

Coração e pericárdio

Sistema circulatório

- É formado pelo coração (uma bomba muscular) e por vasos que conduzem o sangue (artérias, veias e capilares).
- As artéria são vasos nos quais o sangue circula centrifugamente em relação ao coração.
- As veias são vasos nos quais o sangue circula centripetamente em relação ao coração.
- Os capilares são uma rede de vasos microscópicos que interconectam artérias e veias, e onde ocorrem as trocas entre o sangue e os tecidos circundantes.

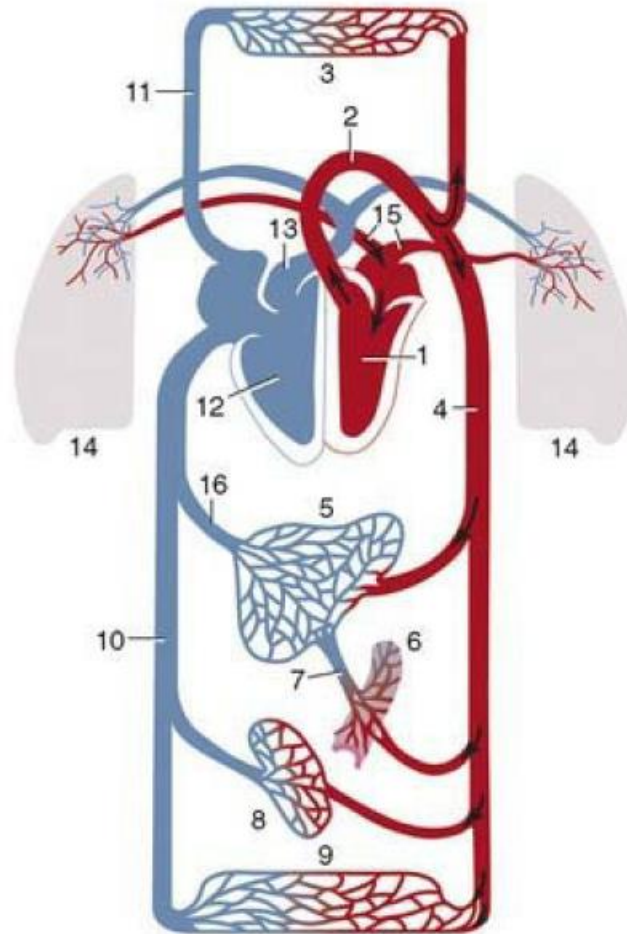


Figura 7-4 Desenho esquemático das circulações sistêmica e pulmonar. *1*, ventrículo esquerdo; *2*, aorta; *3*, leito capilar da cabeça, pescoço e membro torácico; *4*, aorta abdominal; *5*, fígado; *6*, leito capilar dos intestinos; *7*, veia porta; *8*, leito capilar dos rins; *9*, leito capilar da parte caudal do corpo; *10*, veia cava caudal; *11*, veia cava cranial; *12*, ventrículo direito; *13*, tronco pulmonar; *14*, leito capilar dos pulmões; *15*, veia pulmonar; *16*, veias hepáticas.

O coração

- É um órgão muscular cavitário, localizado no tórax, mais precisamente, no mediastino médio.
- Ele apresenta o formato de um cone achatado no sentido latero-lateral, de modo que sua base aponta cranial e dorsalmente, e seu ápice aponta ventral e caudalmente.
- Anatomicamente, é descrito como apresentando uma base, um ápice, duas bordas (cranial e caudal) e duas faces (direita e esquerda)
- O coração é dividido pelos septos interatrial e interventricular em duas metades, uma direita e outra esquerda. Cada uma consistindo de um átrio e um ventrículo que se comunicam pelos óstios átrio ventriculares.
- Essas aberturas apresentam as valvas átrio ventriculares direita (tricúspide) e esquerda (bicúspide).

