

A la Biblioteca de la Facultad de Medicina
de Granada

23

DIARTROSIS INTERESPINOSA

ESPONDILOCHISIS CON ESPONDILOLISTESIS

3

OBSERVACIONES TERATOLÓGICAS

RECOGIDAS POR EL

Dr. Antonio González y Prats

GRANADA

IMP. Y LIB. DE D. JOSÉ LÓPEZ GUEVARA

1897

R. 30250

PUBLICACIONES DE LA «GACETA MÉDICA DE GRANADA»

DIARTROSIS INTERESPINOSA

ESPONDILOCHISIS Y SUBSIGUIENTE ESPONDILOLISTESIS

OBSERVACIONES TERATOLÓGICAS

RECOGIDAS POR EL

Doctor Antonio González y Prats

Director de Museos Anatómicos, por oposición.

Catedrático supernumerario de Medicina

y colaborador de varios periódicos médicos nacionales
y extranjeros, etc

Comunicación hecha á la sección científica del Colegio
Médico de Granada en 3 de Abril de 1897.

GRANADA

IMP. Y LIB. DE D. JOSÉ LÓPEZ GUEVÁRA
1897

C
38
28(23)

6281

SEÑORES:

Haciendo la recolecta anual de piezas esqueléticas maceradas, desecadas y blanqueadas durante el período de vacaciones estival, para los Museos anatómicos de esta Facultad de Medicina, al intento de subvenir á las necesidades de enriquecimiento y reparación de aquéllos, y de atención á las cátedras de dirección anatómica, sorprendió de modo imperativo mi atención la anómala vértebra que tengo el honor de someter á vuestra consideración benévola y examen más esclarecido. Y es deber mío ante todo preveniros respecto á este primer ejemplar, que no he podido—no obstante las reiteradas rebuscas que he llevado á cabo—encontrar la pelvis ó al menos el sacro y las otras piezas vértebro-lumbares, hermanas y compañeras de la que va á ser objeto de esta comunicación. Y es de sentir el no hallazgo de esas otras piezas esqueléticas, dado—cual luego veremos—que en el presente caso nos facilitarían ellas la observación del momento por el contingente de mayor suma de datos que nos aportarían, cual os haré notar al estudiar esta otra segunda pieza y vosotros—con vuestra acreditada ilustración—antes indudablemente comprenderéis clara y palpablemente.

La segunda pieza esquelética, montada por mí á distancia, que tengo la complacencia de mostraros y exponer á vuestro docto análisis es—cual veis—más completa que la anterior, si bien de la misma índole, de fracción columnaria vertebral. En efecto, se trata como notáis, del esqueleto de una completa columna lumbo-sacra en cuya posesión me hallo—y destino también á nuestros Museos anatómicos universitarios—merced al desprendido desinterés y amabilidad de uno de mis más predilectos aplicados discípulos de anatomía, el joven y aprovechado Sr. Sangiménez Consuegra, estudiante del primer año de Medicina, y al que desde aquí públicamente envío las más atentas gracias por su obsequio.

Con vuestra venia, señores, voy en primer término á intentar hacer el examen analítico de uno y otro ejemplar, para conocidos y habido conocimiento de sus peculiares ó específicas características, enlazarlas ó ligarlas después en metódico recuento y sintético razonamiento al propósito investigador averiguativo de la naturaleza, índole ó especial característica atípica ó anómala condicionalidad de los casos esqueléticos vertebrales que muestro ante vosotros y de los que somos guardadores.

Entiendo debemos proceder á ejecutar este recuento analítico de datos, primero en aquel ejemplar que en mayor número los ostente; luego á continuación y por camino ya sabido, haremos con más holgura el que menor número presente, y ya conocidos ambos, no creo será difícil tarea poder establecer un comparativo análisis que nos conducirá—según mi parecer como de la mano en razonada crítica examinativa—á determinar qué especie ó clase de casos teratológicos ó de variabilidad morfogenética cuadra, encaja, ó á cuáles pertenecen, dentro de los limitados conocimientos hoy sabidos de anatomía anómala, las piezas vértebro-columnarias que veis y que pasamos á estudiar.

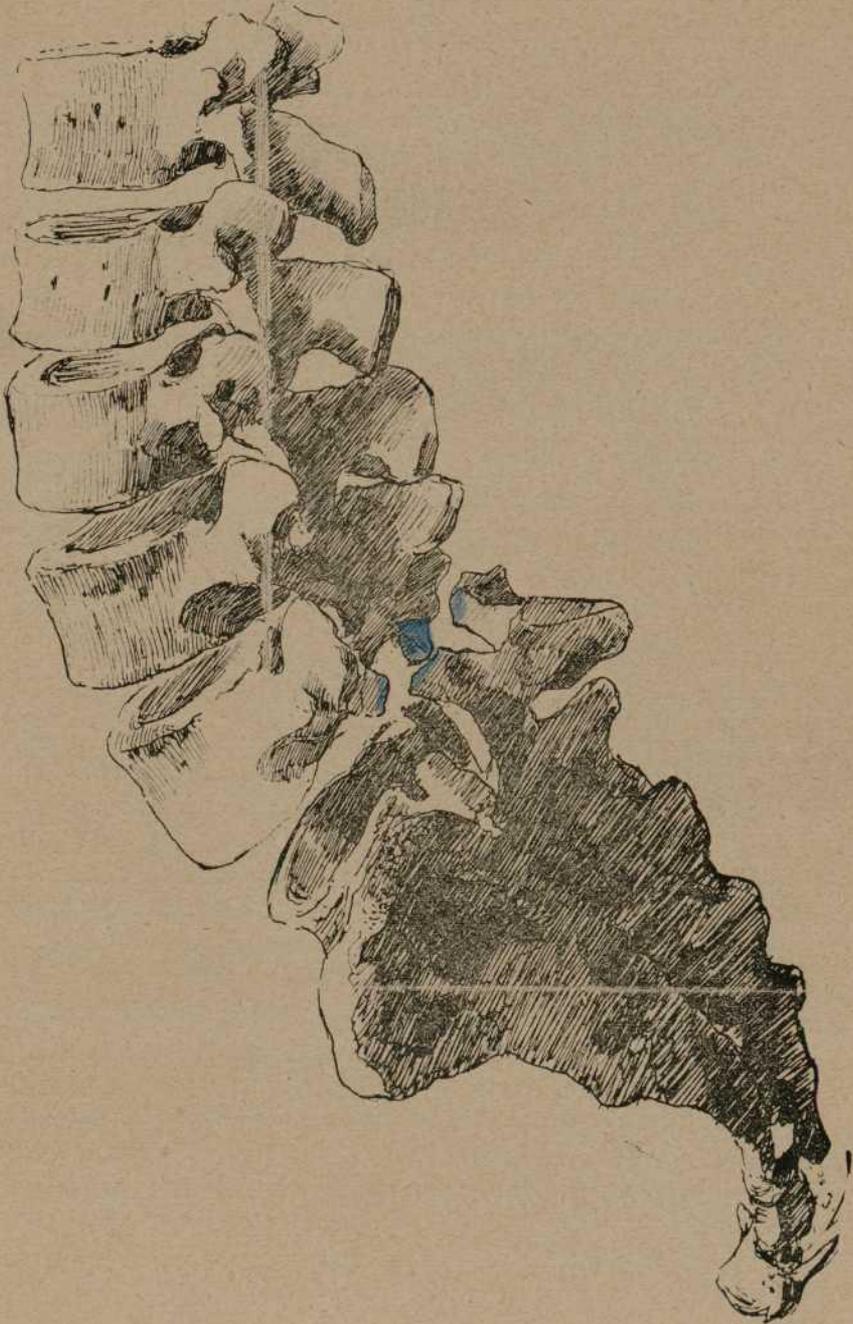


FIGURA 1.^a - Primer ejemplar examinado consistente en columna lumbo-sacra, vista por el lado izquierdo.
(Las superficies articulares atípicas están pintadas de azul).

I.

Un rapidísimo examen del ejemplar que ahora os enseño (fig. 1.^a), nos dice sin género de vacilación alguna, se trata de una serie ordenada de piezas vertebrales de las correspondientes á la zona lumbar y sacra de un mismo sujeto; en número de cinco las que están sueltas en la región superior de este trozo columnario vertebral, lo cual nos demuestra hállase completo el esqueleto raquídeo-lumbar; y en número de 5 soldadas las constituyentes del sacro raquis, lo cual nos dice aparte de otros caracteres, que dicha fracción raquídea ha alcanzado el estado osificativo de adultez. Piezas vertebrales indudablemente humanas—no sé si de hombre ó mujer, si bien me inclino á creer en lo segundo,—y del mismo sujeto dado el aspecto físico y morfológico bien armonizado y en un todo idéntico de unas y otras piezas, así como por las mutuas relaciones que de vecindad ostentan, ya comunes ó de típica generalidad, ya especiales ó de particular atipismo, cual luego os marcaré.

Examinando con interés de arriba á abajo todas y cada una de las piezas integrantes de este trozo de raquis humano, observaremos detalles que por lo insólitos y nada frecuentes nos llamarán bien de lleno la atención; especiales atípicos caracteres que por su número y calidad nos sorprenderán más culminantemente en el punto de confluencia de las dos porciones que vemos forman esta pieza vertebral, ó sea al nivel de la afrontación de la quinta lumbar con la primera sacra.

Por de pronto os debo manifestar que la mayor parte de los diferenciales detalles que voy á indicaros, y que existen en cada una de las vértebras componentes de este primer ejemplar, dedúcense de los datos numéricos milimétricos que en este cuadro se apuntan, y que he procurado obtenerlos con la más posible exactitud.

