca, de 17 años, sordo-muda, á quien el Sr. Dr. D. Juan M.<sup>a</sup> Rodríguez, en 12 de Marzo de 1884, practicó la operación de Porro, primera que se hizo en esta Capital, logrando la salvación de una niña, á quien se dió el nombre de Nonata Porro y Rodríguez.<sup>1</sup> Aunque este señor publicó el estudio que hizo de esa pelvis, en el tomo-19 de la *Gaceta Médica*, correspondiente al año de 1884, página 329 y siguientes, por tener esta pieza gran semejanza y pertenecer al mismo tipo de la **B**, que acabo de describir, paso brevemente á reseñar sus principales caracteres.

Notable es esta pelvis por su pequeñez, por su aplastamiento transverso, y en general por su falta de desarrollo y su ligereza, pues que sólo alcanza el peso de 115 gramos. El sacro pequeño y angosto, de cara anterior ligeramente convexa, y de alas pequeñas, como en la pelvis **B**, está compuesto realmente de cuatro vértebras, pues la quinta es enteramente rudimentaria y está unida á la cuarta por cartilago. La altura del hueso es de 65<sup>mm</sup>. Las alas sacras son angostas, rudimentarias y horizontales, de manera que el cuerpo del sacro parece hundido entre ellas. A los lados del cuerpo y en su cara anterior, abajo de dichas alas, en una extensión de tres centímetros, verticalmente y al nivel de la 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> vértebras sacras, se encuentra un cartilago que, en estos lados y en esa extensión de tres centímetros, viene á completarlo en su cara anterior. Se articula con la 5.<sup>a</sup> lombar, que sólo tiene un centímetro de altura, sin formar promontorio, pues que la saliente que se nota, apenas merece dicho nombre. El plano horizontal que pasa por la parte más alta de las dos crestas ilíacas, queda á un centímetro arriba de la superficie articular superior de la 5.<sup>a</sup> vértebra lombar.

Un poco más atrofiado en su lado izquierdo, presenta una ligera des-

<sup>1</sup> Esta joven hace varios años que se encuentra asilada en el Hospicio de Pobres de esta Capital, en donde la vimos el año de 1900 el Sr. Capetillo y yo. Está regularmente desarrollada y no parece haber heredado ninguno de los defectos físicos de la madre. No se le nota huella de raquitismo.



viación en torno de su eje longitudinal, de manera que su cara anterior está dirigida á la izquierda, lo que ocasiona la pequeña asimetría de la pelvis y que el pubis no corresponda exactamente á la mitad del promontorio, sino que esté desviado 10<sup>mm</sup>. aproximadamente á la derecha. (V. el diagrama del estrecho superior de esta pelvis.)

La cara posterior sólo es notable por su osificación completa y su poco desarrollo.

El coxis, tal como se encuentra la pieza en el Museo, está cubierto por ligamentos y doblado á ángulo recto sobre la cara anterior del sacro.

Los ilíacos, bastante delgados, pequeños y mal desarrollados, presentan una fosa ilíaca de 55<sup>mm</sup>. poco excavada y dirigida hacia atrás y afuera. Están articulados muy oblicuamente con el sacro, de manera que quedan dirigidos de atrás adelante y de dentro afuera, lo que origina que el diámetro bis-espinoso que tiene 144<sup>mm</sup>. sea más grande que el bis-ilíaco que tiene 132<sup>mm</sup>. Las crestas ilíacas dibujan poco la *Sitálica*; los bordes anteriores, delgados y oblicuos, no cuentan más que cinco centímetros de longitud.

