PRIMER PLANO. — *Capa del tejido celular y timo. Tronco venoso braquiocefálico izquierdo.* — Inmediatamente detrás del esternón se encuentra una capa de tejido celular grasiento, laxo y abundante, comprendida entre las inserciones en el esternón de las dos pleuras mediastínicas derecha e izquierda. Las pleuras se insertan muy próximas la una a la otra, hasta el punto de llegar a ponerse casi en contacto. Resulta de esto que, en estado normal, si el pericardio no está distendido por algún líquido, no es posible penetrar en su cavidad sin abrir la pleura, a no ser perforando el esternón en la línea media. Pero el espacio aumenta considerablemente en la hidropericardia o en los abscesos retroesternales. En esta capa, el tejido que la constituye abunda más en la dilatación superior del mediastino que en la inferior. En efecto, en el feto la dilatación superior se halla casi exclusivamente ocupada por el timo, órgano transitorio que se atrofia a partir de la época del nacimiento y no tarda en ser reemplazado por tejido celular.

La capa celulosa, por entre los dos haces de inserción del diafragma en la base del apéndice xifoides, se comunica con la que dobla al peritoneo; de suerte que, en rigor, los abscesos del mediastino anterior pueden extenderse hacia la cara profunda de la pared abdominal y formar prominencia en el epigastrio, lo cual es, por otra parte, muy raro. Una comunicación más importante es la que tiene lugar por la parte superior de la región entre esta capa celulosa y la que, situada en el cuello por detrás de la hoja media o esternoclavicular de la aponeurosis cervical, rodea por todos lados a la tráquea. Por este motivo los abscesos del cuello pueden extenderse hasta el mediastino, ocasionando los más graves abscesos.

El tronco venoso braqiocefálico izquierdo, situado en un desdoblamiento de la hoja esternoclavicular (véase la fig. 159, pág. 474), se encuentra comprendido en esta capa celulosa, inmediatamente por detrás de la horquilla del esternón y por delante del tronco arterial braquiocefálico, al cual cruza casi en ángulo recto.

SEGUNDO PLANO. — *Porción anterior del pericardio. Vasos y nervios diafragmáticos.* — El pericardio tiene la forma de un cono de base inferior; se extiende, en sentido vertical, desde el centro frénico del diafragma y, por consiguiente, desde el cartílago de la quinta costilla poco más o menos, hasta la parte inferior de la primera pieza del esternón. Traspasa los límites del esternón, tanto por la izquierda como por la derecha, pero mucho más en la primera dirección que en la segunda: por la izquierda, en la extensión de 7 a 8 centímetros, y por la derecha, tan sólo en la de 1 a 2 centímetros. Por esto el pericardio debe puncionarse siempre por el lado izquierdo. Sin embargo, conviene no olvidar que la cara anterior del pericardio no está en relación inmediata con la pared torácica, sino en la línea media; la cubren las pleuras y los pulmones y sobre todo el pulmón izquierdo; de modo que, en estado normal, es imposible puncionar el pericardio a través de los espacios intercostales sin herir el pulmón: por esto las heridas penetrantes del pericardio y del corazón van casi fatalmente acompañadas de herida pulmonar.

El pericardio, saco fibroso resistente, no puede distenderse de un modo brusco (esta es la principal causa de la muerte después de una herida del corazón, pues este órgano queda comprimido por la sangre que se derrama en la cavidad pericardíaca); pero, en ciertos casos de hidropericardia, puede alcanzar un desarrollo considerable: rechaza los pulmones contra las costillas, deprime el diafragma y llega a ponerse en contacto con la pared torácica. Por lo tanto, el campo que queda abierto al operador para la punción es mucho más extenso que en estado normal. Por lo demás, la punción debe practicarse en un punto absolutamente mate y en el que los latidos del corazón hayan desaparecido o se oigan a mayor distancia. No debe puncionarse a un dedo del esternón, porque podría herirse la arteria mamaria interna. Diferentes son los puntos que se han indicado como a propósito para la punción, pero el que me parece más conveniente es el *cuarto espacio intercostal, a 3 centímetros del borde izquierdo del esternón.*

En las partes laterales del pericardio se encuentran el nervio y la arteria diafragmáticos, que la pleura mantiene en contacto con aquella membrana.