CUADRO 1.º

			LUMBARES.					SACRA	
			1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	1.ª	
DIÁMETROS.	Antero-posteriores	Cuerpo . . .	Cara superior.	29	30	29	28	29	32
			Cara inferior..	29	30	29	28	26	"
		Total ó desde el cuerpo á la neuroespina (entre dos planos)	73	80	79	79	74	76	
	Transversales ó frontales.	Cuerpo . . .	Cara anterior.	39	41	42	41	44	"
			Cara posterior.	20	20	22	24	22	"
		De una á otra apófisis articulares... De una á otra apóf. costiforme	Cara superior.	44	46	48	49	49	49
			Cara inferior..	46	48	50	47	51	"
			De una á otra implantación de los pedículos... Entre dos planos verticales.	35	37	39	42	50	"
			Superiores	27	30	35	36	47	47
		Inferiores	22	25	30	36	46	"	
De una á otra apóf. costiforme	60	83	86	76	81	"			
Verticales	Cuerpo.....	Cara anterior..	21	22	24	25	26	29	
		Cara posterior.	24	25	25	23	20	"	

Sin perderle de vista comencemos el análisis individual que antes os decía,

Diferénciase esta *primera lumbar* por ser en la mayoría de sus diámetros más pequeña que las compañeras que le siguen; por aparecer sus apófisis accesorias (verdaderas transversas, según GEGENBAUER) más salientes y ostensibles que en las subsiguientes; por tener las apófisis costiformes más cortas, menos aplastadas y un tanto más piramidales que sus homólogas inferiores; por ser la neuro-espina más corta; y en fin por tener forma de cuña de base posterior su cuerpo, cual nos lo enseña ya, la diferencia entre los diámetros verticales medios anteriores y posteriores por cuanto este último es 3 mm. más largo.

La *segunda vértebra* del segmento raquidiano que examinamos presenta algún más tamaño que la precedente y menos que las que le siguen en la totalidad de sus

diámetros, salvo excepción del diámetro sagital total que mide mayor extensión que en ninguna otra, alcanzando la cifra de 80 mm. En esta segunda lumbar son poco visibles las apófisis accesorias, muy grandes y prominentes las costiformes, las cuales están aplastadas de delante á atrás y de fuera adentro, midiendo cada una de ellas 30 mm.; el cuerpo también es cuneiforme de base posterior. La apófisis espinosa de esta vértebra es la más ancha de todas las demás y presenta—cual veis trazada con tinta—al nivel del ángulo libre postero-inferior una carita articular cóncava de izquierda á derecha y de tal modo inclinada, que su plano mira abajo, á la derecha y atrás por haberse labrado más á costa de la cara derecha que de la izquierda de la neuro-espina donde está situada, por cuyo motivo también es más manifiesto su borde limitante izquierdo que se halla representado por una crestecita.

La *tercera lumbar* ostenta un cuerpo más en forma de riñón que las antes vistas y no es cuneiforme. Sus apófisis costiformes son las mayores de todas, midiendo cada una de ellas 32 mm. La apófisis espinosa, representada por una lámina gruesa cuadrangular y aplastada manifiesta ostensiblemente dos particularidades dignas de especificarse, y consistentes, cual ya podéis notar por los trazos con tinta que os señalo, en lo que paso á deciros: Es la primera particularidad la que bien veis hay, rodeándola, al nivel al ángulo libre superior; que cual se observa es indudablemente una regular redondeada superficie de contorno oval y convexa en todos sentidos, pero más principalmente en el transversal que en la dirección de su mayor eje ó sea de delante á atrás. Percíbese en esta última dirección como á modo de cresta ó caballete saliente perpendicular á la convexidad frontal que antes os marcaba, y con la misma longitud de 14 mm. que el eje que representa. En virtud de tal línea prominente, compártese en dos medias caras convexas esta superficie de silueta ovalada; de tal modo que la mitad izquierda es más corta, convexa y alta que la mitad derecha, que, cual notaréis sin dificultad, es

más amplia, algo plana en su tercio inferior y descende más que la otra mitad y en plano inclinado más abajo que afuera.

Ahora bien, si enlazamos este modo de ser que aquí acabamos de ver con aquella carita cóncava é inclinada que vimos y os llamé ya la atención en la anterior vértebra, compréndese sin duda alguna que en fresco se guardaban relaciones estrechas articulares una y otra. Y ya tenemos, de consiguiente, la *primera* diartrosis inter-espinosa, según por MAYER descritas, de las varias que en este trozo raquidiano lumbar se constituyen.

La segunda particularidad que esta neuro-espina lumbar tercera presenta y que también me interesa llamar vuestra atención, es la que—cual observáis—existe al nivel de su ángulo inferior libre. Particulariza dicha punta vertebral una superficie con aspecto de carita articular de silueta romboidal, más bien cóncava ó mejor ahondada en su centro, y de tal modo situada, que las líneas unitivas de los opuestos ángulos de esta cuadrilátera carita son paralelas respectivamente con los diámetros frontales y sagitales, y correspondiendo á esta última dirección el mayor apartamiento angular de aquel rombo ó sean unos 11 mm. Conviene os fijéis que el plano de esta carita, á diferencia de lo que ocurría con aquella otra que vimos en idéntico sitio de la vértebra segunda, mira directamente hacia abajo. En suma, una carita diartrodial en el ángulo postero-superior, y otra de igual naturaleza en el postero-superior truncan manifiestamente los dichos ángulos libres de la apófisis espinosa de la vértebra media lumbar. Luego veremos ocurren análogas cosas en la cuarta lumbar que pasamos á analizar.

La *penúltima vértebra lumbar* que á la vista tenemos ostenta un cuerpo de altura igual en todos sentidos, marcadamente arriñonado; unas apófisis costiformes de menor largura que las superiores, precedentemente conocidas; una separación más señalada entre las articulares superiores entre sí, y entre las inferiores de uno y otro lado; y

unas apófisis accesorias algo más marcadas que en las otras vértebras, sobre todo en el lado derecho.

Ha llamado nuestra atención y fácil será repetir una vez más la comprobación métrica del caso, el hecho de ser exactamente iguales las distancias existentes entre los dos puntos de contactación sobre un plano horizontal de las articulares superiores y de las inferiores; en efecto, si tomamos con un compás aquellos dos puntos de las superiores y les confrontamos luego con otros dos de las inferiores, obsérvese que no tenemos que variar la primera abertura que á aquel instrumento dimos; señalando en la cinta métrica una distancia de 35-36 mm.

La apófisis espinosa de esta cuarta lumbar es, cual veis, menos ancha y aplastada que las antes descritas, de tal modo que su borde posterior casi es acutiforme, efecto del aplastamiento que respectivamente han sufrido sus bordes superior é inferior, sobre todo en los sitios limitrofes á lo que debían ser ángulos libres superior é inferior. En efecto, en zonas correspondientes á estos últimos puntos, vénse dos superficies, indudablemente caritas articulares, que se confrontan, relacionan y guardan proporcionalidad cierta y positiva con la ya vista en la anterior tercera vértebra y con la que luego examinaremos en el borde superior de la neuro-espina de la quinta que está debajo.

Cual notaréis, por el trazo con tinta con el que he señalado los límites, hállase marcada la carita existente en la parte superior por superficie exactamente ovalada, cuyo eje mayor sitúase en el plano medio y dirigido de delante á atrás; esta superficie es cóncava en sentido antero-posterior y algo plano-convexo en el transversal; sitúase en el tercio posterior, que ocupa todo, del borde superior de la neuro-espina lumbar de esta cuarta vértebra, y mide en su mayor extensión unos 7 mm.; su plano de orientación no es perfectamente horizontal, sino que más bien mira arriba y adelante. Ahora bien, ligando y observando á la par esta carita de silueta definida con aquella otra que ya vimos existe en el inferior y posterior ángulo de la espina de la

vértebra que está por encima, nótase confrontación marcada articular, lo cual nos enseña la existencia de una segunda diartrosis inter-espinal aun más regular y claramente determinada que la notada primero entre las espinales de la segunda y tercera lumbares.

Siguiendo el análisis de la apófisis espinal de que ahora me ocupo, notaréis, separando esa carita diartrodial superior de la que pronto os haré notar existe inferiormente, veis—digo—una eminencia conoideo-tuberosa representativa del borde posterior de esta espina, cuyo vértice apunta hacia atrás y arriba.

La carita inferior, de superficie articular marcada, es cual la superior de silueta oval, si bien al ser convexa en todas direcciones sus bordes limitantes continúanse sin ostensible demarcación con las vecinas superficies huesosas; su mayor diámetro, paralelo al plano de su mayor convexidad, es sagital; esta superficie es un tanto rugosa, y ocupa la mitad posterior del borde inferior de la espinaldo se halla, midiendo 8-9 mm. en su mayor extensión. Esta carita la veremos luego relacionarse con otra existente en la espina de la quinta, á fin de constituirse—aun mejor que en los otros casos—otra nueva diartrodia inter-espinal.

