

elipsoidea con gibosidad posterior del lado de la convexidad escoliósica, y con prominencia del ángulo anterior de las costillas del lado opuesto. La mitad de la caja torácica correspondiente á la convexidad ha disminuído de volumen; la mitad opuesta conserva su capacidad y ha disminuído de altura.

El hombro, del lado de la convexidad, está más alto; el omoplato es rechazado hacia atrás y su ángulo inferior está más elevado y más separado de la línea media.

La deformación torácica puede, en ciertos casos, complicarse cuando se producen curvaturas de compensación; pero de ello resulta siempre estrechada la mitad del tórax correspondiente á la convexidad raquídea, y consiguientemente una dificultad considerable para el funcionamiento del corazón, que está cambiado de sitio y apretado, por lo cual sufre mucha mayor fatiga á consecuencia de los obstáculos que se ofrecen á la circulación pulmonar.

La *cifosis* determina un aplastamiento de las costillas y un aumento del diámetro antero-posterior del tórax. El esternón, proyectado hacia adelante, se encorva en su parte media, resultando de ahí casi siempre una convexidad y, algunas veces, una concavidad anterior. Los huecos infraclaviculares son mayores; el ángulo inferior de los omoplatos se separa del tórax (*scapulae alatae*). El vientre ofrece á menudo una prominencia anómala hacia adelante.

El *mal de Pott dorsal* ocasiona diferentes modificaciones según el sitio de la gibosidad.

Cuando la gibosidad es *dorsal superior*, el tórax se aplasta de delante atrás; su perfil es ovalado; la extremidad superior del óvalo está formada por la gibosidad, su extremidad inferior por el apéndice xifoides y el reborde de las costillas falsas.

Cuando la gibosidad es *dorsal inferior*, el tórax se aplasta transversalmente; su perfil es circular; la semicircunferencia posterior está formada por la gibosidad, la semicircunferencia anterior por el esternón.

En los dos casos, la corvadura costal está borrada, y el abdomen resulta más corto por el descenso del tórax en la pelvis.

Las *enfermedades nerviosas* que cuentan la escoliosis entre sus síntomas ordinarios ó extraordinarios, originan deformaciones torácicas que pertenecen al tipo que acabamos de describir. Tales son la *enfermedad de Friedreich*, la *siringomielia*, la *parálisis infantil*, la *hemiplegia espasmódica infantil* (Marie), la *ciática*, etc.

II. DEFORMACIONES SIMÉTRICAS. — Sobrevienen estas deformaciones

en el curso de las afecciones respiratorias crónicas, de ciertas enfermedades generales que atacan de preferencia al sistema óseo y de algunas enfermedades nerviosas.

La dilatación enorme y simétrica producida por un *pneumotórax doble*, su aplastamiento bilateral debido á un *empiema doble*, son hechos excepcionales, y en todo caso fáciles de diagnosticar.

El *enfisema* y el *asma* producen dilatación del tórax en todos sentidos; el pecho parece parado en el summum de la inspiración. El diámetro antero-posterior está muy aumentado, el esternón es repelido hacia adelante. Los huecos supra é infraclaviculares están borrados, algunas veces hasta abombados (enfisema del vértice); la prominencia de las clavículas es apenas apreciable. Las costillas están elevadas y parten casi horizontalmente del esternón; los espacios intercostales son anchos y prominentes. La parte inferior del tórax está frecuentemente estrechada. En una palabra, el pecho está abombado, globuloso, acortado: llámase tórax «en tonel.»

Si se observa la respiración del enfermo, se ve que «la inspiración es corta, limitada, penosa, y se hace de un solo golpe; la espiración es, al contrario, larga y muy prolongada.» La disnea es, sobre todo, espiratoria. La respiración costal falta completamente; la inspiración es debida principalmente á la acción de los esterno-mastoideos, que levantan la pared torácica. La espiración es completada por la acción del transverso del abdomen y del cuadrado lumbar.

