

HISTORIA NATURAL MEDICA.

Un caso de costillas cervicales en el esqueleto humano.

SR. PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉXICO:

SRES. ACADÉMICOS:

“La naturaleza del hombre sería casi incomprendible, sin el conocimiento de la de los animales.”—*Buffón*.

EL verdadero valor y la fuerza irresistible de la teoría de la descendencia ha dicho el ilustre Haeckel, no consiste en que pueda dilucidar tal ó cual hecho particular, sino en que explica el conjunto de los fenómenos biológicos, y nos permite comprender la relación íntima que existe entre ellos.” De aquí que las infinitas cuestiones que aparecen obscuras ó ininteligibles cuando se estudian aisladamente en el organismo humano, hallen satisfactoria interpretación siempre que se mira al hombre como el ser más elevado de la Selección natural, interrogando las leyes morfológicas por medio de la Embriología y de la Anatomía comparada.

Entiéndenlo así los clásicos modernos en la ciencia, que “sería la más curiosa y más bella de todas, como dice Cruveilhier, si no fuera la más eminentemente útil;” é inspirado en tales ideas dice el distinguido Profesor Dr. Millán en su reciente Tratado, que: “la Anatomía comparada, la Filogenia y Ontogenia, son otros tantos focos luminosos dispuestos para disipar las densas nubes que dan sombra á la Anatomía descriptiva especial humana.

De aquí la ventaja inmensa que reporta el estudio simultáneo de la medicina y las ciencias naturales; y por esta razón al tratar de satisfacer lo preceptuado en el artículo 36 del Reglamento de esa prestigiosa Sociedad, que exige la redacción de un trabajo original á los aspirantes al título de Socio Correspondiente, he procurado elegir una materia en que lo interesante del asunto supla la deficiencia de mis escasas fuerzas.

Contando anticipadamente con la benevolencia que como sabia distingue á la Corporación, paso á ocuparme del trabajo que me propongo someter á vuestro ilustrado criterio, y el cual lleva por título: "*Un caso de costillas cervicales en el esqueleto humano.*"

En el Anfiteatro de San Isidro, perteneciente á la Facultad de Medicina de la Universidad, de la Habana, y en uno de los cursos de Diseción á cargo entonces de mi querido compañero y amigo Dr. Millán, se recogió el tórax de una joven de raza blanca, de 17 años de edad, que presentaba las anomalías que vamos á describir en la 7ª vértebra cervical provista de un par de costillas supernumerarias.

Sabido es que la prominente participa de los caracteres de la región á que pertenece, aunque menos acentuados para servir de tránsito insensible á la inmediata dorsal; así es que existe normalmente en ella el agujero característico que atraviesa la base de las apófisis transversas de las cervicales, destinado á dar paso á la arteria vertebral; y la apófisis espinoza muy larga y no bifurcada en su vértice, que es lo que le da el nombre con que se la distingue en especial.

En el caso que nos ocupa había desaparecido el agujero característico de la base de las apófisis transversas, pero en cambio se desarrolló á cada lado una costilla rudimentaria, imprimiendo al anillo raquídeo las modificaciones siguientes: La existencia de una fosita articular á cada lado y hacia la parte superior del cuerpo, destinada á recibir la cabeza de la nueva costilla, y otra carita articular, semejante á la de las vértebras dorsales, situada en la parte anterior de las apófisis transversas, para recibir la tuberosidad de la misma costilla, pasando su cuello á la manera de puente, desde el cuerpo de la vértebra hasta la apófisis transversa, como en los demás arcos huesosos del tórax; además la espinoza no había alcanzado todo el desarrollo y terminaba en un grueso tubérculo irregular.

Las costillas rudimentarias anexas á dicha vértebra ofrecían por otra parte, disposición completamente distinta la una de la otra.