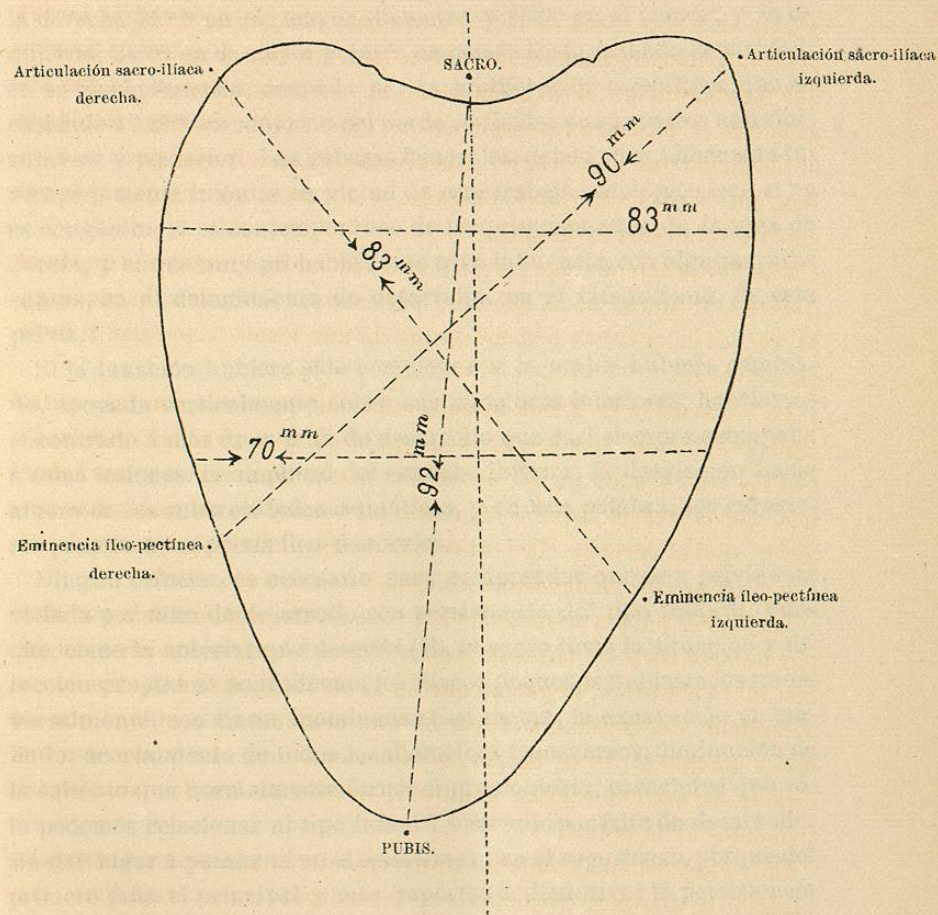
Las líneas inominadas cortas y casi rectas, más la derecha que la izquierda, al unirse hacia adelante para formar la sínfisis, hacen ángulo, en vez de la curva normal, lo que da una forma triangular al estrecho superior.

La excavación de forma infundibuliforme, presenta, con las espinas ciáticas salientes y los agujeros sub-púbicos, bien grandes, en relación con los tamaños del hueso, un aplastamiento transversal y una asimetría, que coloca el isquion izquierdo más alto y en un plano más posterior, que el derecho. Las tuberosidades isquiáticas, pequeñas, delgadas y apenas desviadas hacia afuera, distan entre sí, 62<sup>mm</sup>.

La sínfisis púbica pequeña de 34<sup>mm</sup>. de altura, está formada por cuerpos púbicos cortos y faltos de desarrollo; el brazo descendente del pubis, no se continúa, lo mismo que en la pelvis **B**, directamente con el ascendente del isquion, sino por el intermedio de un cartilago que los une y completa. Estos brazos, notablemente delgados y algo curvos, forman un arco de regular amplitud, en relación con los tamaños tan reducidos de la pelvis.

En virtud del aplastamiento transverso de toda la pelvis, el estrecho superior es alargado de adelante atrás, acortado transversalmente, con forma de triángulo, cuya base formada por el sacro, tiene el vértice entre el pubis. Pero como de las dos líneas inominadas, la derecha es un poco más recta que la izquierda, y como el sacro está suavemente desviado á la izquierda, el vértice del triángulo no corresponde á la mitad de la base, sino diez milímetros á la derecha, de donde resulta su asime-

Diagrama del Estrecho superior de la pelvis de Josefa Martínez.—(Tamaño natural.)





tría. El estrecho superior mide de conjugado 92<sup>mm.</sup>, 83<sup>mm.</sup> el oblicuo izquierdo; 90<sup>mm.</sup> el derecho y 70<sup>mm.</sup> el transversal útil.