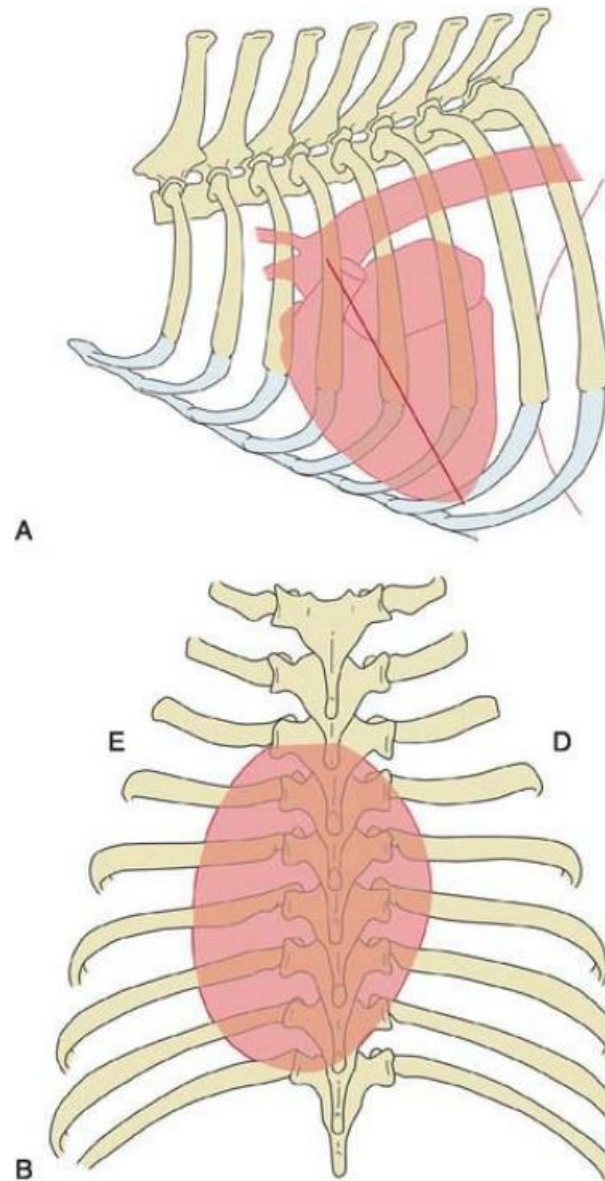
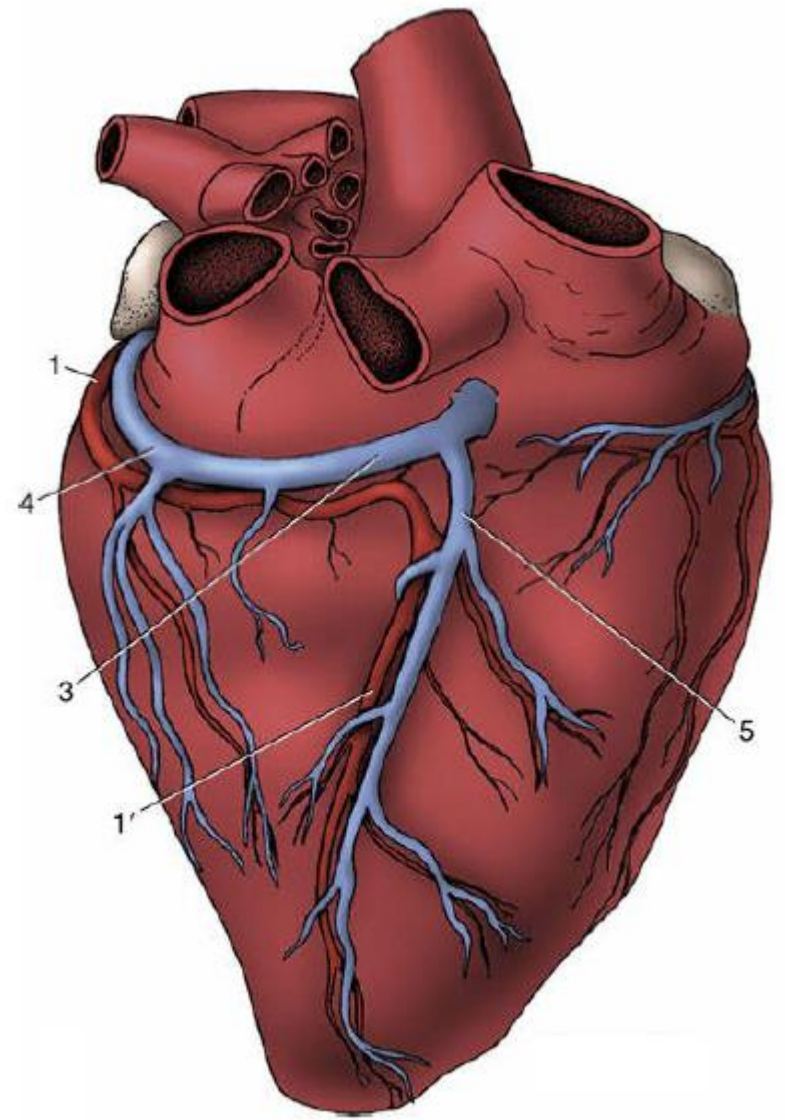
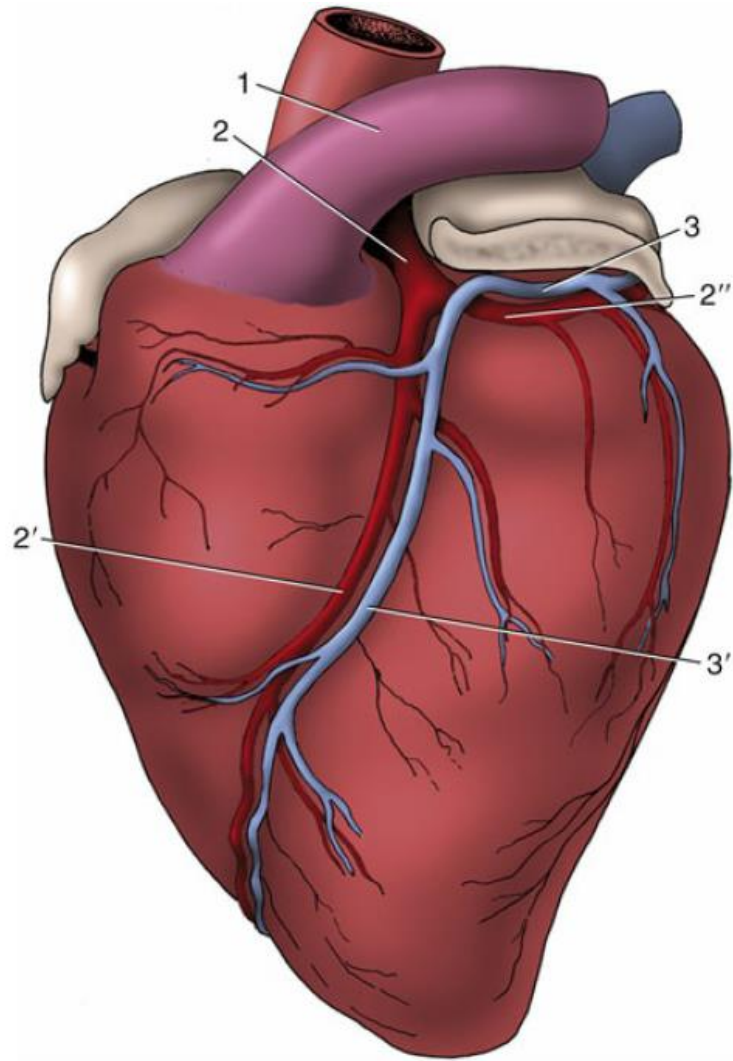


Figura 7-6 Desenhos esquemáticos mostrando a posição do coração canino, baseado em radiografias. **A**, Vista lateral esquerda; está indicado o eixo longitudinal caudoventralmente inclinado do coração (linha reta). **B**, Vista dorsoventral mostrando a