TERCER PLANO. — *Cara anterior del corazón. Aurícula derecha, aurícula izquierda, arteria pulmonar, aorta. Tronco braquiocefálico arterial. Un poco más profundamente, las arterias carótida primitiva y subclavia izquierdas. Vena cava superior.* — El ventrículo derecho forma casi exclusivamente la *cara anterior del corazón.* En ella se encuentra el surco anterior, muy cerca del borde izquierdo, y en el cual se aloja la arteria coronaria anterior, y corresponde al borde anterior del tabique de los ventrículos.

Lo que queda a la derecha del surco pertenece al ventrículo derecho, y lo que queda a la izquierda, al izquierdo. A esta cara podemos referir los dos bordes: el derecho, que es delgado y se apoya casi horizontalmente sobre el diafragma, y el izquierdo, que es muy grueso y casi vertical.

La cara anterior del corazón afecta con la pared torácica relaciones casi idénticas a las del pericardio, con la sola diferencia de que no asciende a tanta altura. En sentido vertical, se extiende desde el borde superior de la tercera costilla, al inferior de la quinta. En el transversal, sobresale del esternón, por el lado izquierdo, de 7 a 8 centímetros, y por el derecho, de 1 a 2. La punta da contra la cara posterior de la quinta costilla izquierda.

Las paredes ventriculares, así como el tabique que separa cada ventrículo, son tan gruesas, que los cuerpos extraños pueden penetrar en ellas sin llegar a la cavidad y, por lo tanto, sin determinar la muerte inmediata. Por el contrario, parece que el corazón tolera bastante los cuerpos extraños (1).

Las *aurículas derecha e izquierda* se encuentran en el mismo plano que la cara anterior del corazón. La aurícula derecha abraza la aorta y la izquierda la arteria pulmonar.

La *arteria pulmonar* AP (fig. 208) corresponde en su origen a nivel de la articulación condroesternal de la tercera costilla izquierda, y se prolonga poco más o menos hasta la de la segunda, en donde se bifurca.

Por detrás de ella nace la aorta. Estos dos grandes vasos, situados pri-

(1) En Bicêtre he observado uno de los casos más curiosos de este género. Un alienado se introdujo en la región del corazón una varilla de hierro de 16 centímetros de longitud. Cuando yo llegué cerca del enfermo, el cuerpo extraño había desaparecido, pero con los dedos se notaba que a cada contracción del corazón aquél levantaba con fuerza la piel. Aparte de ser algo más precipitados los latidos, no se notaba ningún otro trastorno en la circulación. En la creencia de que el cuerpo extraño servía de tapón impidiendo la hemorragia, en el primer momento no me atreví a practicar ninguna incisión para retirarlo; al día siguiente apenas se le encontraba y bien pronto desapareció por completo; el enfermo se restableció del todo, si bien intentó nuevamente suicidarse. Al año siguiente murió. La varilla de hierro había atravesado el borde anterior del pulmón izquierdo, la pared posterior de los ventrículos, penetrando por el borde izquierdo, y se había alojado en el pulmón derecho. (La pieza se encuentra en el museo de Clamart.)

Hace ya algún tiempo presenté á la Sociedad de Cirugía un corazón con una bala enquistada en la pared posterior del ventrículo izquierdo. Nada había hecho sospechar la existencia de este cuerpo extraño durante los diez y ocho días que sobrevivió el enfermo. La cicatrización de la herida de entrada era tan completa, que no se distinguía ningún indicio de ella. —*(N. del A.)*

mero en un mismo plano anteroposterior, se cruzan en X, y la aorta, de nuevo superficial, asciende por detrás del esternón y cambia de dirección a nivel del borde inferior del cartílago de la primera costilla izquierda, para formar el cayado. Abandonando entonces el esternón, sale del mediastino anterior, para dirigirse horizontalmente de delante atrás y ganar la cara lateral izquierda de la cuarta vértebra dorsal, en donde toma el nombre de aorta descendente. De ella nacen las arterias bronquiales derecha e izquierda.

Basta recordar las relaciones de la aorta ascendente con la cara posterior del esternón, para comprender el desgaste y perforación de este hueso en los casos de aneurisma.

Del cayado de la aorta nacen: a derecha, el tronco braquiocefálico, y a izquierda, la carótida primitiva y la subclavia izquierdas. Estas arterias ocupan la parte más alta del mediastino anterior; las cubre y cruza el tronco venoso braquiocefálico izquierdo.

La *vena cava superior* desciende primero paralelamente al tronco braquiocefálico arterial y en seguida costea la porción ascendente de la aorta, a cuyo lado derecho se coloca. La vena cava superior empieza a nivel del cartílago de la primera costilla derecha y termina en la parte media del segundo espacio intercostal del mismo lado. Es paralela al borde derecho del esternón. Una porción de la vena sobresale de este borde, la restante la cubre el hueso. Un instrumento introducido en el primer espacio intercostal derecho, rasando el esternón, atravesaría la vena cava superior.