En la excavación el sub-sacro-púbico alcanza 95<sup>mm.</sup>; 58<sup>mm.</sup> el intercotiloideo; el bis-ciático 55<sup>mm.</sup>; 62<sup>mm.</sup> el bis-isquiático; 70<sup>mm.</sup> el promontorio-cotiloideo derecho, y 60<sup>mm.</sup> el izquierdo.

Se ve que en ésta, lo mismo que en las dos pelvis anteriormente descritas, el promontorio no era fácilmente accesible.

Las dos cavidades cotiloideas, pequeñas, de bordes arredondados, confusos, hiperostosados, acusan un trabajo flogístico evidente, osteitis productiva (proliferante) y una doble luxación coxo-femoral incompleta. En efecto, las cavidades cotiloideas, sumamente reducidas, tienen la derecha 25<sup>mm.</sup> en su mayor diámetro y 15<sup>mm.</sup> en el menor; y la izquierda, 24<sup>mm.</sup> en el mayor y 16<sup>mm.</sup> en el más corto, estando la cavidad, en su circunferencia, ocupada por la proliferación osteofítica, que se extiende á 12<sup>mm.</sup> en contorno del borde cotiloideo en sus partes anterior, superior y posterior. Las cabezas femorales, deben pues, haber sido incompletamente luxadas en virtud de este trabajo patológico, que si no es congénito, si es contemporáneo de los primeros años de la vida de Josefa, y el que muy probablemente tuvo influencia, con algunas otras causas, en el detenimiento de desarrollo, en el infantilismo, de esta pelvis.

Si la luxación hubiera sido completa ó si la mujer hubiera caminado, apoyada verticalmente sobre sus miembros inferiores, habríamos encontrado á más de la falta de desarrollo que casi siempre acompaña á estas lesiones, la amplitud del estrecho inferior, la desviación hacia afuera de las tuberosidades isquiáticas, y en una palabra, los caracteres propios á las pelvis ileo-femorales.

Ningún esfuerzo es necesario para comprender que esta pelvis está viciada por falta de desarrollo con persistencia del tipo infantil, pues que, como la anterior que describí (B), el sacro tiene la situación y dirección propias al infantilismo; los ilíacos pequeños y aplastados transversalmente, con líneas inominadas casi rectas; la excavación en embudo; acortamiento de todos los diámetros transversos; disminución de la saliente que normalmente forma el promontorio, caracteres que sólo podemos relacionar al tipo infantil sostenido por falta de desarrollo, sin dar lugar á pensar ni en el *enanismo* ni en el *raquitismo*, porque del primero falta el principal y más importante distintivo; la persistencia de los cartílagos que unen entre sí los diversos puntos de osificación y del segundo ni la más remota huella se encuentra en la conformación general de esta pelvis.

Esta pelvis de Josefa y la anterior, se diferencian únicamente por el grado de su viciación y tal vez por la causa que la originó; pero clara-



mente se ve que pertenecen al mismo tipo y por esto la he descrito aquí como pieza anatómica que demuestra un grado menor de desarrollo. Estas dos pelvis, con otra que poseo y que describo en la segunda parte de estos estudios, constituyen una colección muy importante en que pueden estudiarse los diferentes grados de esta viciación, por falta de desarrollo con persistencia del tipo infantil.

## VII

**Pelvis C.**—La marcada con esta letra está estrechada ligeramente en todos sus diámetros, presentando uno, el conjugado, más corto que los demás, pero conservando en general la apariencia de buena conformación. El promonto-púbico mide  $85^{\text{mm}}$ ; el oblicuo izquierdo  $113^{\text{mm}}$ , y el derecho  $110^{\text{mm}}$ ; el transverso útil, que pasa por el centro de figura,  $105^{\text{mm}}$ ; el sub-sacro púbico  $115^{\text{mm}}$ ; el bis-ciático y el bis-isquiático, iguales,  $95^{\text{mm}}$ . (V. el diagrama).