El estado del pulmón no puede de ningún modo ser la única causa de esta deformación torácica. Marie¹ hace notar que puede producirse independientemente del enfisema. En los artríticos, las articulaciones costales tienen tendencia á soldarse pronto y los cartílagos se infiltran de sales calcáreas: la inmovilización precoz del tórax puede actuar sobre el pulmón y producir la atelectasia.

Es necesario, pues, no considerar todo tórax corto como vinculado al enfisema pulmonar; el fenómeno más característico es la disnea espiratoria. Por último, la deformación torácica puede faltar; puede existir el enfisema sin tórax enfisematoso.

La *tisis pulmonar* va acompañada de modificaciones en la forma del tórax, que han sido notadas desde largo tiempo. Laënnec, y con él muchos otros autores, se preguntan si estas deformaciones son primitivas ó consecutivas al desarrollo de la tuberculosis.

De un modo general, el tórax tísico ó paralítico está estrechado

¹ P. MARIE, Deformaciones torácicas en algunas afecciones médicas (*Leçons de clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 1894-95).

(Laënnec), y este estrechamiento coincide con la disminución de la capacidad respiratoria, la pequeñez del corazón y la estrechez de las arterias y la disminución de la presión arterial (Marfan). Se ha señalado además: un estrechamiento de los vértices (Hirtz), una excesiva reducción de las primeras costillas (Freund), la dirección horizontal y profunda situación de las clavículas (Jaccoud), la disminución del espacio intermamario (Gintrac), la retracción de la parte inferior del tórax (Truc), la disminución del ángulo xifoideo (Charpy), la menor proporción de la circunferencia torácica respecto de la talla (Snigerer).

Por último, los músculos de la pared torácica, especialmente los trapecios y los pectorales, están atrofiados; los huecos supra é infraclaviculares son profundos, los omoplatos ofrecen una prominencia exagerada (*scapulae alatae*).

Con los progresos de la enfermedad, las deformaciones se acentúan: el pecho va estrechándose por su base y se convierte en cilíndrico; en un corto número de tísicos, el pecho es, al contrario, más estrecho en la parte superior (Serrailles).

Estando en reposo, la respiración es á menudo normal; pero se acelera y va acompañada de opresión así que el enfermo ejecuta el más ligero movimiento, y los músculos accesorios entran en juego.

Las particularidades que hemos indicado hacen imposible confundir el tórax paralítico con el *tórax enflaquecido*, que se observa algunas veces en los convalecientes de fiebre tifoidea.

Otras enfermedades del pulmón, como las *pneumoconiosis* y las *esclerosis broncopulmonares* pueden también originar un aplastamiento total de la caja torácica.

Desde hace algunos años, se ha tratado mucho de las deformaciones consecutivas á la *obstrucción nasal*, que se presentan en los niños afectos de vegetaciones adenoideas naso-faríngeas y de hipertrofia de las amígdalas. Consisten aquéllas en una depresión de la pared costal. Esta depresión puede ser lateral (tipo Robert); entonces el esternón es proyectado hacia adelante, el pecho toma la forma de «quilla.» Puede también ser transversal y situada á nivel de las inserciones del diafragma (tipo Lambon); se diría entonces que la caja torácica ha sido apretada por una argolla. El desarrollo del tórax queda incompleto. A este cuadro puede aún añadirse cierto grado de escoliosis.

La causa de estas deformaciones la encontramos en la dificultad de la inspiración compensada por una *tirantez* crónica de los músculos esterno-mastoideos y del diafragma.

El *raquitismo* ocasiona, en el esqueleto del tórax, profundas modi-

ficaciones, que permiten hacer, en el adulto, el diagnóstico retrospectivo de aquella enfermedad.

Las clavículas presentan sus epífisis abultadas, las diáfisis tumefactas, reblandecidas, incurvadas (clavícula en Z); presentan con frecuencia señales de antiguas fracturas con callo deforme. Las costillas son blandas y aplanadas, en su unión con el cartilago costal presentan un abultamiento en forma de nudosidad; el conjunto de las nudosidades constituye el «rosario raquíptico.»