Y pasemos á la *quinta vértebra* de este raquis lumbar que analizamos. Mas como esta porción columnaria es la que—adelantando hechos—presenta mayor abundancia de características y datos de meditación y estudio, conviene—entiendo yo—que fijemos más escrupulosamente nuestra atención, toda vez que, de un más atento examen que el llevado á cabo por mí, sorprendiendo mayores, mejores y más numerosos y positivos hechos de observación, es cual—yo creo—como vendremos todos á sorprender de manera más acertada sobre lo que esta quinta vértebra ostenta y manifiesta de tan sorprendente á la par que extraño modo, y podremos deducir con mejor conocimiento de su atípica morfología lo que afecta y representa ella misma por sí y en relación con las otras vértebras lumbares.

res ya conocidas y con las sacras que más adelante examinaremos

Ciertamente os llamará la atención, desde luego, la anómala partición que cual veis tiene (fig. 2.^a), y que, una ligera somera inspección achacaría á fracturamiento y no natural—si así pudiéramos decir—sino artificialmente ejecutado. Mas si confrontadas ambas piezas paramos mientes en los puntos de contactación de ellas, notaréis se hallan representados dichos puntos por eminencias hue-

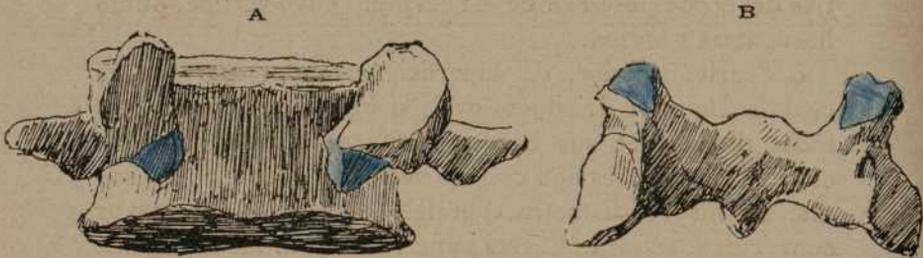


FIGURA 2.^a—Vértebra lumbar quinta aislada de la columna que pertenece para hacer más visible la escisión que presenta.

A. Porción anterior vista por la cara posterior del cuerpo.

B. Porción posterior vista por la cara posterior del conducto medular.

Las caritas articulares de la chisis están pintadas de azul.

osas bien definidas y con características específicas tales—sobre todo por aquellas de sus superficies que se tocan—que sin vacilar todos calificaremos de articulares.

Estando, pues, dividida ó segmentada esta quinta lumbar en las dos piezas (A. y B.) que ajustadas una á otra veis se hermanan exactamente, es de conveniencia (metodizando el análisis examinativo que con vosotros vengo haciendo) estudiemos por separado, si bien seguidamente una de otra.

Ante todo, veamos en qué punto ha recaído la partición la *chisis* ó escisión. Notarás coincide en aquel sitio del arco neural correspondiente á la confluencia de la lámina vertebral y apófisis articulares inferiores con las articulares superiores, pedículos y bases de implantación de las porciones apofisiarias que transversalmente surgen de aquel arco. Así, pues, el arco dorsal se parte en dos frac-

ciones, de las cuales: una, la posterior B, la integran las láminas vertebrales, derecha é izquierda, articulares inferiores de ambos lados, y la apófisis espinosa; otra, la anterior A, en unión del cuerpo central de la vértebra constituyese por las otras porciones laminarias y apofisiarias que restan de las componentes ya conocidas de toda vértebra.

a.) Averigüemos, en primer término, las particularidades que ostenta el trozo anterior A de esta última vértebra lumbar, y á ser posible efectuemos la mayor parte del examen manteniéndola fija—si bien á distancia—y en relación con las vecinas vértebras, procurando (v. fig. 1.^a) la más cierta exactitud y fidelidad en estas conexiones.

El cuerpo vertebral quinto, característico como el de las lumbares todas por su mayor y arriñonado volumen y forma, arroja unas cifras métricas que comparativamente examinadas entre sí (cuadro 2.^o) y con las obtenidas (v. cuadro 1.^o) en las mediciones de los otros cuerpos vertebrales nos enseñan determinativamente las condicionales morfológicas que específicamente le caracterizan.

CUADRO 2.^o

CUERPO 5. ^o LUMBAR	DIÁMETROS.			Plano de inclinación.....
	Verticales	Sagitales	Frontales	
Caras.				
Anterior	26	"	44	49°
Posterior. . . .	20	"	22	125°
Superior. . . .	"	29	49	18°
Inferior. . . .	"	26	51	45'

De la diferencia existente entre la altura, en la parte media, de las caras anterior y posterior, igual á 6 mm. en favor de la anterior, se desprende la forma de cuña con base anterior ó vértice posterior truncado que este cuerpo tiene. Este cuerpo cuneiforme se halla limitado por pla-

nos con tales inclinaciones, dado que ninguno es exactamente ni horizontal ni vertical, que se hallan orientados, cual notaréis, ya desde luego: el superior hacia arriba y adelante; el inferior hacia atrás y abajo, si bien más en la primera dirección que en la segunda; el anterior hacia abajo y adelante; y el posterior hacia arriba y atrás. De modo que si los planos superior é inferior los prolongásemos hacia atrás veríamosles llegar á encontrarse á unos 6,1 mm. de la cara posterior de este cuerpo y al nivel aproximadamente de la tuberosidad conoidea de la neuroespinia de la penúltima lumbar, y formando un ángulo de abertura antero-inferior igual á 18° . Los planos anterior é inferior encuéntranse formando un ángulo abierto hacia arriba de unos 96° . Interesa nos fijemos en la enorme inclinación de la cara inferior, cuyo plano forma con otro horizontal un ángulo de abertura posterior igual á 45° salvo error involuntario. Plano inferior que, cual os haré notar nuevamente luego, es casi, casi paralelo con el que representa la cara superior de la primera vértebra sacra, sobre la que vése bien gráficamente deslizarse la lumbar que estudiamos arrastrando en su caída intra-pelviana á toda la columna raquidiana. Y con esto ya he adelantado una de las atípicas condicionalidades que este ejemplar vertebral, según mi entender, manifiesta.

Medidas las aberturas angulares de los diedros constituidos por el encuentro de las caras respectivas arrojan las siguientes cifras:

Ángulo antero-superior= 67° . Su bisectriz dirígese atrás y abajo.

Ángulo antero-inferior= 96° . Su bisectriz dirígese arriba y atrás.

Ángulo postero-superior= 109° . Su bisectriz dirígese abajo y adelante.

Ángulo postero-inferior= 87° . Su bisectriz se dirige arriba y adelante.

Las mediciones transversales nos enseñan la forma arriñonada más acentuada que esta vértebra quinta presenta

principalmente en su cara superior, cuyo contorno posterior escotado representa el ilco.

Comparadas las cifras que este cuerpo arroja con las recogidas en las otras cuatro lumbares compréndese la mayor magnitud de esta quinta, principalmente en el total frontal observado entre dos planos verticales.

Conocido el cuerpo os haré notar que las apófisis costiformes son gruesas, piramidales, más cortas que las de las de encima, sólo miden unos 10 mm., y están dirigidas hacia atrás, afuera y un poquito arriba.

Las eminencias representativas de las transversales apófisis son más visibles por lo gruesas y circunscriptas que que en las vértebras anteriores.

Las apófisis articulares superiores anchas, con su gran tubérculo mamilar y sus amplias encorvadas caras articulares distáncianse una de otra, si las contactamos con un plano horizontal, unos 47 mm., representando, de consiguiente, la mayor separación habida entre esta clase de apófisis comparativamente examinadas con las de las otras vértebras. Hállanse en el mismo plano vertical y antero-posterior las superiores é inferiores del mismo lado.

Los gruesos pedículos, destacándose de la mitad superior de los bordes laterales y por consiguiente más cerca del reborde superior que del inferior, no ofrecen nada de particular.

Y con esto llegamos á la particularidad de este primer trozo A., ó sea á la especial eminencia huesosa por una de cuyas caras se articula con el otro trozo B. que á esta quinta lumbar integra.

En efecto; al nivel del borde inferior de la zona donde confluyen pedículo y apófisis articulares superiores y costiformes, y casi siguiendo el reborde inferior limitante de la carita articular superior del mismo lado, surgen unas apófisis diferenciadas y caracterizadas la de uno y otro lado en lo que paso á hacerlos notar, y que cual ya veis he pintado en azul para hacerlas más visibles.

La eminencia anterior derecha, aunque algo aplastada

de atrás adelante, es positivamente de forma piramidal de base cuadrangular, de modo que tiene cuatro caras, vértice y base.

La cara interna continuase hacia arriba con la cara interna del pedículo; la cara anterior contribuye á formar y á que parezca más cóncava aún la escotadura del borde inferior del pedículo; la cara externa se prolonga hacia fuera contribuyendo á formar el techo del agujero de conjunción; y la cara posterior, única de superficie lisa, es la más típicamente triangular, midiendo cada uno de sus lados 9 mm. Esta carita de silueta bien clara mira hacia atrás, arriba y algo afuera, y de sus tres bordes: uno, el interno, es vertical; y los otros confluyendo hacia fuera se dirigen el superior hacia abajo y afuera, y el inferior arriba y afuera.

El vértice libre de esta eminencia, dirigido hacia abajo, adentro y algo atrás, es rugoso y lineal por el encuentro de las caras externa é interna, que aunque triangulares, están truncadas en su punta; y la base, sitio de implantación, es ancha, gruesa y cuadrada y se continúa principalmente con la masa ósea constituyente del pedículo.

La otra eminencia anterior ó sea la izquierda está de tal modo aplastada que sólo presenta dos caras, dos bordes, vértice y base. De las dos caras: la anterior rugosa y cóncava se continúa con la escotadura pedicular; la posterior algo más lisa y de aspecto de superficie articular, es de forma triangular, de bordes y ángulo redondeados y orientado su plano de modo que mira afuera y atrás. Los bordes son supero-interno é infero-externo y miden 8 mm.; el vértice redondeado y cortante mira abajo y adentro; y la base estrecha de unos 11 mm. de extensión se confunde con la masa huesosa apofisiaria.