La izquierda es de 55 milímetros de largo, de forma triangular, curvilínea y aplanada, cuya base, de 25 milímetros, está en relación con la 7ª vértebra cervical por los puntos antes citados; su borde posterior ó externo un tanto grueso y redondeado, es ligeramente convexo, al paso que el anterior ó interno, que es el más largo, es cóncavo y cortante, uniéndose ambos en ángulo agudo terminado en un tubérculo que daba inserción á una pequeña banda de tejido fibroso, que debía continuarse hasta una eminencia bastante notable, que se observa en el borde interno de la extremidad anterior de la primera costilla torácica.

La rudimentaria del lado derecho, unida á la vértebra de un modo análogo á la opuesta, toma una forma cilíndrica y se dirige oblicuamente abajo y afuera, en una extensión de 20^{mm.}, para unirse fuertemente por medio de un tejido fibroso, con un grueso tubérculo de la primera costilla que sale precisamente á su encuentro, habiendo llegado á constituir verdadera soldadura, comunicando á la primera costilla un aspecto especial sumamente notable, que le ha valido el nombre de bicipital, ó en Y; porque efectivamente aparece como una bifurcación de la extremidad vertebral ó cabeza de la primera costilla simulando aunque imperfectamente la letra aludida.

La persistencia del tejido fibroso en el punto en que se ha verificado la unión, no deja lugar á dudas, acerca de la significación del curioso apéndice; confirmando además su exacto valor morfológico; la existencia en el lado opuesto de la costilla libre antes descrita.

Procuremos interpretar los anteriores hechos, que si á primera vista pudieran considerarse como simples caprichos de la naturaleza, encuentran, sin embargo, explicación científica, valiéndonos de los preciosos datos que nos suministra la Anatomía comparada; en efecto, la evolución de la columna vertebral y en especial la de la porción cervical en la serie de los vertebrados, nos ofrece una graduación insensible de formas en el desarrollo de los arcos inferiores, ó hemales de las vértebras, desde los peces en los cuales existen verdaderas costillas cervicales lo mismo que en muchos reptiles, hasta las aves que las presentan rudimentarias, y los mamíferos en los cuales dichos rudimentos están soldados con las vértebras correspondientes, formando los agujeros característicos antes citados que atraviesan la base de las apófisis transversas; de suerte que sus relaciones morfológicas con las verdaderas costillas sólo pueden apreciarse durante el proceso evolutivo que se verifica por un punto de osificación independiente, ó en los casos como del que se trata, de la aparición de costillas más ó menos completas, sobre la última vértebra cervical.

El sabio Dr. Sappey, al señalar los caracteres distintivos de los anillos raquídeos del hombre, establece paralelo entre las apófisis transversas de las cervicales y las correspondientes á las demás regiones, señalando la presencia del orificio que da paso á las arterias vertebrales, limitándose á decir en una nota que la Anatomía comparada y la Filosófica demuestran evidentemente que la parte posterior de dichas apófisis constituye la apófisis transversa propiamente dicha, al paso que la anterior representa en estado rudimentario, la costilla que se observa en esta región, en gran número de vertebrados.

En vista del número relativamente considerable de costillas cervicales recogidas por Wenzel Grubber, al cual se debe una erudita memoria sobre el particular y los observados por Albrechts, Turner y Leboucq, el Profesor Blanchard ha tratado de reunir los hechos análogos indicando las principales formas, bajo las cuales puede presentarse esta interesante anomalía.

El ejemplar más notable recogido por Albrechts en el Instituto Anatómico de Koenigsberg, es una costilla completa, que partiendo del lado derecho de la 7ª vértebra cervical, venía á unirse al esternón en el espacio comprendido entre la clavícula y la primera costilla torácica sin ofrecer la menor interrupción ni contraer adherencias en todo su trayecto con dicha costilla inmediata.

Es digno de notar que en este caso como en el nuestro existían del lado opuesto señales evidentes de otra supernumeraria, aunque en un estado de desenvolvimiento rudimentario.