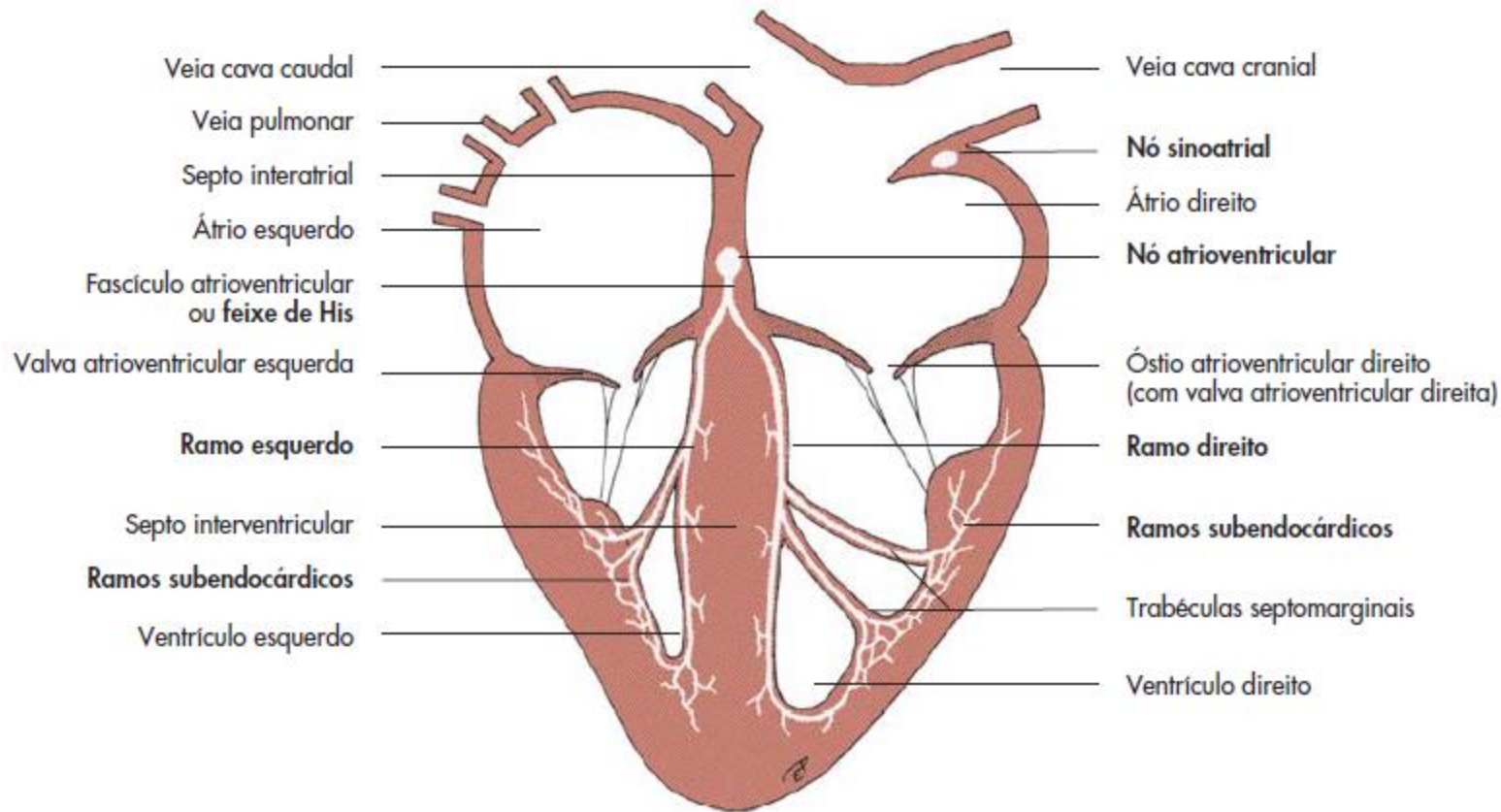


Figura 12-12 Sistema condutor dos ventrículos direito e esquerdo.

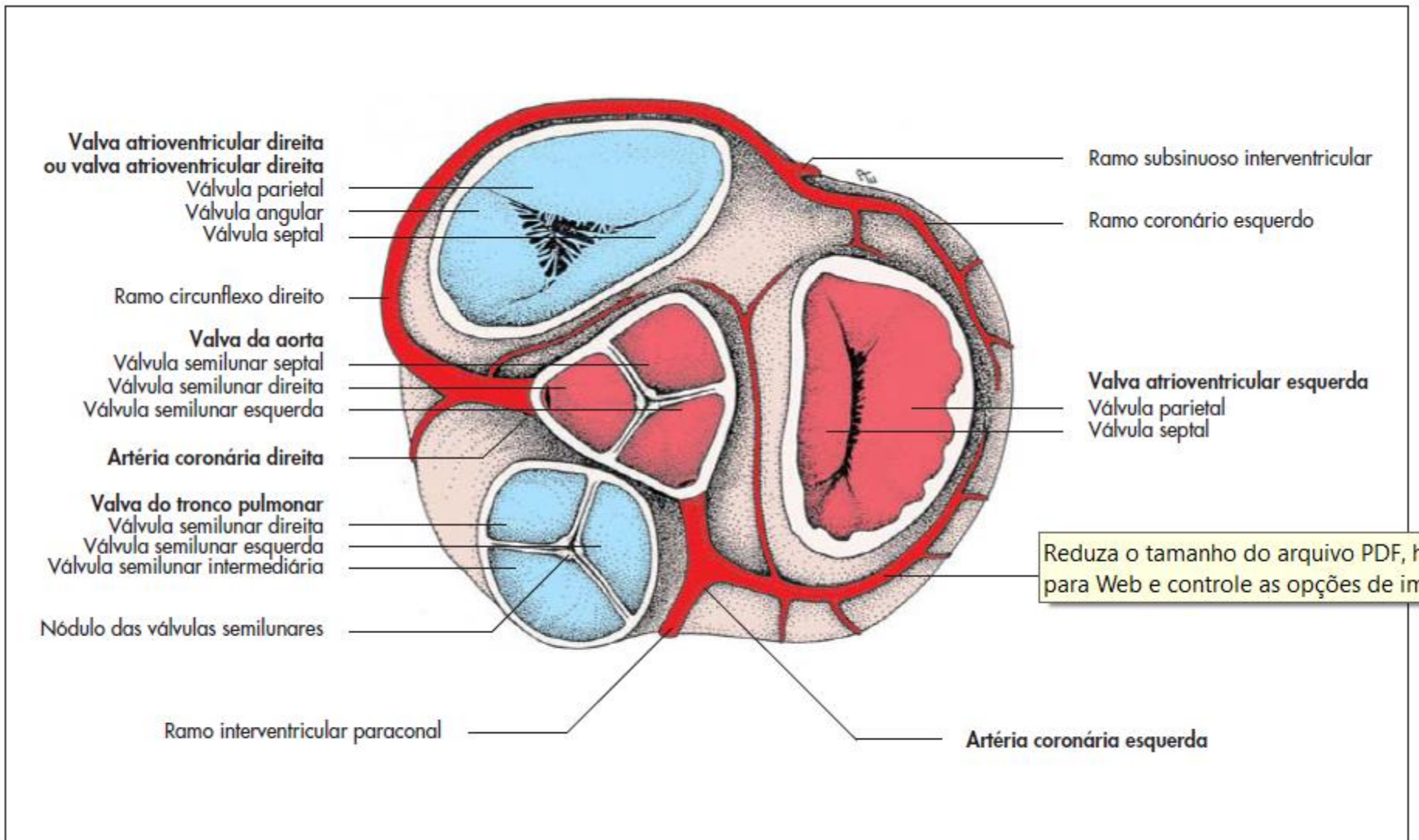


Figura 12-8 Interior do coração de um equino (representação esquemática, secção transversal através dos átrios).