De donde resulta que es más ancha, si bien más corta, la carita articular izquierda de la chisis que la derecha, y que ésta es más típicamente articular que la del otro lado.

b.) Examinadas ya las particularidades del trozo anterior A, pasemos á conocer las que tipifican el fragmento

posterior B constituido por la apósis espinosa, láminas vertebrales, y apósis articulares posteriores de la fragmentación.

La apósis espinosa aplastada lateralmente lo está también, cual veis, por su borde superior, de modo que casi ostenta la forma piramidal. En efecto, en lo que debía ser borde superior existe una superficie más bien lisa, de forma triangular y orientado su casi horizontal plano hacia arriba y algo atrás y muy poco abajo. Esta superficie, verdadera carita diartrodial, se halla contorneada por dos largos bordes laterales de 18 mm. cada uno, que confluyen hacia atrás en un vértice que se continúa sin demarcación fácil con la tuberosidad y borde posterior redondeado de la neuroespina, y un borde anterior, base del triángulo, de extensión de 9 mm. que escota por detrás y arriba el conducto médulo-vertebral.

Confrontándose esta carita plana y triangular con la convexa existente en el borde inferior de la espina de la cuarta lumbar constrúyese una diartrodia neta, en la que los deslizamientos articulares habrían de ejecutarse con mayor holgura que en las otras dos diartrosis inter-espinosas que este mismo trozo raquidiano presenta según ya antes habéis visto.

Las anchas láminas vertebrales, nada digno de llamar la atención por su particularidad creo ostentan; las apósis articulares inferiores ovals, convexas mirando adelante y algo afuera, en el mismo plano vértico-sagital que la correspondiente del mismo lado superior, y grandemente distanciadas, pues hay 46 mm. de uno á otro punto de contactación sobre un plano horizontal, sólo tienen de excepcional esa misma separación que es la mayor existente de todas las apósis articulares inferiores, como puede notarse en el cuadro 1.º

Las superficies articulares que tipifican ó especializan la particularidad anómala del fragmento B, que ahora examinamos, son también en número de dos, cuales eran las existentes en el trozo antes analizado. Ambas se sitúan

en una especie de engrosamiento acaecido en el ángulo antero-superior de las láminas, y ambas se hallan separadas de las caritas articulares inferiores por un espacio rectangular de unos 5 mm. de ancho por 8 mm. de largo y de superficie cóncava hacia adelante. No ostentan la misma disposición superficial estas dos positivas caritas diartrodiales: la derecha es cuadrangular estando bien marcados sus bordes superior é interno, en tanto que por los bordes externo é inferior—que es el más corto—(4 mm.), se continúa sin demarcación visible con las superficies óseas colindantes; esta carita es convexa y su incurvado plano mira adelante y un tanto adentro; al nivel de su ángulo supero-externo y separándole de él mismo una cananita, existe un tubérculo abollonado con todo el aspecto de eminencia insertadora de medios fuertes unitivos. La carita izquierda es claramente triangular de contorno bien señalado y midiendo sus bordes interno, superior y externo-inferior respectivamente 8-9-y-11 mm. De superficie algo áspera, su plano describe una doble curva, pues siendo cóncavo en su tercio superior se hace convexo en los dos tercios inferiores, de donde resulta que en la primera parte mira adelante, y por debajo mira adentro, adelante y un poco abajo, teniendo, en fin, una dirección oblicua toda la carita de arriba abajo y de fuera adentro, de modo que por su ángulo inferior se continúa insensiblemente con la cara anterior ó interna de la lámina vertebral izquierda.

Ahora bien; si coaptamos lo más exactamente que nos sea dable las dos porciones fragmentarias que acabamos de analizar, y examinamos el cómo se relacionan entre sí las caritas articulares extrañas que acabáis de ver, notaráse que las izquierdas lo hacen con más perfección y dejando más satisfecho el espíritu observador, que las derechas en donde sólo el contacto se guarda marcadamente en las zonas inferiores, en tanto se van como separando hacia arriba cual si faltara substancia huesosa, ó cual si en este lado conviniera á mayor movilidad articular la me-

nor contactación de puntos de las superficies convexas, relacionadas ó afrontadas y facilitar así el deslizamiento con torsión de la columna raquidiana que estas anomalías presenta.

Del análisis que acabo de hacer de esta quinta lumbar entiendo se puede en síntesis decir que son dos las particularidades que le especifican en su atipismo: la superficie diartrodial que en su neuro-espina existe, y la fragmentación tan regular que presenta con los puntos de coaptación tan señaladamente articulares. Ambos detalles ligados á la manera de ser por inclinación acrecentada de los planos limitadores del cuerpo, nos darán cuenta y explicación cierta, creo yo, de la caída y hundimiento probable, y desde luego posible deslizamiento de toda la porción raquidiana que sobre esta última vértebra lumbar asienta. Creencia que me parece vendrá á afirmarse por el conocimiento de los datos que os voy ahora á decir y que presentan el sacro y toda la columna lumbar y lumbo-sacra contempladas en conjunto.

El *sacro* que aquí veis con sus cinco cuerpos vertebrales fundidos, sus cuatro agujeros sacros anteriores y otros tantos posteriores, sus cuatro espinas disminuyendo de tamaño conforme se descende y siendo la última bituberculosa, etc., no ostenta atipismo marcado y sobresaliente alguno. En su virtud excúsome describirle, si bien permitidme que de todos los caracteres que á esta pieza vértebro-pelviana se asignan por todos los anatomistas—y que desde luego todos recordáis perfectamente—permitidme (repito) llame sólo vuestra atención sobre los que presenta la cara antero-superior ó base del sacro, ó mejor, limitando aún más el campo de nuestro análisis,—dado que son los que ciertamente nos deben interesar al conocimiento de lo que investigamos según mi entender,—ó mejor, digo, de sólo aquellos que en nuestro ejemplar observemos en la cara superior del primer cuerpo vertebral sacro, por un lado, y por otro en las apófisis articulares, ó sea en las regiones medias de la base ó cara anterior propiamente dicha del sacro.

En efecto; medida la superficie ovalada libre del primer cuerpo vertebral sacro, resulta teniendo 29 milímetros de diámetro antero-posterior y de 49 milímetros en el transversal; dimensiones que comparadas con las ya conocidas (pág. 11) de la cara inferior de la quinta lumbar, arroja una diferencia tal que es mayor transversalmente examinada y menor en sentido sagital la vértebra sacra.

Pero aun de mayor importancia es saber que el plano de inclinación de esta cara sacra es de 50° en ángulo de abertura posterior; y si recordáis que la inclinación del plano de la cara inferior de la última lumbar era de 45° , compréndese que el plano ahora últimamente examinado es de inclinación mayor, toda vez que se acerca á la verticalidad más que aquel otro. Existe, pues, una diferencia de 5° ó más—dada la imperfección y el error consiguiente á esta clase de operaciones—á favor de esta cara sacra, lo cual hace, cual fácilmente se comprende, que las actuaciones de la gravedad se hiciesen en fresco sentir con más energía en este plano sacro que en el inferior de la lumbar antes dicha; y además que éste se ha de deslizar bien fácilmente y sin dificultad grande sobre aquél, cual puede concebirse teniendo en cuenta el agudísimo ángulo igual á 14° , que abierto hacia abajo y un poco adelante, constituyen entre sí los dos planos que venimos comparando; ángulo de vértice superior que vienen á situarse, ó sea vienen á encontrarse ó cruzarse las proyecciones en planicie de las caras inferior de la quinta lumbar y superior de la primera sacra, unos cortos milímetros por detrás y encima del sitio de encuentro de los bordes superiores de las láminas vertebrales y neuro-espina del trozo posterior de la última lumbo-vértebra.

Quitando ahora el trozo posterior de la quinta lumbar descúbrense las apófisis articulares representadas—cual veis—en nuestro ejemplar, su cara interna ó sea la que estuvo cubierta de cartilago por superficies lisas triangulares con el vértice dirigido hacia adentro, de plano incurvado de tal modo que la concavidad mira un poco adentro

y principalmente atrás y distanciadas una de otra 47 mm. Es un poco más larga y menos ancha la derecha que la izquierda.

La altura total del sacro ó sea la distancia medible entre dos horizontales planos que contacten, colocado en exacta posición el hueso, respectivamente con el punto más culminante de la base y el que más descienda del vértice truncado, es igual á unos 80 milímetros aproximadamente.

La altura de la columna lumbar en total obtenida entre dos planos horizontales tangentes de las caras superior é inferior respectivamente de la primera y quinta lumbar, es igual á 168 milímetros de modo probable, pues la exactitud es imposible, dada la falta de los meniscos intervertebrales y demás medios naturales de ligación.

Teniendo en cuenta los datos métricos anteriores resulta como altura ya que no positiva, cual la más probable de la totalidad de este trozo raquidiano lumbo-sacro, una cifra igual á 248 milímetros.

Para terminar con el examen analítico que de este primer ejemplar venimos haciendo, he de llamaros la atención acerca de la incurvación de convexidad anterior que la porción columnaria lumbar ostenta. He intentado averiguar el radio correspondiente á la circunferencia de la que es un segmento este arco lumbar. De mis investigaciones—que adolecen indudablemente de precisa exactitud,—resulta que este arco, que mide de extensión 175 milímetros, corresponde á una circunferencia de unos 15-16 centímetros de radio, y cuyo centro estuviese á unos 9-10 centímetros y situada casi al nivel de una línea horizontal que cruzara hacia atrás aquella diartrosis inter-espinosa que vimos existía entre la penúltima y última vértebra lumbar.

II.