Wenzel Grubber cita algunos más en que el hueso supernumerario se extendía del mismo modo, desde la 7ª cervical hasta el manubrium del esternón, pero después de trabarse fusionado más ó menos su cartílago con el de la primera costilla dorsal.

Entre los vistos y referidos por Turner, se encuentran dos, en que los arcos torácicos sólo presentaban bien desarrolladas sus extremidades, estando unidos ambos segmentos por medio de un tejido fibroso; pero en éstos aunque el grado de desenvolvimiento de la supernumeraria era menos avanzado que en los anteriores, presentaba sin embargo lo mismo que aquellas una doble capa de músculos intercostales en el espacio comprendido entre su borde inferior y la primera torácica.

Por último, en uno de los estudiados por Leboucq, en que se encontraban también desarrollados los músculos intercostales, la costilla estaba constituída sólo por sus dos segmentos, vertebral, y esternal, sin conexión alguna por medio del tejido ligamentoso; siendo de advertir, que en este caso y otros análogos, la porción esternal es casi siempre rudimentaria.

Hasta aquí hemos venido analizando las diversas formas que pueden afectar las costillas supernumerarias de la región cervical libres de soldaduras con la primera costilla dorsal; en todas ellas, es innegable el valor que morfológicamente se les asigna, considerándolas como verdaderos arcos costales, ya se las encuentre íntimamente soldadas á la vértebra, ó unidas á ella en una forma análoga á la de las torácicas.

Casos existen algo más frecuentes, entre los que debemos colocar la

costilla derecha de la pieza anatómica que estudiamos, en los que no se encuentra una costilla independiente, sino que la primera torácica aparece como bifurcada al unirse á la columna vertebral á causa de haberse soldado íntimamente con ella la costilla cervical rudimentaria; disposición especial que como hemos dicho le ha valido el nombre de costilla bicipital, ó en Y, correspondiendo la rama superior de la \sphericalangle horizontalmente dispuesta, á la supernumeraria cervical, y la rama inferior que se recurva y se adelanta hasta el esternón, á la verdadera costilla torácica.

Esta bifurcación en el hombre carecería de explicación, si no se presentaran los casos de costillas cervicales libres antes citados, y si no se repitieran también de la misma manera dichas anomalías sobre la segunda costilla torácica, en los casos de atrofia ó desarrollo incompleto de la primera.

Si acudimos á la anatomía comparada, fuente inagotable de provechosa enseñanza y clave imprescindible para descifrar los complicados problemas de la humana, encontramos que aunque es la regla general la existencia de siete vértebras cervicales en la clase de los mamíferos, existen sin embargo excepciones que nos ofrecen normalmente cada uno de los tipos morfológicos de las diversas modalidades bajo las cuales se manifiesta esta anomalía en el hombre.

El orden de los cetáceos presenta la serie completa de dichas modalidades, desde la costilla cervical perfecta é independiente en toda su extensión hasta la forma bicipital de la primera torácica.

Van Beneden, en un trabajo erudito sobre la anatomía de los cetáceos, ha demostrado, que la primera costilla es siempre bicipital en el "*Balenóptera laticeps*," el "*Delphinus delphis*," y el "*Phoceno communis*."

Mr. Blanchard, con estos datos, y en vista de un caso de *Balenóptera laticeps* que presentaba una costilla cervical libre del lado derecho, y otra rudimentaria en el izquierdo, análogos á la del primer caso de Albrecht citado en las anomalías humanas, no duda en atribuir á ambos idéntica significación.

Los mismos cetáceos nos ofrecen también ejemplos de costillas cervicales; el *Narval*, la *Stellera* y los *Mannatus*.

Y entre los *Edentados*, el género *Cholepus* sólo tiene seis vértebras en el cuello, es decir, que la séptima raquídea lleva un par de costillas verdaderas y completas, que la convierten en primera dorsal.