El raquis presenta con frecuencia corvaduras anómalas.

La caja torácica está deformada: el aplastamiento de las costillas en la región axilar, la proyección del esternón le dan el aspecto de una «quilla» ó de un «tórax de ave.» En la unión de las costillas verdaderas con las falsas, se presenta un surco horizontal debido á la inclinación hacia afuera de las costillas falsas producida por el hígado y el bazo hipertrofiados.

Cuando hay, además, una desviación raquídea, el tórax toma la forma «oblicua ovalada.»

La respiración presenta caracteres que han sido bien estudiados por Marfan¹: en el momento de la inspiración, el diafragma rechaza hacia abajo y afuera los órganos abdominales y los surcos torácicos aumentan en profundidad á consecuencia de la flexibilidad de las costillas atraídas por el vacío intratorácico: es el «*tiraje* raquíptico.» La espiración es fatigosa, corta, ruidosa; parece que el niño «escupa su espiración» (Rilliet y Barthez).

La *osteomalacia* y la *osteoporosis senil* son igualmente causa de deformaciones torácicas consecutivas á las incurvaciones del raquis.

La *acromegalia* produce deformaciones torácicas, que han sido descritas por Marie² y por Souza-Leite³. La caja torácica es proyectada hacia adelante; su diámetro ántero-posterior está aumentado y las costillas aplanadas lateralmente. La proyección es más notable en la parte inferior, de manera que el esternón es muy oblicuo. Este hueso está ensanchado, engrosado y prolongado; en su cara anterior se dibujan una serie de crestas transversales; la arista de Louis es algunas veces muy prominente; el apéndice xifoides es largo y está osificado.

Las clavículas son gruesas, sus extremos están ensanchados. Las costillas son voluminosas y tan anchas que sus bordes casi se tocan; sus ángulos son muy prominentes; los cartilagos costales engrosados, osifica-

¹ MARFAN, *Traité de médecine et de thérapeutique*, art. RACHITISME.

² P. MARIE et MARINESCO, *Arch. de méd. expériment.*, 1891, p. 539.

³ SOUZA-LEITE, *De l'acromégalie* (Tesis de Paris, 1890).

dos, forman un rosario que puede rebasar el nivel de la cara anterior del esternón; éste queda entonces en el fondo de un surco.

El raquis presenta una cifosis cérvico-dorsal, generalmente muy pronunciada, de aquí la existencia de una doble giba que constituye la verdadera «doble joroba de polichinela.»

De ello resulta una respiración de tipo torácico inferior y abdominal, incluso en la mujer.

La *ostettis deformante de Paget* afecta en gran manera al tórax. El raquis anquilosado está inclinado hacia adelante por una cifosis dorsal; las costillas inmovilizadas por detrás, aplastadas por los lados, se aproximan unas á otras y se dirigen hacia las crestas ilíacas. El tórax es globuloso. La respiración es dificultosa y casi exclusivamente diafragmática.

La *osteo-artropatia hipertrofiante pnéumica* de Marie¹ respeta ordinariamente el tórax ó sólo le afecta consecutivamente á la cifosis dorso-lumbar.

Los *reumatismos crónicos* originan deformaciones torácicas, todavía poco estudiadas.

La *miopatía primitiva progresiva* altera profundamente el tórax. Aparte de la atrofia muscular, que determina este aspecto que se conoce con el nombre de *scapulae alatae* y que da una forma excavada á la parte superior del pecho, existe una deformación del esqueleto torácico, que consiste en un aumento del diámetro transversal y disminución del diámetro ántero-posterior: el tórax está aplanado. El relieve de las clavículas es muy notable; la parte inferior del esternón se encuentra con frecuencia deprimida.