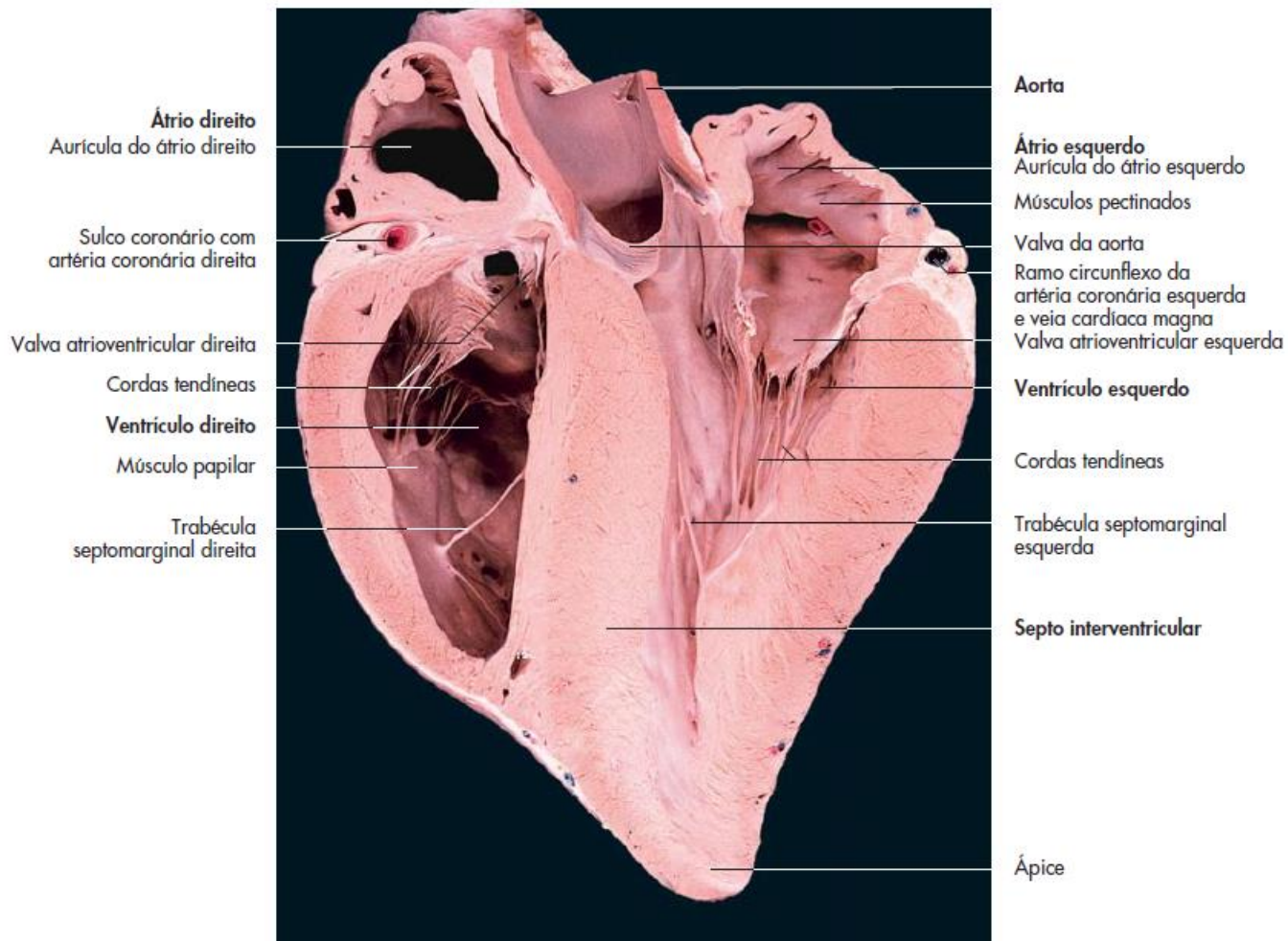
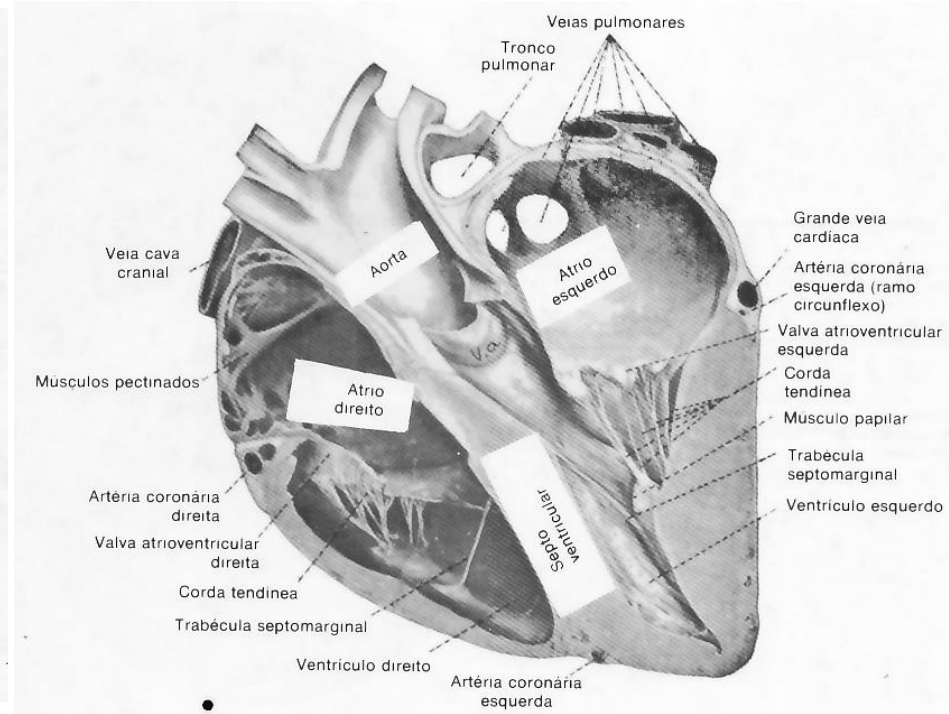
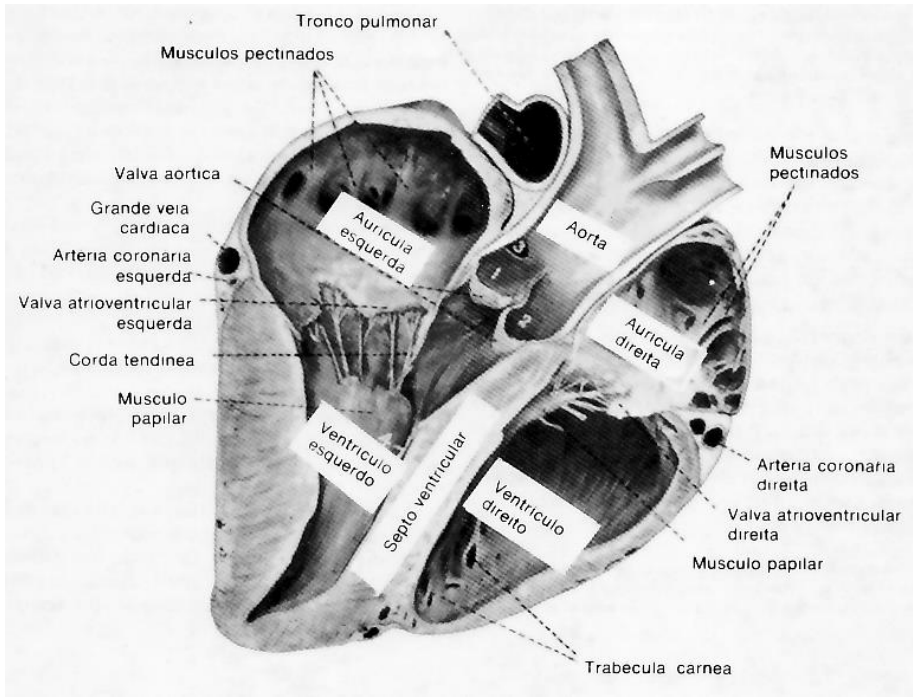


Figura 12-5 Interior do coração de um equino (secção longitudinal); cortesia do PD Dr. J. Maierl, Munique.