Digno es de mencionarse el sacro por estar formado de seis vértebras á causa de la asimilación completa de la 5ª vértebra lomber á la primera sacra, y aun con este aumento no cuenta más que  $102^{\text{mm}}$  de longitud. Su curvatura es regular; la cuerda se aparta del arco  $28^{\text{mm}}$ . Su mayor anchura en su base es de  $98^{\text{mm}}$ . Es un sacro pequeño, pues que con la asimilación apenas alcanza la longitud normal, angosto y con promontorio saliente, situado  $10^{\text{mm}}$  arriba de un plano horizontal que pasa por la línea inominada, al nivel de las articulaciones sacro-iliacas. La ligera asimetría que se nota en la parte superior de la cara anterior de este hueso, apenas deforma el estrecho superior, que sólo es notable por el acortamiento de su conjugado.

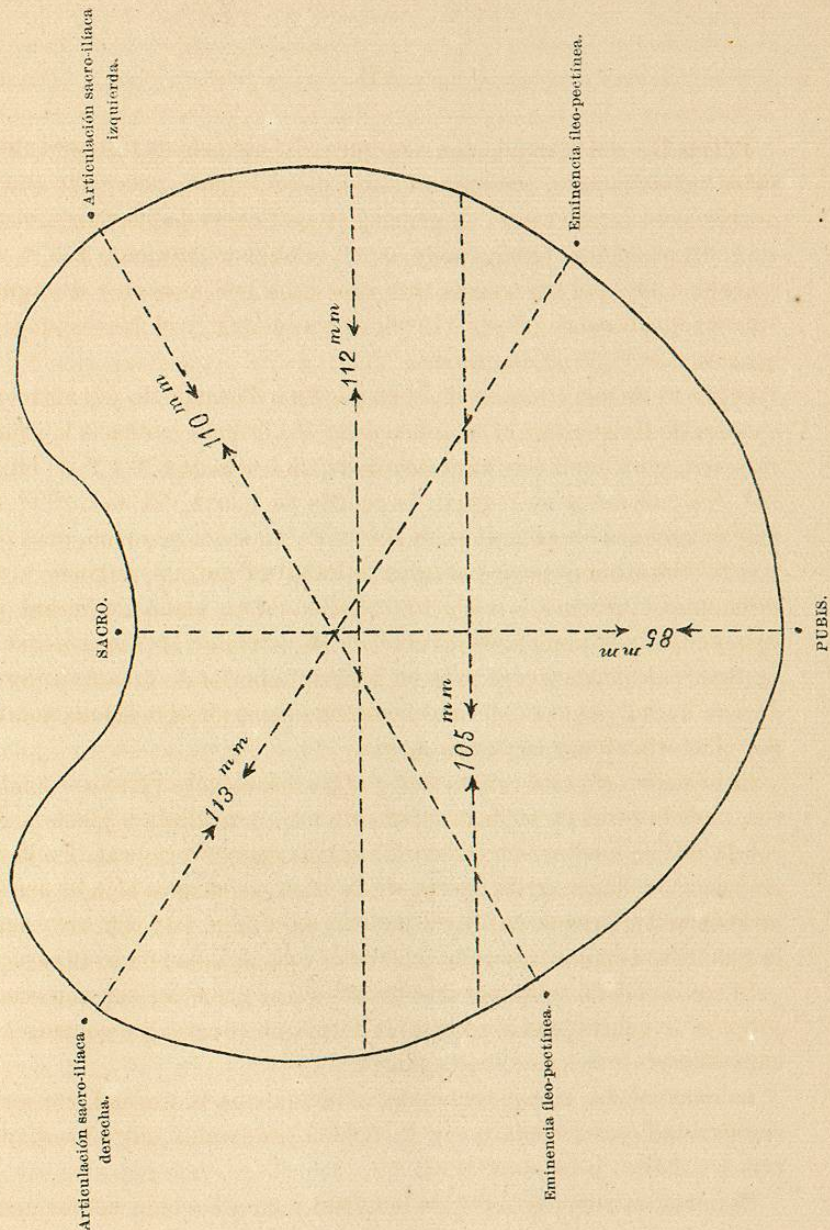
El promontorio está constituido por las dos últimas vértebras lombares, pues la primera sacra propiamente tal, se continúa perfectamente con la última lomber, sin relieve de ángulo sacro-vertebral. En la cara posterior, hacia arriba, cerca de la base, se marca bien el arco y apófisis articulares de la última lomber, asimilada á la primera sacra, lo que disipa cualquiera duda que sobre esta asimilación se tuviese.