Cuarto plano. — *Cara posterior del corazón. Aurículas. Vena cava inferior. Venas pulmonares.* — Hemos de considerar en la cara posterior del corazón las porciones ventricular y auricular situadas en un mismo plano. La porción ventricular, que un surco vertical divide en dos partes a corta diferencia iguales, descansa sobre el diafragma y mediatamente sobre la cara superior del hígado, cuya impresión conserva.

La *aurícula derecha* corresponde a nivel de la articulación condroesternal de la tercera costilla derecha, y la *aurícula izquierda* a nivel de la articulación correspondiente del lado izquierdo. Las paredes de las aurículas son muy delgadas; es casi imposible que un instrumento cualquiera las interese sin penetrar en su cavidad: por esto su herida es aún más grave que la de los ventrículos.

La *vena cava inferior* está en relación con el cuarto espacio intercostal derecho. Las *venas pulmonares,* situadas en la raíz de los pulmones, corresponden, como esta raíz misma, al segundo espacio intercostal por delante.

Quinto plano. — *Porción posterior del pericardio.* — Muy próxima a la columna vertebral, esta porción puede considerarse como el límite anterior del mediastino posterior.

Me limitaré a mencionar las atrevidas y afortunadas operaciones de sutura del corazón, consecutivas a heridas de este órgano, practicadas en estos últimos tiempos, en particular por nuestros jóvenes colegas Riche y Launay.

Mediastino posterior

Limitado por delante por la tráquea y los bronquios en su tercio superior, por el pericardio en sus dos tercios inferiores y por detrás por la columna vertebral, cuya dirección sigue, la dirección del *mediastino posterior* es vertical.

Contiene los órganos siguientes: el esófago y los dos nervios neumogástricos a él adosados, la aorta torácica descendente, las arterias y venas intercostales, la vena ázigos mayor, el conducto torácico, ganglios linfáticos, una abundante cantidad de tejido célulograsiento y los nervios esplácnicos.

Con esta simple enumeración se ve cuántos órganos importantes se encuentran en este pequeño espacio, y, por lo mismo, se comprende fácilmente la gravedad de las heridas que lo alcancen. Por suerte, gracias a la profundidad a que se encuentra situado y a la circunstancia de hallarse eficazmente protegido por el esternón y la columna vertebral, este accidente es muy raro.

El esófago ocupa la línea media; he indicado ya (pág. 441) su dirección y las relaciones precisas que afecta con la aorta y los nervios neumogástricos.

La aorta descendente descansa primero sobre el lado izquierdo de la columna vertebral y después sobre la línea media. En este trayecto, da las arterias intercostales, las esofágicas y las mediastínicas posteriores. Cuando un aneurisma ocupa la porción ascendente o el cayado de la aorta, el tumor rechaza al esternón hacia delante, sube hacia el cuello y comprime la tráquea, el bronquio izquierdo, el nervio recurrente izquierdo, etc. Si ocupa la porción torácica, los síntomas son muy obscuros y, por consiguiente, es muy difícil el diagnóstico. El corazón, rechazado hacia delante, a más de sus propios latidos, ofrece los que recibe del aneurisma: por esto, en estos casos, se cree generalmente en una enfermedad del corazón. La columna vertebral es desgastada paulatinamente, y Blandin cita el caso de un aneurisma de la aorta torácica que, después de haber destruído las vértebras y la parte posterior de las costillas, llegó a formar prominencia en la región dorsal. Cuando esto sucede, la bolsa puede abrirse en el conducto raquídeo y llegar a comprimir la médula.

La vena ázigos mayor, colocada a la derecha de la columna vertebral, se abre en la cava superior, después de haber descrito una curva en forma de cayado análoga a la de la aorta.

El conducto torácico, aplicado primero al lado derecho de la columna vertebral, entre la aorta y la vena ázigos, gana en seguida la línea media, se dirige a la izquierda y pasa entre el esófago y la columna vertebral, para terminar en el confluente de las venas yugular interna y subclavia izquierdas. Ya he hablado de esto con motivo del hueco supraclavicular.