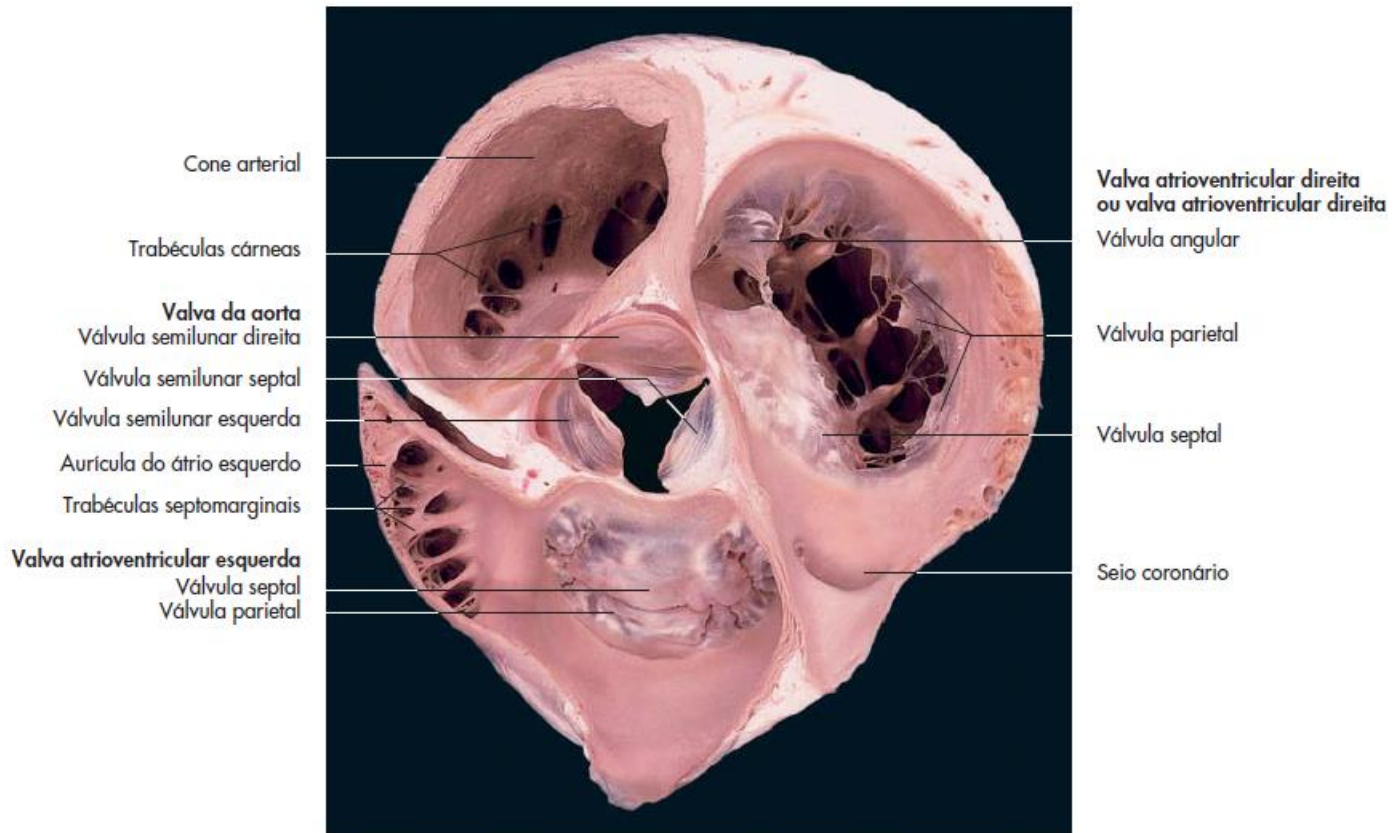
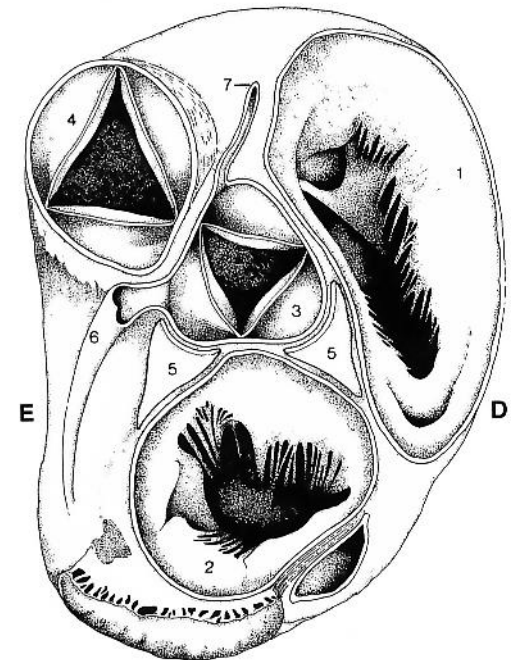
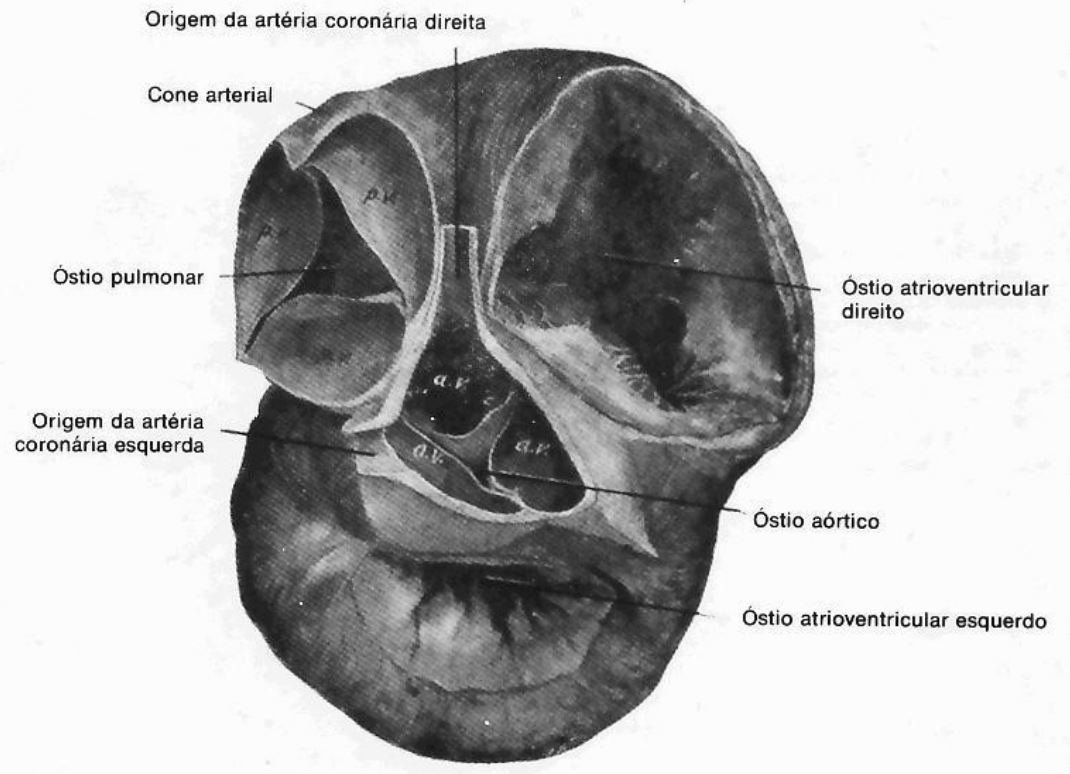
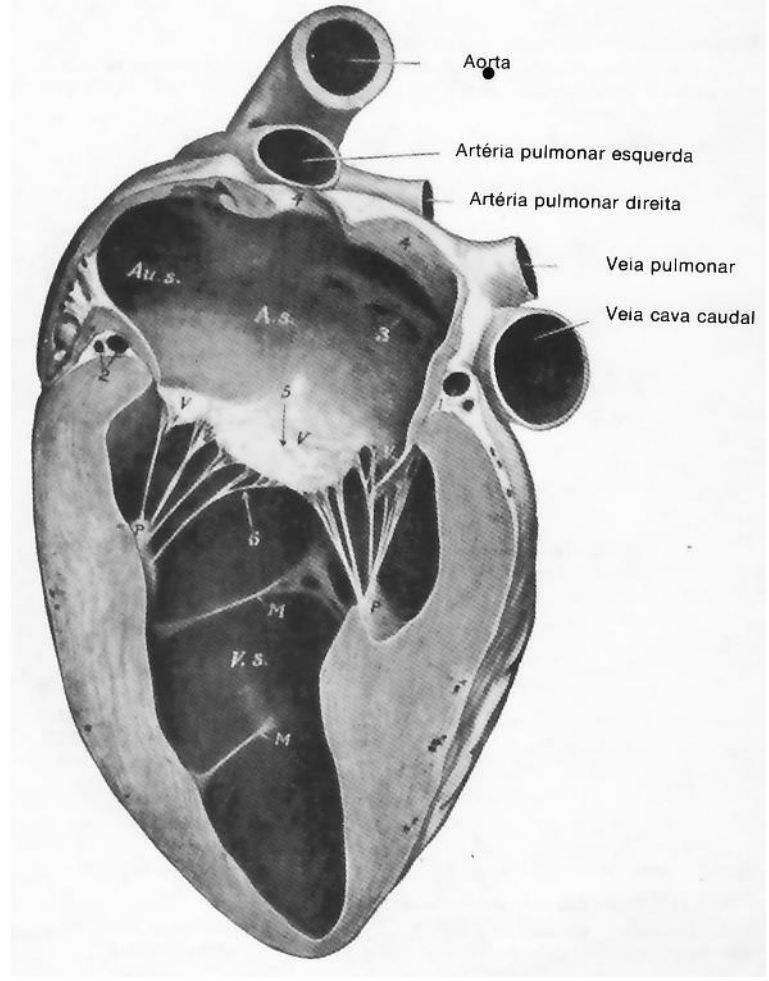
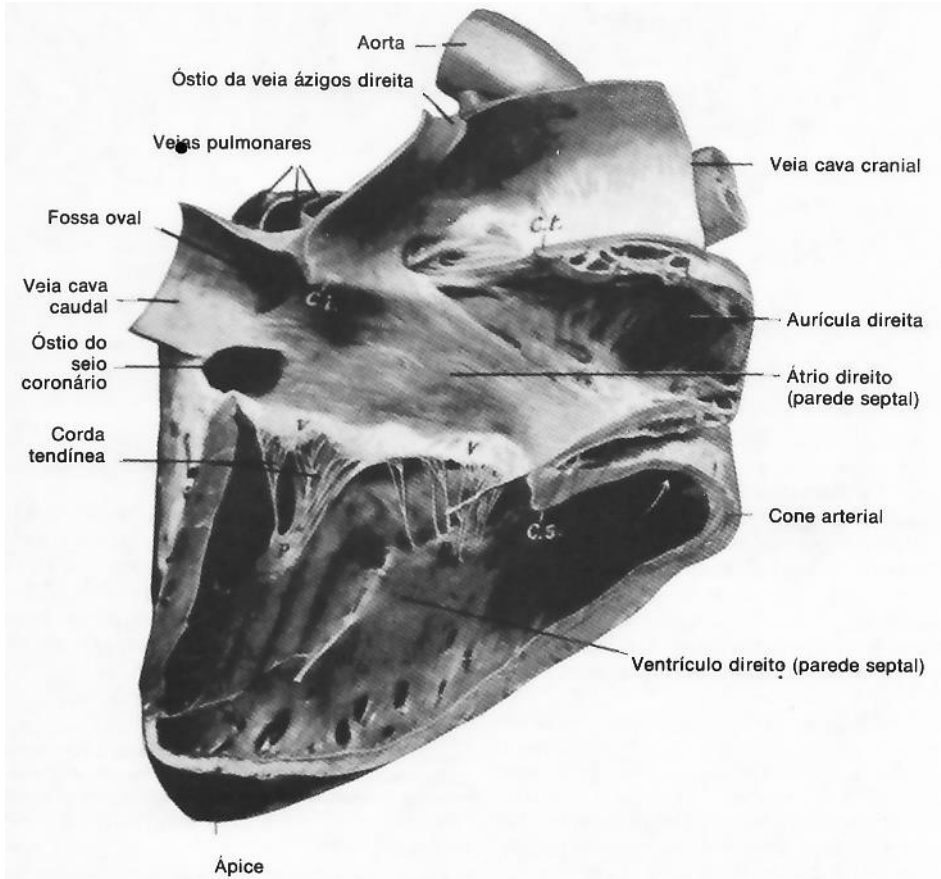