Por parte del esternón, tenemos igualmente pruebas de la existencia de tipos ancestrales del hombre y de otros mamíferos, provistos de un par

de costillas más de las que actualmente poseen, unidas á la que es hoy séptima vértebra cervical, y en otro tiempo probablemente primera dorsal.

En muchos mamíferos, especialmente entre los roedores, algunos insectívoros y quirópteros, han demostrado Gegembauer y Parker, la existencia entre la clavícula y la primera costilla torácica, de un nódulo óseo, ó cartilaginoso, al que no dudan en asignar el valor de Segmento esternal de una antigua costilla correspondiente á la séptima cervical.

El eminente Profesor Owen, en su Tratado de Anatomía comparada, señala igualmente la aparición ocasional en el hombre de un par de tubérculos episternales, indicios de costillas rudimentarias.

Otro grupo de pruebas no menos importantes, resulta de la comparación de las apófisis transversas de la séptima vértebra cervical.

Ya hemos dicho que en el hombre dicha apófisis se encuentra atravesada en su base como las anteriores por un agujero que da paso á la arteria vertebral; mientras que en la mayor parte de los mamíferos, incluso los *Simios*, las apófisis transversas de la séptima cervical carecen de esa perforación característica de las vértebras del cuello; por otra parte, en los casos de costillas cervicales en el hombre, la séptima vértebra afecta los caracteres de las dorsales, desapareciendo la perforación citada.

Mr. Blanchard explica estos hechos diciendo: que á consecuencia de la desaparición menos antigua del par de costillas cervicales, la mayor parte de los mamíferos no han adquirido aún esa disposición protectora realizada ya en el hombre, que consiste en resguardar la arteria vertebral en un canal, ó conducto óseo. La antigua vértebra dorsal, agrega, se ha transformado poco á poco, en una vértebra cervical.

En vista de tales hechos, y teniendo en cuenta que la existencia de costillas cervicales constituye la regla en las clases inferiores del tipo ó rama de los Vertebrados, y que esas costillas van desapareciendo gradualmente en número y desarrollo en los seres superiores, no nos es posible dudar acerca del valor morfológico que debe asignarse tanto á los casos de costillas cervicales completas ó rudimentarias en la región cervical, como á los de costillas bicipitales ó en Y; pues unas y otras encuentran cabida en un interesante capítulo de la ciencia moderna: el *Atavismo!*

De todos los fenómenos biológicos, dice Haeckel, los más interesantes son aquellos absolutamente inconciliables con la hipótesis habitual, según la cual, todo organismo es el producto de una fuerza creatriz actuando en un sentido determinado.

Nada ha embarazado más á la antigua Historia Natural, agrega el

ilustre Profesor de Jena, que la dificultad de dar explicación á los órganos rudimentarios, á esas partes del organismo que en los animales y las plantas están verdaderamente desprovistas de uso, de significación fisiológica.

La existencia de dientes que no llegan á desarrollarse en los huesos intermaxilares de los fetos de muchos ruminantes y en los maxilares de las Ballenas; la presencia de ojos inútiles ó rudimentarios en ciertos animales que pueblan las tenebrosas cavernas, ó de hábitos subterráneos, tales como los interesantísimos peces ciegos del género *Lucífuga*, descritos por el que fué sabio decano de la Facultad de Ciencias, nuestro venerado maestro D. Felipe Pocy; las extremidades rudimentarias de los géneros *Dyploglossus*, *Anphistena*, etc., que establecen la transición entre los Saurios y Ofidios; así como las piezas óseas completamente supérfluas que representan los últimos restos de las extremidades abdominales atrofiadas, en los cetáceos, y una multitud de hechos análogos, constituían verdaderos enigmas para la antigua Ciencia, “que veía en ellos, instrumentos sin empleo posible, aparatos que existían y no funcionaban, que habían sido contruidos con un objeto determinado, y eran incapaces sin embargo de realizarlo.”