Gran número de ganglios linfáticos rodean el esófago y el origen de los bronquios. Pueden sufrir todas las degeneraciones de que hemos hecho mérito al hablar de los ganglios linfáticos del cuello; así en la adenia, por ejemplo, se ve que llegan a provocar una verdadera disnea. Estos ganglios son el punto de partida de casi todos los abscesos que se desarrollan espontáneamente en el mediastino posterior. No hay necesidad de insistir sobre la gravedad de estos abscesos, que se acompañan de disfagia, porque comprimen el esófago, y de disnea más o menos intensa, porque comprimen también los pulmones y los bronquios. Pueden abrirse en uno de estos órganos.

Una capa laxa y abundante de tejido célulograsiento ocupa el mediastino posterior y rodea los órganos precedentes. Superiormente está en comunicación con el tejido celular profundo del cuello, e inferiormente con el del abdomen; pero se diferencia de la capa subesternal del mediastino anterior, por la circunstancia de que la comunicación con el abdomen se efectúa por el orificio del diafragma destinado a la aorta. Esta vía es la que siguen ciertos abscesos por congestión, provenientes de una lesión de la columna vertebral, abscesos

que pueden extenderse desde el cuello al mediastino posterior y luego al abdomen, para venir a formar prominencia en las fosas isquiorrectales, siguiendo siempre la columna vertebral.

Esta capa se comunica también por los lados con el tejido célulograsiento subpleural que ocupa los espacios intercostales; por esto los abscesos por congestión que se originan en las partes laterales de la columna vertebral, vienen a formar prominencia en la pared torácica siguiendo esta vía.

También los abscesos calientes retrofaríngeos o retroesofágios pueden penetrar en el mediastino posterior.

Esta tan limpia distinción entre las dos capas del tejido celular del mediastino, así como entre las dos variedades de abscesos que en este punto se desarrollan, es una de las principales razones que me han inducido a mantener, en contra de la opinión de BLANDIN y de algunos autores modernos, la división del mediastino en anterior y posterior, y no en porción cardíaca y supracardíaca.

Los nervios esplácnicos se alojan en el tejido celular del mediastino posterior, junto con las arterias y las venas intercostales.

Los abscesos, aneurismas, tumores ganglionares con todas sus degeneraciones (sarcoma, tubérculo, cáncer), cánceres del esófago, de la columna vertebral, etc., son los principales tumores que se observan en el mediastino posterior. La profundidad a que se encuentran hace siempre muy difícil el diagnóstico; apenas se revelan por otros síntomas que por los trastornos en la deglución y en la respiración, que determina la compresión del esófago y del árbol aéreo.

VÉRTICE DEL TÓRAX

El *vértice del tórax* corresponde a la base del cuello. Ningún diafragma, ningún plano fibroso separa entre sí estas dos regiones; el tejido celular es continuo de la una a la otra.

El orificio de comunicación entre el cuello y el pecho es elíptico, y su diámetro mayor es transversal. Limitan su circunferencia: por delante, la horquilla del esternón; por detrás, la primera vértebra dorsal, y por los lados, la primera costilla. El plano de este orificio es oblicuo hacia abajo y adelante. La oblicuidad es por lo demás variable, según los sujetos; una perpendicular que desde la horquilla del esternón caiga sobre la columna vertebral, ordinariamente va a parar a la segunda vértebra dorsal, algunas veces a la tercera, y hasta algo más baja aún.

Dos órganos que en este punto se encuentran los hemos estudiado ya en la región infrahioidea. En este punto me limitaré a recordar que, en un corte horizontal practicado a este nivel, encontraríamos de delante atrás:

En la línea media:

La piel, la capa célulograsienta subcutánea, la hoja superficial de la aponeurosis cervical, los músculos esternomastoideo, esternohioideo y esternotiroideo; la hoja media de la aponeurosis cervical, la porción horizontal de la vena yugular anterior, el tronco venoso braquiocefálico izquierdo, una abundante capa de tejido célulograsiento conteniendo ganglios linfáticos, la tráquea, el esófago y la aponeurosis prevertebral.

En las partes laterales:

La prolongación de las pleuras y del pulmón, que sobresale de la primera costilla cosa de un dedo y a veces más; las arterias carótidas y subclavias derechas e izquierdas, las venas subclavias y los nervios neumogástrico y frénico.

En el vértice del tórax, los dos nervios neumogástricos tienen relaciones diferentes: el derecho está comprendido entre la arteria subclavia y el tronco venoso braquiocefálico derechos; el izquierdo se encuentra entre las arterias carótida primitiva y subclavia izquierdas, que le son paralelas.

Al mismo nivel, el nervio frénico, situado por delante y por fuera del neumogástrico, pasa entre la arteria y la vena subclavias.