Figura 12-7 Interior do coração de um equino (secção transversal através dos átrios); cortesia do PD Dr. J. Maierl, Munique.



Coração

- Os átrios direito e esquerdo encontram-se na base do coração, dispostos num arranjo semilunar, abraçando a artéria aorta e o tronco pulmonar, as duas grandes artéria que saem do coração. O tronco pulmonar sai do ventrículo direito e a artéria aorta sai do ventrículo esquerdo.
- O átrio direito fica à direita e mais cranialmente, o átrio esquerdo fica à esquerda e mais caudalmente.
- Cada átrio apresenta uma região de paredes mais lisas onde desembocam as veias (o seio venoso), e um saco cego (aurícula ou apêndice auricular) com irregularidades em seu interior (os músculos pectinados ou pectiniformes)
- No átrio direito desembocam as veias cavas caudal e cranial (entre as duas está o tubérculo venoso), as veias coronárias e a veia ázigos. Abaixo da entrada da veia cava cranial está a crista terminal que externamente corresponde ao sulco terminal. Na entrada da veia cava caudal está a fossa oval, resquício do forame oval.
- No átrio esquerdo desembocam as veias pulmonares, variando de 5 a 8, mas em média são encontradas 7.



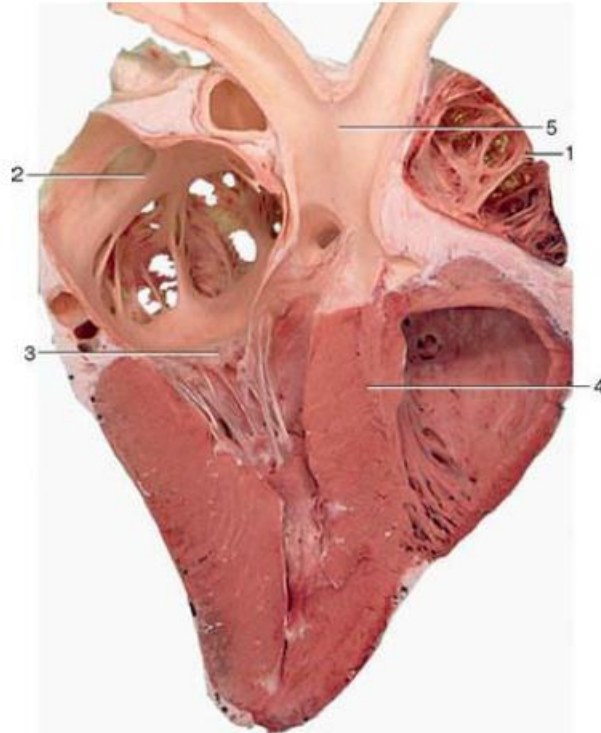