Los conocimientos modernos y especialmente la brillante doctrina de la Evolución natural, ha venido á dar la explicación de estos hechos, considerándolos como un tributo fatal á las leyes de la herencia. La Teratología mirada en su origen como una curiosa recopilación de monstruosidades, ha tomado el carácter de verdadera ciencia, desde que le ha sido dable explicar el génesis de las anomalías, llenando de gloria á su entusiasta Creador.

El hombre, lo mismo que los demás animales, ofrece en su organismo numerosos ejemplos de disposiciones atávicas, tanto en el estado normal, como en el patológico.

Uno de los hechos que ha llamado la atención en todos los tiempos y al que se ha concedido la mayor trascendencia, es sin duda el apéndice caudal más ó menos desarrollado, que se ha observado á veces en el organismo humano; algunos son los casos auténticos que registra ya la ciencia de esta curiosa anomalía, entre los cuales sólo citaremos el presentado por Fleischmann en una reunión de naturalistas en Erlangen, notable; porque la cola rudimentaria estaba constituida por verdaderos cuerpos vertebrales, lo que no siempre sucede.

Estudios embriológicos recientes han demostrado á Tohl y otros, por

medio de delicados cortes microscópicos seriales en el feto humano, que el número de las vértebras coxígeas es mayor en los primeros tiempos de la vida intra-uterina, que en la época del nacimiento.

Los pequeños músculos del cóxis, de los cuales uno es considerado por Turner como la exacta repetición rudimentaria del extensor de la cola, tan desarrollados en muchos mamíferos; y por último el reciente descubrimiento de un cuerpo enroscado, continuación de la arteria sacra mediana en la extremidad de los huesos coxígeos en el hombre, y demostrado en la cola del mono y del gato, son otras tantas pruebas de la estrecha correspondencia del cóxis con la verdadera cola de los demás animales.

La existencia á veces de frontal doble entre nosotros, la separación del petrósal y escamosal por desdoblamiento del hueso temporal; el desarrollo exagerado del aparato hívdeo; las interesantes perforaciones supra é infra-condiloideas del húmero, su torcedura, la reaparición del hueso central del carpo, etc., constituyen disposiciones raras ó anómalas del esqueleto humano, que encuentran sus correspondencias en el estado normal en los Antropomorfos, los Simios y otros mamíferos inferiores.

Pero no es la armazón resistente la única parte del organismo que ofrece ejemplos del atavismo; también lo manifiesta entre otros, el sistema muscular, y especialmente el panículo carnoso tan desarrollado debajo de la piel de muchos mamíferos, que aparece en ciertos casos en la especie humana bajo la forma de órganos rudimentarios, para recordarle su origen; el Profesor Tourner ha encontrado varias veces fascículos musculares en las axilás, los homóplatos, etc., que deben ser referidos al sistema del panículos subcutáneo, lo mismo que las fibras musculares de la frente que nos permiten levantar las cejas, y el *músculus sternalis*, que se considera como una prolongación del recto abdominal.

Los elementos motores del pabellón de la oreja, tan desenvueltos y útiles en muchos animales, son rudimentarios en el Rey de la creación, y sólo en casos dados se les ha visto desempeñar sus funciones, lo que pasa igualmente con los superficiales del pericráneo.

La membrana nictitante ó tercer párpado, así como sus músculos accesorios muy notables en las aves, reptiles, anfibios y ciertos peces; en nosotros, los simios y la mayor parte de los seres superiores, está representada tan sólo por el pliegue semilunar.

El *Lanugo* que cubre al feto humano durante el sexto mes de la vida intra-uterina, el espeso vellón de los *Ainos* y aun el sistema piloso que definitivamente aparece en la superficie de nuestra piel, no pueden considerarse sino como los restos de su primitivo peláje.

En el tubo digestivo encontramos como órgano rudimentario el apéndice vermiforme del ciego; y como anomalías también de carácter atávico se citan varias del hígado y otras vísceras.