Y pasemos ya al conocimiento del segundo ejemplar que aquí os enseño, (fig. 3.^a), montado también, cual el anterior, por mí, del modo que me ha parecido más conveniente, si bien no sé si habré acertado, para que con facilidad y ostensiblemente se manifiesten sus características, que como veréis, son interesantísimas.



FIGURA 3.^a—Segundo ejemplar examinado, consistente en 5.^a lumbar mirada por arriba y el lado izquierdo. Sus dos trozos están algo separados para que se vean las caritas anómalas articulares que están señaladas en azul.

Comencemos por demarcar ó definir este objeto anatómico, antes de proceder al examen analítico físico-morfo-matemático, por el conjunto de su total aspecto.

Que este nuestro segundo ejemplar es una vértebra, bien claro é indudable se concibe y conoce sin más que un ligero examen; y que se trata de una vértebra humana, también—creo yo—con gran certidumbre puede afirmarse, tanto más, si aducimos el dato de que en el local, vasijas, etc., donde hubo de prepararse para obtenerla, así cual la vemos, no es el destinado á la preparación de pie-

zas esqueléticas de animales inferiores, en el laboratorio anatómico de nuestra Escuela de Medicina.

Ahora bien; esta vértebra humana aislada y así tronchada, ¿á qué región raquidiana corresponde? El tamaño del cuerpo, la morfología del conjunto y de cada una de sus prolongaciones apendiculares, su peso igual á 21 gramos, por muy poca costumbre que se tenga de trasegar con esta clase de objetos anatómicos, nos dicen—me parece que bien determinativamente—se trata de una vértebra de la región lumbar.

De las cinco que componen esa región, ¿á cuál de ellas habremos de asignar la que á la vista tenemos? ¿Sería por ventura de aquellas de dicha región cual ocurre con las extremas 1.^a y 5.^a, que todos los anatomistas las tipifican con señales particulares distintivas, y que por otro lado son también aquellas en que el mayor número de casos anómalos referentes ya á la cantidad de piezas—por más ó por menos—ya á la cantidad morfogenética, se cuentan y describen?

Para lograr dicha importante averiguación he ejecutado medidas varias en diversas orientaciones y puntos del cuerpo, láminas y demás apófisis del arco neural segmentado de esta vértebra.

Medidas las alturas medias respectivamente de las caras anterior y posterior del grueso cuerpo vertebral que veis, dan unas cifras de 25 milímetros la primera y 13 milímetros la segunda, resultando, de consiguiente, una diferencia de 12 milímetros en favor de la cara anterior.

De estos datos métricos se desprende la forma de cuña que el cuerpo vertebral que nos ocupa presenta; cuña cuya cara superior corresponde á un plano casi horizontal, si bien mira algún tanto adelante, en tanto la cara inferior orientada hacia abajo y atrás, inclinase de tal modo su plano correspondiente que forma con un plano horizontal un ángulo de 33°, abierto hacia las porciones apofisiarias. Por otra parte, si prolongamos ambos planos, superior é inferior, hacia atrás, llegan á encontrarse á unos 43 mili-

metros y en un punto muy próximo al nivel superior, formándose un ángulo menor que el antes dicho, ó sea de unos 21° abierto hacia adelante.

Las cifras que marcan los diámetros de la cara superior son 41 y 32 milímetros respectivamente para el frontal y el sagital.

Las medidas que arroja la cara inferior son: transversalmente 58 milímetros y 27 milímetros en dirección antero-posterior.

De modo, que comparadas ambas caras, resulta siendo la cara superior sagitalmente mayor que la inferior en una extensión de 5 milímetros, y en cambio menor, igual á 17, considerada transversalmente ó de derecha á izquierda.

La base de la cuña, ó cara anterior del presente cuerpo vertebral, más ancha en medio ($=25$ mm.) que en las partes extremas laterales ($=20$ mm.), y con una extensión de derecha á izquierda, igual á 44 milímetros, no presenta nada anómalo; hallándose su plano vertical de orientación dirigido casi completamente hacia adelante.

La cara posterior, vértice truncado de la cuña, mide verticalmente 13 milímetros. Su plano hállase orientado, dada la diferente extensión antero-posterior de las caras superior é inferior, hacia abajo muy poco, y sobre todo hacia atrás; y con tal inclinación que forma un ángulo con el plano de la cara inferior tan fuertemente abierto hacia adelante cuanto es igual á 117° .

Ahora bien; del examen analítico que antecede entiendo que sin vacilación, ni género de duda alguna, se puede afirmar que el cuerpo vertebral que aquí vemos, corresponde al de una quinta lumbar, de la que, todos recordáis, dan los mejores anatomistas como condicionalidad morfológica de su cuerpo el ser cuneiforme.

Además, señalan—como sabéis—cual características de las apófisis costiformes ó anteriores de la última lumbar, el que son gruesas, menos largas que las de las otras vértebras supra-vecinas, y de forma piramidal. Y, en efecto, marcados los límites, cual aquí he procurado hacer y á la

vista están, cuadran aquellas condiciones á las que ostenta el ejemplar que observamos.

De todo lo cual, resulta evidente—sin que nos sea preciso continuar el análisis definidor—que tenemos ante nosotros una quinta vértebra lumbar humana.

Determinada ya la vértebra que analizamos como quinta lumbar, nótanse en este ejemplar accidentes morfológicos atípicos que llaman desde el primer momento la atención, que son dignos de notarse por lo raro y poco frecuente de presentarse, así como y más principalmente, por las dudas existentes en el campo anatómico y embrio-genético para darse cuenta satisfactoriamente explicativa de alguna de estas anomalías.

He de haceros notar—en primer término—la extraña superficie existente, cual podéis observar, al nivel del borde superior de la apófisis espinosa. Parece como si, siendo ésta de blanda consistencia, se hubiese aplastado apretando al nivel de ese punto con la yema ó pulpejo de un dedo índice de hombre adulto, quedando la huella de tal presión marcada por una á modo de carita articular de la que por la maceración se hubiese desprendido su revestido de cartilago, adoptando su contorno la forma elipsoidal con su eje mayor dirigido de delante á atrás. Los rebordes convexos de tal carita sobresalen por fuera y arriba de las caras achicadas de la apófisis espinosa. El plano de esta carita articular no mira exactamente arriba, sino que tiene una ligera inclinación hacia la izquierda, de donde resulta que se orienta hacia arriba y á aquel lado izquierdo. Su superficie sólo es lisa al nivel de sus bordes, pues en el centro deprimido, sobre todo es áspera y acribillada de multitud de agujeritos, y más honda que en la periferia.

Compréndese que, esta carita articular cóncava, en el esqueleto columnario vertebral al que perteneciò, habria de relacionarse y se afrontaria con ella otra superficie articular convexa, que no creo debe haber duda alguna en aceptar—aun sin haberlo visto y faltándonos las piezas

vertebrales vecinas—entiendo, repito, no cabe vacilación en suponer existiría en la apófisis espinosa de la cuarta vértebra lumbar, tal vez al nivel del ángulo resultante del encuentro del borde mamelonado posterior y del borde cóncavo inferior de dicha apófisis; punto—cual seguramente recordaréis—en el que es frecuente y casi corriente observar como á modo de un engrosamiento que un tanto se apoya en el borde superior de la neuro-espina subyacente.

Pues bien; supongamos un mayor crecimiento á dicho engrosamiento, hasta el punto de que se ponga en inmediato contacto con la apófisis espinosa inferior; aceptemos, aunque sea adelantando noticias, una mayor movilidad en la columna por el deslizamiento hijo de la otra anomalía, que luego os manifestaré, presenta esta quinta lumbo-vértebra; y es indudable que, había de precisión de conformarse el borde superior de la neuro-espina de esta quinta, del modo que ya habéis observado y os he hecho notar; es decir, estableciéndose la diartrosis inter-espinal descrita por *MAYER*, de Bonna.

Siguiendo el examen de este ejemplar, voy ahora á llamaros la atención acerca de la más interesante anomalía que esta vértebra ostenta.

Notaréis se halla segmentada ó partida en su arco neural de tal modo, que su trozo anterior (*A. Fig. 4*) hállese constituido por el centro corporal de la vértebra, por los pedículos, por las apófisis transversas (costiformes, accesorias y mamilar) y por las apófisis articulares superiores; en tanto que su trozo ó segmento posterior (*B. Fig. 4*) le constituyen las apófisis articulares inferiores, láminas vertebrales y apófisis espinosa conformada del modo anómalo ya expresado.

Así, pues, el punto por donde se halla dividido este arco vertebral, corresponde muy exactamente al puente óseo que de ordinario existe entre las apófisis articulares superior é inferior del mismo lado, correspondiente al borde anterior de las láminas, ó sea por donde éstas se continúan

con las masas óseas constituyentes del borde posterior pedicular y bases de las apófisis transversas.

Pero hecho digno de llamar especialmente vuestra atención, es el de que: cada una de las apófisis articulares ha permanecido en sitio diferente, si bien guardando entre sí las superiores con las inferiores del propio lado, al afrontar y ajustar exactamente los dos segmentos, las mutuas relaciones que para la última vértebra lumbar se refieren por todos los anatomistas de hallarse en el mismo plano vertical y sagital.



FIGURA 4.ª—Quinta lumbo-vértebra vista en sus dos trozos aislados.

A. Trozo anterior observado por la cara posterior del cuerpo.

B. Trozo posterior mirado por la cara anterior de las láminas vertebrales.

En ambos los caritas articulares de la escisión están marcadas en azul.

De modo que cada una de las articulares superiores hállese implantada en la zona ósea de confluencia del pedículo y transversales, adoptando cual podéis notar, la forma arrañonada con el borde cóncavo mirando abajo y algo atrás y dirigiéndose su eje mayor hacia adelante, abajo y adentro.