Figura 7-11 Secção de coração (bovino). 1, aurícula direita; 2, átrio esquerdo; 3, valva atrioventricular esquerda; 4, septo interventricular; 5, aorta.

Coração

- As cavidades ventriculares encontram-se abaixo dos átrios com os quais se comunicam pelos óstios átrio ventriculares.
- Cada ventrículo apresenta irregularidades em suas paredes conhecidas como: trabéculas cárneas, as trabéculas septomarginais e os músculos papilares.
- O ventrículo esquerdo ocupa todo o ápice do coração e suas paredes são mais espessas do que a do direito.
- Num corte transversal do coração pode-se notar que o ventrículo direito apresenta um contorno semilunar ao passo que o esquerdo tem um contorno oval.
- A região do ventrículo direito de onde se origina o tronco pulmonar é conhecida como cone arterioso, que é separado do óstio átrio ventricular direito pela crista supraventricular
- Os óstios da artéria aorta (ventrículo esquerdo) e do tronco pulmonar (ventrículo direito) apresentam cada um uma valva tricúspide com cúspides semilunares. São respectivamente, as valvas aórtica e do tronco pulmonar.

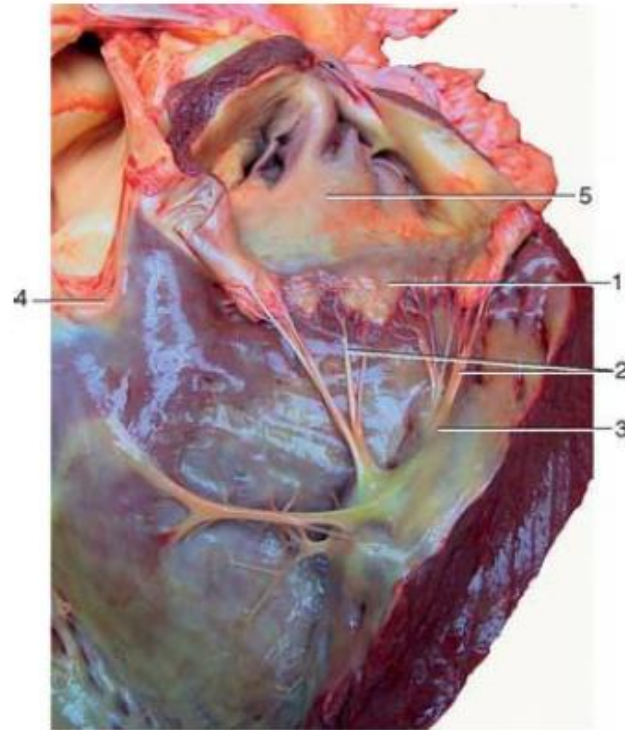
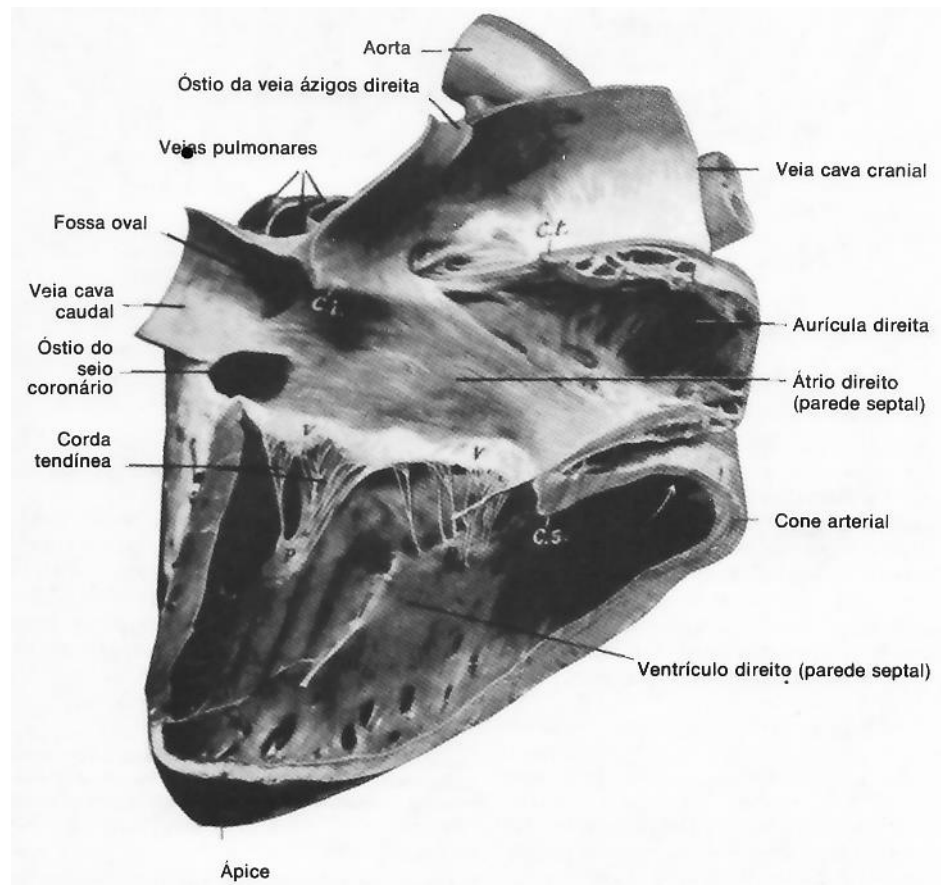
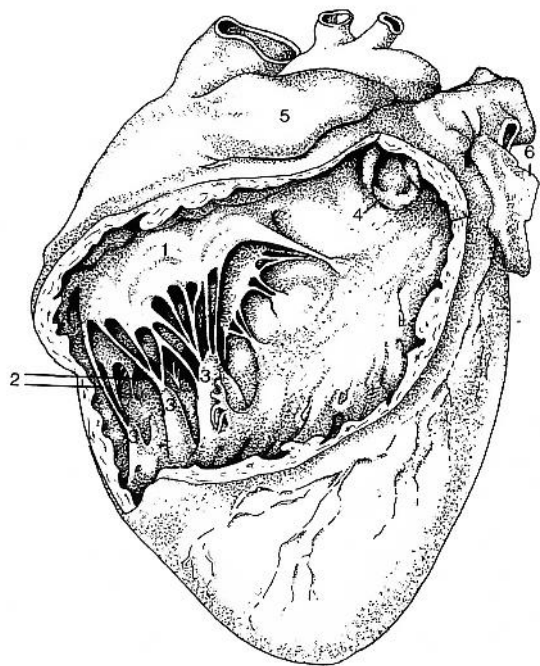
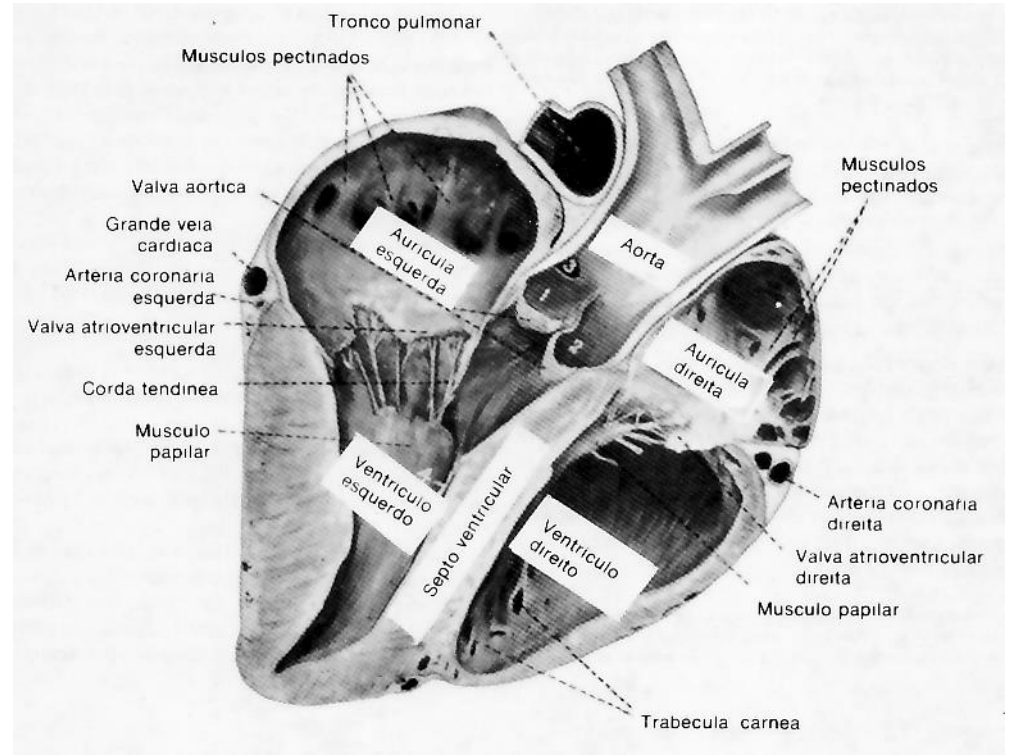
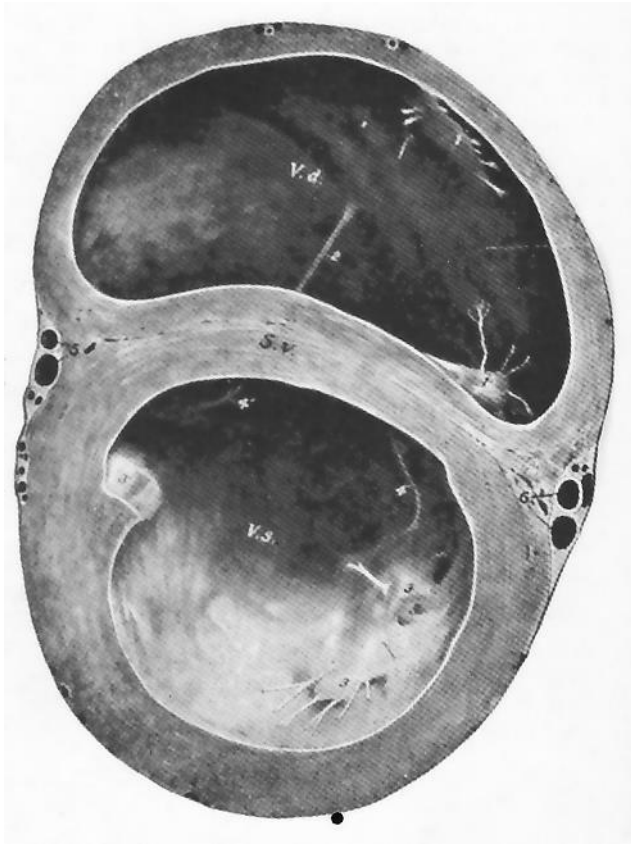


