

por el tabique al lado opuesto y se encorvan alrededor del otro ventrículo. Existe una capa de fibras profundas que está limitada a la porción basal del ventrículo izquierdo; se inserta en el anillo auriculoventricular izquierdo.

Cuatro *anillos fibrosos* rodean los orificios existentes en las bases de los ventrículos. Los anillos auriculoventriculares separan la musculatura de las aurículas de la de los ventrículos. Los que rodean los orígenes de las arterias pulmonar y aorta están festoneados en consonancia con los bordes de inserción de las válvulas. El anillo aórtico contiene en el lado derecho una lámina de cartílago (cartílago del corazón), que frecuentemente se calcifica más o menos en los animales viejos. Algunas veces existe también una lámina menor en el lado izquierdo.

El *endocardio* reviste las cavidades del corazón y se continúa con la túnica interna de los vasos que penetran o abandonan el órgano. Su superficie libre es lisa y brillante y está formada por una capa de células endoteliales. Esta última descansa sobre una capa delgada de tejido fibroelástico, que está en conexión con el miocardio por un tejido elástico subendocárdico que contiene vasos y nervios.

**VASOS Y NERVIOS.** El corazón recibe una abundante irrigación sanguínea por las dos *arterias coronarias*, que se originan de la aorta a nivel de las cúspides anterior e izquierda de la válvula aórtica. La mayor parte de la sangre es devuelta por las *venas coronarias*, que se abren en el interior de la aurícula derecha por el seno coronario (1). Un corto número de pequeñas venas se abren directamente en la aurícula derecha y otras, al parecer, se abren en la aurícula izquierda y en los ventrículos. Los *vasos linfáticos* forman una red subepicárdica que comunica por medio de pequeñas boquillas con la cavidad del pericardio. Existe una red subendocárdica menos manifiesta. Los vasos convergen ordinariamente en dos troncos, que acompañan a los vasos sanguíneos en los surcos y penetran en los ganglios existentes en la bi-

furcación de la tráquea. Los *nervios* derivan del vago y del simpático por mediación del plexo cardiaco.

## ARTERIAS

### Arteria pulmonar

La *arteria pulmonar* emerge del cono arterioso existente en el lado izquierdo de la base del ventrículo derecho. Se encorva hacia arriba, atrás y medialmente, y se divide detrás del arco de la aorta en ramas derecha e izquierda. Se relaciona por delante con el apéndice auricular derecho, por detrás con el apéndice auricular izquierdo y medialmente con la aorta. Se halla envuelta, junto con esta última, en una vaina común de la capa visceral del pericardio seroso. Cerca de la bifurcación está en conexión con el arco de la aorta por una cinta fibrosa de 1,2 centímetros de anchura aproximadamente; ésta es el *ligamento arterioso* (fig. 542), vestigio del gran *conducto arterioso* que en el feto conduce la mayor parte de la sangre de la arteria pulmonar a la aorta (2). La arteria es ampollar en su origen y forma tres sacos, los *senos de la arteria pulmonar*, que corresponden a las cúspides de la válvula pulmonar. Luego disminuye gradualmente de calibre.

En un caballo de talla media la arteria mide aproximadamente 17 ó 18 centímetros. En su origen presenta una anchura de 6 a 6,5 centímetros; en la bifurcación su calibre es más o menos de 3,5 a 4 centímetros. La pared es relativamente delgada, en especial en su origen.

La *rama derecha* de la arteria pulmonar es más larga y un poco más ancha que la izquierda. Pasa por encima de la parte anterior de la aurícula izquierda y por debajo de la bifurcación de la tráquea hacia el hilio del pulmón derecho, y penetra en este último por debajo del bronquio derecho. En el pulmón pasa al lado ventral externo del bronquio principal y lo acompaña hasta la base del órgano. Las ramas

(1) Estos vasos se describirán más adelante, al estudiar los sistemas arterial y venoso.