Cada una de las articulares inferiores de superficie casi plana, se sitúa al nivel del ángulo antero-inferior y un tanto del borde anterior—en este nuestro ejemplar totalmente libre—de la lámina vertebral correspondiente. Hállanse bien marcados los límites de estas caritas articulares, sobre todo hacia fuera y arriba por borde cortante. Son algo ovaladas, con su eje mayor dirigido de arriba abajo y de dentro afuera. Su plano se encuentra orientado hacia adelante y algo hacia afuera.

Observad ahora, conmigo, el punto de confrontación de los dos segmentos de que esta anómala vértebra se compone, ó sea el sitio por donde la división se efectuó, ó donde se quebró ó dislocó el trabajo osificativo vertebral, al intento de ver si por su examen analítico detenido nos proporcionamos algún dato morfológico ó morfogenético de su existencia.

Si contemplamos el ejemplar en la primera posición que le dimos (Fig. 3.^a), notarás que se relacionan bien clara y perceptiblemente: el ángulo antero-superior y una pequeña porción inferior del borde anterior de la lámina vertebral de un lado (derecho por ejemplo), con una prolongación huesosa que surge ó existe al nivel del ángulo ó extremo antero-inferior de la carita articular superior del mismo lado (derecho también).

Indudablemente que, en fresco y sobre todo en vida ambos puntos, al hallarse constituidos por elementos varios anatómicos de los que sabemos se asignan á regiones articulares, se afrontarían y relacionarían aun más exactamente de lo que ahora en seco y hasta desprovistos de cartilago lo hacen al irregularizarse dichos sitios óseos.

Una observación ligera induce á pensar en una ruptura doble del arco neural al nivel de la zona ó punto que antes demarqué y que ya conocéis. Mas si ejecutamos un atento examen diferencial, notarás una morfológica disposición lo bastante demostrativa y suficiente para desechar la creencia de una fractura tan armónicamente regular.

En efecto; si os fijáis—por un lado—en la igualdad casi absoluta de conformación de los sitios de afrontamiento de un lado respecto de los homólogos del lado opuesto; y por otra parte, en la disposición de la superficie ósea de los puntos posteriores, en cuyos sitios pueden delinearse—cual he hecho como podéis ver—perfectamente con bastante precisión las siluetas de las caritas articulares del trozo posterior; son fundamentos—según mi entender—lo muy bastantes para obligar á suponer y creer en la existencia de una especie de articulación artrodial, ó mejor,

diartro-anfiartrodial, en la que, cual ocurre en la sacroiliaca en seco, no aparece lisa cual en fresco, sino que su superficie es mamelonada ó sea alternativamente, pero sin regularidad matemática, cóncava y convexa.

Y vamos, pues á intentar hacer la determinación de sus características, que serán nuevos datos que poder aducir en apoyo de lo antes dicho.

El punto de afrontamiento anterior (A. Fig. 4) se halla representado—como lo notaréis mejor, quitando ó separando el posterior—por una á modo de lengüeta, ó mejor, apófisis unciforme, que partiendo del extremo antero-inferior de la carita articular superior, se dirige hacia adelante y adentro en la extensión de 1-2 milímetros, para encorvarse allí y de modo gradual dirigirse hacia atrás y afuera en unos 6-7 milímetros de extensión hasta terminar libremente en forma de ángulo redondeado.

Midiendo el punto de partida unos 11 milímetros en sentido transversal y 4-5 milímetros en sentido antero-posterior, viene á adoptar toda esta uñita la forma de una lámina triangular incurvada y aplastada de delante á atrás, cuya base se continúa con las masas óseas en que se encuentra asentada. Dada la incurvación que veis ostenta, tendrá, pues, una cara antero-interna convexa y lisa que contribuye á formar por detrás la superficie posterior del conducto vértebro-medular; y otra carita postero-externa (que es la articular) rugosa, desigual y cóncava, perfectamente triangular en el lado derecho, y más bien lineal hacia fuera, abajo y adelante en el lado izquierdo, dada la menor extensión de dicha apófisis en este lado izquierdo que en el opuesto.

Por último, si apoyamos los vértices de ambas apófisis unciformes sobre un plano horizontal, observaréis cómo ambas descienden hasta un plano situado á un nivel inferior é igual á unos 2-3 milímetros más abajo de otro que partiera ó fuese tangente del reborde posterior de la cara inferior del cuerpo vertebral.

Cada uno de los puntos de afrontamiento posterior

(B. Fig. 4), hállase—cual veis—situado en la cara interna ó anterior de las láminas vertebrales en un sitio muy próximo al ángulo antero-superior de las mismas, ó sea para marcarlo mejor, en el sitio terminal anterior de la cresta de inserción del borde superior de los ligamentos amarillos.

Estos puntos posteriores están conformados á modo de caritas más ó menos triangulares, mayor la del lado derecho que la del izquierdo, de superficie rugosa, ó sea con eminencias convexas ó depresiones cóncavas, que corresponden á depresiones y mamelones que inversamente ostentan—cual ya antes os hice notar—las caras posteriores de las apófisis unciformes ya mencionadas y descritas.

Las caritas que ahora examinamos encuéntranse perfectamente limitadas: hacia arriba por un borde libre cortante y redondeado, que se continúa por arriba y atrás con el borde superior cortante de las láminas; y por delante con un borde escotado, más en el lado izquierdo que en el opuesto; escotadura que separa las caritas articulares que estudiamos de las grandes caras articulares de la apófisis articular inferior de su respectivo lado.

Ahora bien; resulta de todo cuanto acabáis de oír acerca de este segundo anómalo ejemplar que, dicha partición ó división recae, de modo bien claro y definido, en aquella porción del arco neural que corresponde á la región ó zona inter-articular de cada medio arco lateral. Es decir, que la perturbación ocasional de la anómala división aquí existente en este segundo ejemplar, cual del mismo modo se vió en la quinta lumbar del primer ejemplar, está situada en aquella porción del arco lateral intermediaria á las apófisis articulares superior é inferior del mismo lado, y que es doble aquella división en los dos casos objetos de esta memoria.

III.

Con el conocimiento de todo lo que antecede y que juntos hemos analizado, procedamos ya—comparando y relacionando—á ir definiendo y calificando las anómalas cualidades que hemos visto ostentan ambas piezas óseas vertebrales.

En efecto, recordaréis que llamaba vuestra atención más especialmente sobre determinados detalles ó caracteres que tanto en uno como en otro de los dos ejemplares esqueléticos hemos encontrado repetidos. Pues bien; á estas especiales condicionalidades es á las que tenemos de dar nombre y apellido, antes de procurarnos una lo más posible satisfactoria explicación morfogenética del cuándo, cómo y por qué—cual diría mi esclarecido maestro el doctor F. OLÓRIZ—estos teratológicos casos vertebrales hubieron lugar.

Hemos visto tanto en el ejemplar de la quinta lumbar sola, cuanto en la homóloga de la columna repetirse hechos análogos é iguales; alguno de ellos, los hemos visto sucederse también, en la cuarta y tercera de modo completo, así como si bien sólo en parte en la segunda lumbar de la propia columna del primer ejemplar.

Esa característica que habéis visto, no obstante, envolver un aspecto excepcional, se repite tan inusitadamente en el ejemplar columnario lumbar, cuanto que en casi la totalidad de sus componentes vertebrales se ostenta; y esa característica consiste en la serie de caritas, de indudable condición articular, que en las neuro-espinas se observan, ya en su borde superior, ya en el inferior. Caritas articulares que en síntesis se hallan mejor conformadas á su destino las que se observan en los bordes superiores.

En virtud de la manera—ya conocida—de ser de estas superficies articulares neuro-espinales las calificamos de

diartrosis; y en efecto, á ningún otro grupo de las accidentales conformaciones vertebrales puede incluirse más que á las calificadas y estudiadas por primera vez por MAYER, de Bonna, de *diartrosis inter-espinosa*.

La superficie artrodial que en la espina del segundo ejemplar vimos, por conjetura la calificamos de diartrosis, cuando aisladamente la estudiábamos; pero ahora—entiendo—podemos con bastante autorización calificarla de tal, dada su igualdad conformativa, si la comparamos con la vista en la quinta lumbar del primer ejemplar, en la que no falta ningún detalle para designarla así.

De modo que, tres diartrosis inter-espinosas completas, integran la columna lumbar del primer caso, una media artrodia incompleta, en sus constituyentes óseos, se manifiesta en el segundo ejemplar. Unas y otras igualmente conformadas han de representar hechos estáticos anatómicos consecutivos á dinamismos precedentes, igualmente análogos y complejos, que actuaron debido—tal vez—á una mayor movilidad columnaria, una acentuación de la curva ó inflexión lumbar, un posible deslizamiento en dirección antero-inferior, una probable delgadez del reborde posterior de los meniscos vertebrales, ó un mayor grosor del borde anterior. Es cierto que la partición existente en los arcos de ambas últimas lumbares proporcionaba una posible mayor movilidad á toda la porción raquidiana supra-pelviana; movilidad que se acrecentaría en la zona lumbar y cuanto más inferior de esta con mayor extensión dado que, ya en condiciones típicas es, después de la cervical, la que más extensos movimientos se halla en aptitud de poder ejecutar. Es positivo, sobre todo para el primer ejemplar, que está muy acentuada su incurvación, dado que recordaréis, dijimos, representa el arco de una circunferencia de 15 centímetros de radio. Que es posible un deslizamiento más ó menos grande de la columna raquidiana cervico-dorso-lumbar sobre la columna sacro-coxígea y en dirección intra-pelviana, bien pronto lo vamos á manifestar, teniendo en cuenta las planicies que en gran

declive representan las caras de conexión de una y otra columna vertebral.