Marie² insiste en la deformación especial en «cuerpo de avispa:» los contornos laterales del tórax ofrecen una dirección casi vertical, de manera que la circunferencia inferior es casi igual á la circunferencia superior; los hipocondrios forman con la base del tórax un ángulo entrante «en forma de hachazo.» Esta configuración se relaciona con la dirección de las costillas, que es mucho más oblicua que en estado normal.

Cuando hay escoliosis, el tórax es además asimétrico.

El *tórax en forma de bote* de la *siringomielia* (fig. 14) ha sido estudiado por Marie y su discípulo Astié³. Consiste en un hundimiento de la parte media anterior y superior del tórax, siendo normal toda la región situada por debajo del borde inferior del pectoral mayor. La cabeza pa-

¹ P. MARIE, *Revue de médecine*, 1890.

² P. MARIE, *Leçons de clinique médicale*.

³ ASTIÉ, *Le thorax en bateau dans la syringomyélie* (Tesis de Paris, 1897).

rece hundida entre los hombros y éstos están dirigidos hacia adelante, lo que da al enfermo el aspecto «encogido» de los individuos que padecen tortícolis. La horquilla del esternón está muy aproximada al raquis y aquel hueso presenta una considerable oblicuidad hacia abajo y adelante.

La excavación es regular, prolongada verticalmente. El punto más declive no corresponde siempre á la línea media; puede distar de ella muchos centímetros; está situado, ya á la altura de la horquilla, ya de 3 á 5 centímetros más abajo. La profundidad es de 1 á 2 centímetros; puede alcanzar hasta 5 centímetros y medio. Desde este punto declive, las paredes se elevan con bastante rapidez, de modo que, á nivel del pezón, el tórax ha adquirido de nuevo su convexidad anterior normal. Las clavículas son horizontales ú oblicuas hacia abajo y adentro; están siempre



Fig. 14.—Tórax en forma de bote de la siringomielia

dirigidas hacia dentro y adelante, de suerte que el muñón del hombro es llevado hacia adelante. Las curvas obtenidas por medio de la hoja de plomo á 2 centímetros por debajo de la horquilla del esternón, hacen comprender perfectamente dicha disposición.

Esta deformación no da lugar á ningún trastorno funcional. No está subordinada á la atrofia de los pectorales, ni á la escoliosis, cuya existencia es inconstante. Es debida á un trastorno trófico análogo á los que en la siringomielia afectan á las demás partes del esqueleto.

Es interesante conocer ciertas deformaciones torácicas, aunque carezcan de significación diagnóstica.

El *tórax en embudo* consiste en una depresión cupuliforme del esternón, lo más frecuente en la base del apéndice; su profundidad oscila entre 3 y 7 centímetros; puede alcanzar hasta 9 centímetros; su forma es casi circular, algunas veces ligeramente oval, lo que constituye una forma de transición con el tórax acanalado.

Esta deformación, de origen congénito, no implica ningún trastorno funcional del corazón ni de los pulmones. La capacidad respiratoria está poco modificada, ganando el tórax en anchura lo que pierde en profundidad.

El *tórax de los zapateros*, muy análogo, ofrece una depresión del esternón por encima del apéndice xifoides. Esta depresión es debida al

apoyo prolongado de la «horma» contra el pecho. Pero no es de bordes tan bruscos como en el tórax en forma de embudo y presenta frecuentemente callosidades.

El *tórax de los sastres* es más bien un pecho cóncavo que un pecho en forma de embudo.

El *tórax acanalado* ha sido descrito por Féré y Schmid. La deformación simétrica consiste en un encorvamiento excesivo de los cartilagos costales, que forman una canal longitudinal, cuyo fondo lo ocupa el esternón. De origen congénito, es á menudo hereditaria y coincide con otras deformaciones: sindactilia, fimosis, ictiosis, mala implantación dentaria, etc. (Ramadier y Sérieux¹): es, en una palabra, un estigma de degeneración.

MARCELO LABBÉ.