El coxis está formado por tres piezas que conservan sus caracteres propios; la cuarta, rudimentaria, la forma un tuberculito soldado á la cara póstero-inferior de la 3ª coxígea.

La excavación, ligeramente más reducida que la normal, conserva regularidad en su forma y con la debida proporción entre los diámetros bis-ciático y bis-isquiático.

El pubis es corto de  $35^{\text{mm}}$  de longitud y su arco bien conformado. Así, pues, dista mucho esta pelvis de presentar los caracteres de la ci-

Diagrama del Estrecho superior de la pelvis C. — (Tamaño natural.)





fótica, como se ha observado en las viciadas por asimilación completa de la última vértebra lombar al sacro. Su peso es de 315 gramos.

Esta deformación no es debida al raquitismo: la mujer alta, robusta, fuertemente constituida, no presentaba en los miembros inferiores ni superiores, ni en el tronco ni en la cara, estigma alguno de dicha enfermedad. Además, la diferencia de  $25^{\text{mm}}$  que existe, en la gran pelvis, entre el bis-ilíaco y el bis-espinoso, es bastante, atendiendo al acortamiento general de los diámetros.

Esta deformación es debida, por una parte, á un desarrollo insuficiente (la pelvis es de menor peso y en su conjunto es más pequeña que la normal), y por otra, y es la principal, á la asimilación de la última lombar, que colocando el promontorio en un plano más anterior, acortó notablemente el conjugado. Es una pelvis aplastada de atrás adelante, en su estrecho superior, y uniformemente estrechada por desarrollo insuficiente, sin huellas aparentes de raquitismo.

## VIII

**Pelvis D.** — Esta pelvis, de 300 gramos de peso y más pequeña que la normal, está aplastada de atrás adelante, conservando este aplastamiento en la excavación, lo que aumenta la longitud de los diámetros transversos y hace que el bis-isquiático sea mayor que el transverso útil del estrecho superior.

El conjugado mide  $80^{\text{mm}}$ ;  $113^{\text{mm}}$  el oblicuo izquierdo;  $112^{\text{mm}}$  el derecho y  $100^{\text{mm}}$  el transverso útil. El transverso anatómico, que dista  $11^{\text{mm}}$  del promontorio,  $114^{\text{mm}}$ . El bis-ciático  $103^{\text{mm}}$ , el bis-isquiático  $100^{\text{mm}}$ , y el sub-sacro púbico  $118^{\text{mm}}$ . (V. el diagrama.)

Descarnada y con sólo los ligamentos, quise pasar á través del estrecho superior un cráneo de feto á término y no pude conseguirlo en ninguna posición. Tuve necesidad de abrir la sínfisis púbica y separar los pubis tres y medio centímetros, para encajarlo, á frotamiento.

Es, pues, una pelvis comprimida de atrás á adelante que presenta un sacro ancho, corto y poco curvo, y con una asimilación unilateral izquierda de la quinta lombar á la primera vértebra sacra. El estrecho superior tiene forma triangular con ángulos arredondados.

Al inquirir la razón del estrechamiento, el sacro, por su anchura mayor que su longitud, por su asimilación, por su aplanamiento, por su promontorio tan bajo, que está en el mismo plano que el pubis y la línea inominada, nos advierte que no es ajeno á esta viciación y que pudiera considerársele como su causa productora. En efecto, este hueso tiene  $107^{\text{mm}}$  de ancho en su base, en la parte correspondiente á la línea inominada,