Pues bien; todas estas modalidades positivas, con las probables de variación de altura de los discos inter-vertebrales que por ser ejemplares observados en seco y en seco siempre estudiados, no nos creemos autorizados para darle certidumbre, son, entiendo yo, las muy suficientes para aceptar que, lo que en un comienzo fué sólo sencilla y ligera contactación en período evolutivo vertebral, fuesen luego verdaderos, si bien anómalas ó extrañas superficies de coaptación articulares, llegando á organizarse con todo el genuino y propio desenvolvimiento de verdaderas diartrodias entre las apófisis espinosas.

Habéis oído cómo acabo de invocar la otra por demás anómala manera de ser de las dos últimas lumbares que venimos estudiando para explicarnos la originaria manera de producirse las diartrodias inter-espinosas. En efecto, ya examinamos detenidamente y delimitamos la división, el tronchamiento que ostentan y de modo exactamente igual los dos ejemplares. Vimos cómo estas dos últimas lumbovértebras están fraccionadas y que esta segmentación es doble y armónica en ambas sin discrepancia alguna.

Pues bien; á la división ó segmentación de un solo factor vertebral, más ó menos honda y completa, recayendo en un solo lado, ó siendo bilateral se conoce ó se le asigna la denominación de *spondilochisis*, nombre compuesto de origen griego, que traducido quiere decir: *σπόνδυλος* (spondilos), vértebra y *σχίσις* (chisis) hendidura; vértebra hendida, con lo que queda diferenciado de la *rachischisis* que es la hendidura de todo el raquis ó una parte de él tan extensa que abarca más de una sola vértebra.

De modo que estos ejemplares de quinta lumbar se hallan afectos, sin duda alguna, de *spondilochisis* ó *espondilokisis*.

Por otra parte, si ejecutamos en ambos ejemplares un recuento recordativo de los caracteres examinados y los adicionamos de modo adecuado al mayor esclarecimiento,

con la atípica espondilochisis, no veo absolutamente sombra de inconveniente alguno en calificar estos ejemplares parcelarios raquidianos dentro de los agrupados, desde KILIAN, con la denominación de *spondilolistesis*, nombre también compuesto de las voces griegas: espondilo=vértebra y ολισθησις (olistesis)=deslizamiento, ó sea caída gradual, ó desplomamiento cada vez mayor de las vértebras.

Positivamente todos sabéis, y disculparme si os lo recuerdo, que KILIAN dió há poco á conocer con esa designación griega, una deformación pelviana, debida al deslizamiento del cuerpo de la quinta vértebra lumbar, y constituyéndose de esta anómala manera una verdadera distocia obstruccional, una estrechez pelviana positiva, dado el desplomamiento y avanzamiento del esqueleto columnario vertebral que termina en algunos casos ó puede finalizar por caída en la cavidad pelviana.

Todos recordaréis, como poco después de KILIAN, apareció la notable tesis de NEUGEBAUER, quien en dicho trabajo cual en otros escritos posteriores ha intentado demostrar la génesis de tal deformación: para ello invoca como lesión inicial la espondilochisis, más bien doble que unilateral; consignando que, tras la división del arco neural es inevitable, y necesariamente consecutivo el deslizamiento de la columna vertebral.

Pues bien; si paramos mientes en la oblicua planicie de la amplia cara inferior del cuerpo vertebral de ambos ejemplares de quinta lumbar; la grande y ancha escotadura del borde inferior del pedículo, continuada—en los dos casos—hacia adentro y por debajo del dicho pedículo en profundo medio canal de marcada dirección hacia afuera y abajo; la dislocación de sus apófisis espinosas, entablando relaciones articulares bien definidas—diartrodiales—con su vecina; y la existencia, en fin, por lo que se refiere al paralelo comparativo de ambos ejemplares en lo que de común tienen, de la partición de sus arcos neurales, de la espondilochisis (cualquiera haya sido—que luego veremos—la manera ó proceso genético que hubiese presi-

dido á su establecimiento formativo); es indudable tenemos ante nuestra presencia dos notables curiosos casos de la rara anomalía, del hecho teratológico vertebral poco frecuente, conocido con el nombre de espondilolistesis ó deslizamiento vertebral hacia el interior de la cavidad pélvica, menguando por su existencia, en más ó en menos, los diámetros del estrecho superior pelviano.

Afirmación que hacemos respecto del segundo de estos dos ejemplares con la misma absoluta creencia, á pesar de estar sola y por razones que luego expondremos, que la que atañe al primero, en el que su quinta lumbo-vértebra, consérvase, y se halla en nuestro poder, en unión de sus compañeras y vecinas de las partes superior é inferior raquidianas, que con su presencia coadyuvan aportando nuevos datos confirmativos en la dicha creencia.

Nunca mejor que ahora comprenderéis, dado conocimiento mejor de causa, el por qué os decía al comenzar esta comunicación á participaros, que deploraba y sentía no haber logrado encontrar—á pesar de las prolijas rebuscas que había llevado á cabo—las piezas esqueléticas sacropelvianas, así como las demás vértebras ó al menos las lumbares compañeras de esta última lumbar aislada.

Con ellas á la vista, si las poseyéramos; relacionándolas convenientemente; investigando por mediciones múltiples y varias las magnitudes pélvicas; observando detenidamente las superficies articulares sacras que se conexionan con la vértebra quinta lumbar; sorprendiendo las determinativas planicies en dirección y orientación de las sacro-vértebras especialmente de la primera, etc., etc.; tal vez por todas esas prolijas numerosas indicaciones que hubieran podido ejecutarse—y que yo hubiese intentado llevar á cabo en este segundo ejemplar, cual lo he hecho en el primero en la escasa medida de mis aptitudes,—tal vez, repito, hubiéranse aportado tal cantidad numérica de datos, y hechos de tal monta y calidad, que el más exigente espíritu hubiérase doblegado á la fuerza de la enseñanza que ellos arrojaran, para aceptar—cual yo desde luego creo á

pesar de los pocos datos con que cuento, comparado con los que del otro ejemplar hemos logrado reunir—que la teratológica vértebra aislada y sola que á la vista tenemos está de lleno dentro de la espondilolistesis, que es un caso anómalo de deslizamiento vertebral.

Tarea determinativa en lo que se refiere al primer ejemplar clara y fácil, dado que á los datos ya expuestos y que en común hemos visto presentan los dos casos, hay que sumar los que surgen del examen parcial de sus otros componentes y de la total columna lumbo-sacra, que por su existencia han podido obtenerse.

Así, por ejemplo, las múltiples diartrodias inter-espino-sas en unión de su consecutiva mayor inflexión de la columna lumbar son condiciones favorables á que el deslizamiento sobrevenga; el plano de inclinación de la zona media de la cara superior sacra con una vertiente igual á 50° y mayor que la presentada, con ser mucha, por la cara inferior del cuerpo de su vecina la última lumbar, son abonadísimas circunstancias para que en unión de otras actúe la gravedad y sobrevenga una caída columnaria por delante de donde asentara un tallo cualquiera con tales condiciones de inestabilidad básica; circunstancia que es favorecida—cual ya os lo decía cuando hacíamos el examen anatómico—por la conformación que el menisco inter-lumbosacro debería adoptar en fresco, que probablemente sería una cuña de unos 14° con su base mirando poco hacia adelante, muy mucho hacia abajo.

Aparte de todo esto y de los demás datos individuales que pudiéramos en sana crítica relacionar, y haciendo el examen paralelo y en común de ambos teratológicos ejemplares, entiendo yo que, basta para aceptar dicha espondilolistesis en los dos raros casos esqueléticos que estudiamos, la observación de la índole, ó mejor, la manera doble, armónica y completa como la espondilochisis se presenta en estas piezas óseas que el azar me deparó.

Confórmanse de tal modo los puntos por donde aquella segmentación se estableció y quedó constituida, que el ob-

servador atento descubre y ve bien claro que, por muy fuertes que fuesen los unitivos lazos de dicha división, no le sería muy difícil al cuerpo vertebral que soporta todo el peso del esqueleto supra-pelviano, el deslizarse, correrse hacia abajo y adelante por encima de la cara superior del cuerpo vertebral sacro primero. Aun más; la forma elipsoidal de delante á atrás con ligera inclinación lateral—hacia el lado izquierdo como recordaréis os dije—de la carita articular de la apófisis espinosa del ejemplar suelto de quinta lumbar, y la carita casi idéntica que en la quinta lumbar del otro ejemplar contemplamos, compréndese —ahora—sean así para facilitar el avanzamiento de la columna vertebral arrastrada en su deslizamiento por el cuerpo de la última vértebra lumbar, con cuyo cuerpo son más intensos, fuertes y consistentes los lazos unitivos (ligamentos, fibro-cartilagos, etc.), que los que mantienen unidos las diartrodias inter-espinosas é inter-apofisiarias articulares de la espondilochisis.

Tan cierto es cuanto acabamos de expresar que, ante vosotros este deslizamiento se efectúa en este primer ejemplar, que en seco y montado así á distancia estudiamos, con sólo—cual veis—apartar este pequeño trevesaño de hierro que he tenido precisión de adicionar en el montaje ejecutado para dar alguna estabilidad en su posición á la columna lumbar.