(2) Existe una depresión en el interior de la arteria que corresponde a la inserción del ligamento arterioso, y en algunos casos este último presenta una luz muy pequeña.



corresponden a la ramificación de los bronquios. La *rama izquierda* es muy corta. Se dirige hacia atrás y penetra en el pulmón por debajo del bronquio izquierdo. Su ramificación en el interior del pulmón está dispuesta de una manera análoga a la de la rama derecha.

cara ventral de los cuerpos de las vértebras y entre los pulmones, atraviesa el hiato aórtico y penetra en la cavidad abdominal, donde se halla por debajo de los cuerpos vertebrales y del psoas menor, inmediatamente a la izquierda del plano medio. Debajo de la quinta o sexta vértebra

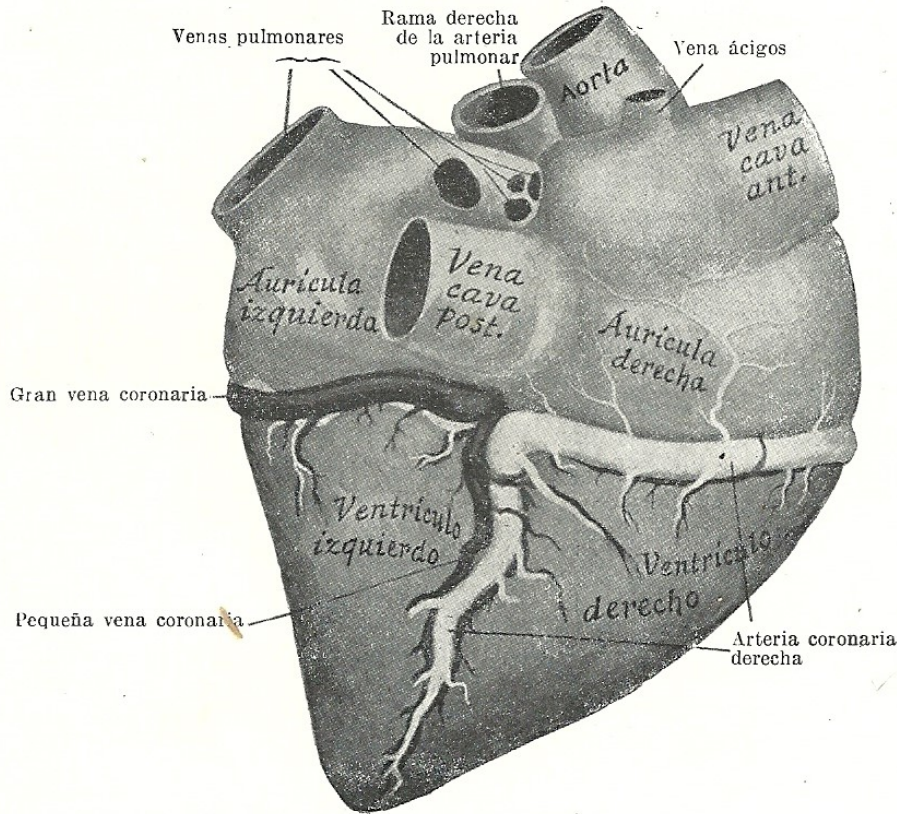


Fig. 551. Vasos cardiacos del caballo; lado derecho.

En la figura las venas aparecen de color negro y las arterias blancas. La rama circunfleja de la arteria coronaria está en gran parte recubierta por la gran vena coronaria.

### Arterias de la circulación general

La *aorta* es el tronco arterial más importante. Empieza en la base del ventrículo izquierdo, hallándose su origen casi en la línea media. Su primera porción, la *aorta ascendente*, se dirige hacia arriba y adelante, entre la arteria pulmonar a la izquierda y la aurícula derecha a la derecha. Se encorva después fuertemente hacia atrás y hacia el dorso, inclinándose al propio tiempo algo a la izquierda para formar el *arco de la aorta*, y alcanza la cara ventral de la columna vertebral a nivel de la octava o la novena vértebras dorsales. Se dirige después hacia atrás a lo largo de la

lumbar se divide en las dos arterias ilíacas internas.

En el punto de la bifurcación se encuentra a veces un pequeño vaso, la *arteria sacra media*, que se dirige hacia atrás sobre la cara pelviana del sacro. Se pierde en el periostio o se une con la arteria coccígea, o en casos excepcionales puede seguirse hasta el esfínter externo del ano.

El calibre de la aorta es mayor en su origen, que se denomina el *bulbo de la aorta*. Aquí forma tres dilataciones saciformes, los *senos de la aorta*. Corresponden a las cúspides de la válvula aórtica, y las arterias coronarias se originan de los senos izquierdos posterior y anterior. En