COLUMNA VERTEBRAL

Estado normal. — La columna vertebral describe normalmente cuatro corvaduras en el plano antero-posterior: la *corvadura cervical*, de convexidad anterior; la *corvadura dorsal*, de convexidad posterior; la *corvadura lumbar*, de convexidad anterior y la *corvadura pelviana*, de concavidad anterior; estas corvaduras se continúan insensiblemente unas con otras. En el plano transversal, la columna vertebral sólo presenta una depresión lateral izquierda debida, según algunos anatómicos, á la presencia de la aorta; pero ésta no describe corvadura alguna.

En *estado normal*, las corvaduras del raquis presentan ligeras variantes en relación con la edad, el sexo, la raza, la profesión y los individuos, etc.

La edad acentúa las corvaduras y particularmente la de la región dorsal. La corvadura lumbar es más notable en la mujer que en el hombre. Las corvaduras son menos acentuadas en la raza negra (Pruner-Bey); la columna lumbar es cóncava hacia adelante en los australianos y los bosquimanos (Turner). Ciertas profesiones imprimen al raquis una dirección especial, perpetuando una actitud; así la corvadura de la columna cervical es más acentuada en los individuos que llevan fardos sobre la cabeza.

Estado patológico. — DESVIACIONES. — En estado patológico, se observan desviaciones raquídeas en sentido antero-posterior ó transversal, ya muy notables por su exageración, ya ligeras y difíciles de distinguir.

¹ RAMADIER y SÉRIEUX, *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1891.

Forma. — Cuando las desviaciones son muy marcadas, es sobre todo necesario tener en cuenta su forma *angular ó redondeada*. Una gibosidad mediana, angular, dolorosa, algunas veces acompañada de parálisis de los miembros inferiores, indica un *mal de Pott*. Una deformación análoga, que sobreviene bruscamente á consecuencia de un traumatismo, la presencia de prominencias óseas movibles debajo la piel, el dolor y fenómenos paralíticos en relación con el sitio de la deformación, indican una *fractura del raquis*.

En las *luxaciones del raquis*, la deformación se presenta, lo más frecuentemente, en la región cervical; poco apreciable por detrás, lo es algunas veces más fácilmente por la faringe; la presión despierta dolor; la cabeza está doblada en las luxaciones bilaterales, y en rotación en las luxaciones unilaterales.

Al revés, la *cifosis* está constituida por una corvadura redondeada, de convexidad posterior más ó menos marcada, situada en la región dorso-lumbar. Esta corvadura no es fija, y en los niños sobre todo puede ser fácilmente enderezada.

La *lordosis* es una corvadura redondeada de convexidad anterior.

La *escoliosis* es una corvadura lateral, redondeada, del raquis, de convexidad derecha ó izquierda, que se presenta en la región cervical, dorsal ó lumbar.

Estas tres últimas variedades de corvaduras, que se ofrecen siempre simultáneamente sobre cierto número de vértebras, á causa de su forma redondeada y de la falta de dolor, son fáciles de distinguir de las desviaciones del mal de Pott; no obstante, el diagnóstico se hace difícil cuando la osteítis tuberculosa afecta muchas vértebras y determina una extensa corvadura, ó cuando aquélla produce una desviación lateral; se tendrá entonces en cuenta la existencia ó no de dolor á la presión, los abscesos por congestión, los fenómenos medulares y aun los antecedentes del enfermo.

Cuando las desviaciones son poco acentuadas, el examen de la columna vertebral es muy arduo y debe hacerse siguiendo reglas especiales, muy bien indicadas por Kirrmisson¹.

Se coloca al enfermo á plena luz, desnudo ó con las ropas liadas alrededor del cuerpo, de manera que queden al descubierto las crestas ilíacas, los cabellos levantados sobre la cabeza, dejando caer los brazos naturalmente á los lados del tronco. Los dos miembros inferiores deben estar igualmente extendidos, juntos los talones, la punta de los pies ligeramente inclinada hacia afuera.

¹ KIRMISSON, en *Traité de chirurgie*, art. MALADIES DU RAQUIS, pág. 806.