El estudio de la evolución embriológica del centro cardiaco, y de los arcos aórticos primitivos, y su comparación con el nacimiento de los principales troncos vasculares en los animales superiores, nos dan cuenta de las anomalías que suelen presentarse en el aparato circulatorio del hombre.

Y para terminar esta enumeración de las más notables disposiciones atávicas en el organismo humano, recordaremos los interesantes casos de bifurcación uterina, ó vaginal y uterina, que reproducen las formas normales de los Edentados y Marsupiales.

Los casos de costillas cervicales más ó menos desarrollados entran sin duda en el número de estas disposiciones atávicas, en virtud de las cuales, reaparecen caracteres extinguidos durante un número variado de generaciones.

Hemos visto cómo la presencia anómala en el hombre, de una, ó dos costillas en la séptima vértebra cervical, nos conduce á admitir la posibilidad de un tipo entre sus antepasados, con seis vértebras cervicales; pero al lado de esos casos de aumento de un par de costillas, se presentan otros, como antes hemos dicho, en los que el primer par de costillas torácicas ofrece estados rudimentarios semejantes, llegando el progreso regresivo hasta la atrofia completa, en cuya circunstancia el número de vértebras cervicales asciende á ocho; y si se acepta así, la presencia del par de costillas cervicales puede considerarse como un salto atrás.

Por razones análogas debemos ver en la ausencia del primer par de torácicas, una de esas disposiciones que pueden llamarse con razón proféticas, porque en caso de transmitirse por la herencia y fijarse por selección, llegaría á constituirse un tipo normal, de ocho vértebras cervicales en el hombre.

Si reflexionamos acerca de las causas que pudieran influir en la desaparición del primer par de costillas, teniendo en cuenta que los únicos mamíferos de ocho ó nueve vértebras cervicales son los *Bradypódidos* ó *Perezosos*, cuya actitud habitual es completamente opuesta á la de los demás mamíferos, podemos pensar que la posición vertical del hombre favorece la disminución hacia el vértice de la cavidad torácica; siendo digno de notarse en este punto, que la tuberculosis que tantas víctimas ocasiona comienza precisamente á manifestarse en el vértice del pulmón; pero no po-

demos prever hasta qué punto podrá ser preferible el aumento ó la disminución de un par de arcos costales en la armadura ósea, que protege el aparato respiratorio, aunque nos inclinamos á admitir mayores probabilidades de disminución que de aumento, en el número de las costillas hacia la parte superior del tórax.

En resumen hacemos las siguientes conclusiones, que se desprenden lógicamente de este nuestro modesto trabajo:

1.^a La Anatomía comparada resuelve los complicados problemas de la Anatomía humana.

2.^a El Atavismo nos explica la existencia en el hombre de un gran número de anomalías, y de los órganos rudimentarios é inútiles.

3.^a La presencia de costillas más ó menos desarrolladas en la séptima vértebra cervical debe considerarse como una disposición atávica en nosotros.

4.^a Por el contrario, la desaparición ó atrofia del primer par de costillas torácicas en el hombre, pudiera considerarse como una disposición profética.

He terminado señores; réstame empero dar las gracias á la Corporación y expresarle mi gratitud por haberme permitido estudiar uno de los múltiples problemas que abraza ese ramo de nuestros conocimientos, que con plausibles razones recomendaba el ilustre Canciller d'Aguesseau, como el medio más seguro de conducirnos á la adoración de Dios.

Por último, sepa también la sabia Academia que tanto admiro, que lograda ó no mi pretensión, siempre tendrá en quien le habla, el mismo aprecio, pues deseo para ella como el que más la estime, que por sus indiscutibles y numerosos méritos, el mundo científico, con regocijo y aplausos, le ofrezca por divisa la que fué de Luis XVI: "*Nec pluribus impar.*"

Habana, 26 de Abril de 1894.

D. ANTONIO DE GORDON.

Socio Correspondiente.