Queda, pues, demostrado sin género alguno de duda, que dos sujetos—hombre ó mujer, dado que en esto, cual en otras muchas cosas es deficiente estas nuestras observaciones—á quienes perteneció en vida las piezas esqueléticas que venimos conociendo, padecieron ó presentaban el estigma degenerativo (que mejor cuadraría apellidar generativo) físico cérvico-raquídeo nombrado espondilolistesis. Es decir, que aquellos individuos sufrían, ó mejor, tenían organizado, constituido su esqueleto lumbo-sacro con la anómala perturbación denominada espondilolistesis, más la primordial é inevitable—según NEUGEBAUER—espondilochisis.

¿Cómo se produjo este fraccionamiento vertebral que no corresponde á ninguno de los sitios de soldadura de los puntos de osificación de las piezas raquiales?

Aparte de invocar á este respecto las enseñanzas de todos vosotros, si bien más especialmente de los anatómicos que aquí nos honran, acompañándonos con su presencia, permitidme antes de concluir, si bien á la ligera, os recuerde alguna de las opiniones emitidas para explicar tal anómala partición por modernos anatomistas, y os exponga aquella que satisface á mi modo de ver más cumplidamente.

Bien sabéis que hoy en día la teratogenia está comenzando á darse á conocer, debido á los pacientes trabajos experimentales de investigadores tan esclarecidos como L. BLANC, SERRES, DARESTO, FOLL, GUINARD, LOMBARDINI, GIACOMINI, LEREBoulLET, WARINSKI, KNOCH, LITZMANN, SOFFIANTINI y tantos otros. De todas esas interesantes observaciones, y sobre todo de los modernísimos estudios de DUVAL sólo ha podido lograrse conocer que existen numerosas anomalías dependientes de perturbaciones ó dislocaciones varias de desenvolvimiento. Hecho que conviene consignar, pues le da gran valimiento á la manera embriogénica que nosotros aceptamos cual productora de la hendidura vertebral.

Pues bien; sabéis como NEUGEBAUER quiso demostrar que la espondilochisis se debe á la persistente separación entre los dos puntos de osificación de que primitivamente se compone cada medio arco lateral. Proceso osteogénico con universal aplauso aceptado por casi la generalidad de los anatomistas y embriologistas, y expuesto y desenvuelto luminosamente en la Sociedad de Cirugía de París por FARABŒUF.

Á pesar de esto, el insigne anatomista POIRIER, autor ó más bien, director—cual sabéis—de la mejor, en estos momentos obra enciclopédica de Anatomía, y tan sagaz y lógico en la interpretación de los hechos anatómicos típicos y atípicos, dice—y entiendo que con justificada razón—

que no acepta en todas sus partes ni por completo las ideas sustentadas por NEUGEBAUER, dado que no les satisfacen de modo perfecto por las razones que sucintamente vamos á exponer.

Dado—dice POIRIER—que el estudio de la osificación vertebral prueba claramente, que si bien cada medio arco lateral se compone primitivamente de dos puntos primordiales de osificación, también es sabido que según RAMBAUD y RENAULT, se funden tan rápidamente que sólo media unos quince días, desde su aparición á su fusión, dentro del tercer mes de la vida embrionaria en que tiene lugar la formación originaria formativa de cada medio arco lateral; del propio modo es indudablemente cierto, positivo, que aquel estudio nos instruye del cómo esos dos puntos reúnen antes, mucho antes de la soldadura que se efectúa en los puntos laterales entre sí, y de estos arcos con el cuerpo vertebral.

Es decir, que los arcos laterales se sueldan más pronto, ó sea dentro del tiempo que transcurre, después del nacimiento, desde los seis meses—época en la que ya lo han efectuado las lumbares—hasta los quince ó veinte meses en que lo hacen las cervicales. Y téngase en cuenta no apreciamos las fechas de las vértebras especiales sacras, cervicales, etc., y sólo llamamos la atención sobre el modo común para la generalidad.

En cambio, se sueldan los puntos laterales con el medio más tarde; dando principio en una edad de cuatro ó seis años y terminando allá por los veinte ó más.

Datos medios de osificación que nos pone de manifiesto este otro ejemplar de vértebra lumbar infantil en el que —cual veis—sus arcos están ya soldados, y éstos con el cuerpo aún no se han fusionado y consolidado todavía. Del propio modo nos lo enseña la gráfica-esquemática que aquí veis, en la que he trazado en azul los puntos de osificación.

De consiguiente; si dependiera la espondilochisis de una exclusiva y pura detención del desarrollo óseo, debería ob-

servarse—dice CHARPY, en un todo de acuerdo con POIRIER—tal anomalía en todos los casos en que existe ausencia de los medios arcos laterales y ausencia de reunión con el cuerpo. Pero ciertamente que no ocurre nada de esto; siempre se hallan las láminas reunidas por detrás y siempre están soldadas al cuerpo. Y este hecho se repite con toda su abrumadora elocuente enseñanza en los ejemplares esqueléticos presentes.

En virtud de cuanto antecede habrá que indagar y buscar la explicación de su existencia en otras direcciones.

Tal vez—dice POIRIER—pudiera admitirse cual una anomalía reversiva ó palingenética ocurrida al mismo tiempo que la osificación se efectuaba.

En efecto, sabido es que en algunos animales inferiores—los cetáceos por ejemplo—hállase conformado su arco neural por dos piezas. Disposición explicativa, según CHARPY, de las suturas comprobadas por SHATTOCK, SUTTON y REID en la quinta vértebra lumbar humana. De tal manera que, la sutura que nos ocupa deja por detrás un segmento que comprende la apófisis espinosa, láminas vertebrales y apófisis articulares. Es decir, que si tal fenómeno regresivo suponemos acaecido en nuestros ejemplares, y aceptando cual ocurrida una honda hendidura en el punto en que dicha sutura otras veces se observa, y dadas—cual sabéis y se puede ahora otra vez comprobar—las partes componentes de los segmentos posteriores de ambas quintas lumbo-vértebras, en un todo iguales á las indicadas por aquellos biólogos detrás de la sutura, es indudable que pudiéramos calificar nuestros atávicos ejemplares de trozos columnarios vertebrales de ballena. (DEMOOR, MASSART y VANDERVELDE).

Y voy á terminar consignando otro nuevo último modo de entender el proceso genético que hubiere ocasionado la formación de la espondilochisis.

Expresa POIRIER si no sería aventurado y estaría bastante autorizado para hacer intervenir, además de los modos anteriormente manifestados, y para algunos casos de

espondilochisis, una influencia mecánica que localice y ocasione dicha separación.

Sábase que NEUGEBAUER admite una espondilochisis traumática, siendo el punto huesoso donde la división ó fracturación tiene lugar aquel sitio de menor resistencia del arco vertebral, cual es el existente entre las apófisis articulares y borde anterior de las láminas vertebrales.

Por otra parte, manifiesta CHARPY, que la espondilochisis se ha observado principalmente en sujetos de edad muy avanzada, en viejos; y refiere que posee doce piezas de esta lesión, recayendo en la última vértebra lumbar procedentes de esqueletos de individuos muy viejos.

En su virtud, sin negar la influencia de una anómala distribución de los puntos de osificación, entiende POIRIER debe achacarse gran parte de influjo á las condiciones mecánicas de la columna vertebral, que cual fácilmente se concibe, necesita acomodarse á la situación vertical, y dado el hecho—por todos recogido—de que aquella lesión se presenta casi constantemente en la quinta lumbar, vértebra en camino de desaparecer para fundirse en las sacras al ascender la pelvis en el curso del desarrollo ontogénico. (REGALIA. SOFFIANTINI).

Teniendo en cuenta todo cuanto antecede, ¿cuál habrá sido en estas nuestras dos observaciones el proceso generador?

Dada la carencia de los datos de edad—no obstante que su aspecto inclina el ánimo á creer sean de edad avanzada,—sexo, profesión y demás antecedentes individuales con los que pudiéramos mejor definir las peculiares modalidades que caracterizaran á los sujetos á quienes estas piezas vertebrales pertenecieron; así como por otro lado las negativas características de fractura no consolidada que hemos anteriormente manifestado existían; parece natural y racional consecuencia la de que debamos desechar—si bien con algunas reservas—en la intervención genética de la espondilochisis de estos ejemplares la influencia mecánica ó traumática.

Para mí—salvo opinión más competente y de mayor crédito—es positivo, tenemos ó somos poseedores de unos notabilísimos casos estigmáticos generativos, de hechos palingenéticos representativos de otros que son constantes en otros seres más atrasados que, han partido inevitablemente de la previa y primitiva falta ó detención en la soldadura ó consolidación de las dos mitades de cada arco lateral.

Y como es sabido que, por el progreso y desenvolvimiento del extremo anterior de los arcos se construyen las porciones laterales del cuerpo vertebral (PLANTEAU, POIRIER, HEBTWIG, PERRIER, VOGT y YUNG), organizándose entonces en hueso la confluencia de los dos arcos, ya anteriormente ellos soldados, con el cuerpo; ¿qué trabajo cuesta pensar—pregunto yo—y admitir una detención y definitiva parada en la evolución osificativa de los dos puntos primitivamente existentes (RAMBAUD), en cada un arco lateral?

¿Qué trabajo cuesta aceptar, el que á pesar de no verificarse jamás esa fusión, continuara, sin embargo, progresando hacia adelante y hacia atrás el desenvolvimiento osificativo, construyéndose del modo arquitectónico normalmente habitual y corriente la soldadura de los arcos entre sí y formación de la apófisis espinosa por un lado, y la soldadura con el centrum corporal de la otra mitad anterior del arco lateral con todas sus prolongaciones apofisiarias?

Yo, inclinándome por la afirmativa, creo que, el proceso formativo en ambos casos teratológicos, ha acaecido cual acabo de expresar interrogativamente.