Figura 7-12 Vista cranioventral do interior do ventrículo direito. 1, cúspide da valva atrioventricular direita; 2, cordas tendíneas; 3, músculo papilar; 4, valva do tronco pulmonar; 5, aurícula direita.





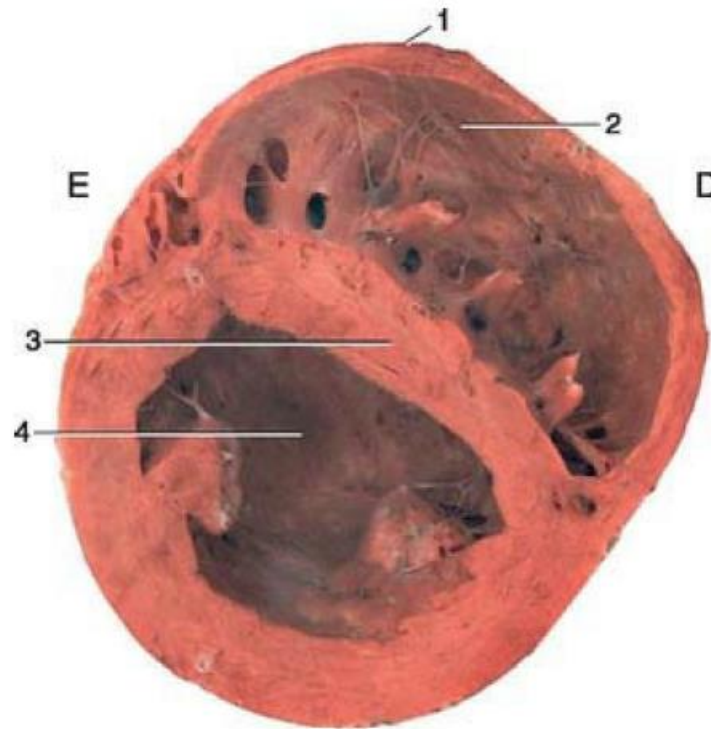


Figura 7-10 Secção transversal através dos ventrículos. Notar a diferença da espessura das paredes dos ventrículos direito e esquerdo. 1, ponto mais cranial; 2, ventrículo direito; 3, septo interventricular; 4, ventrículo esquerdo.

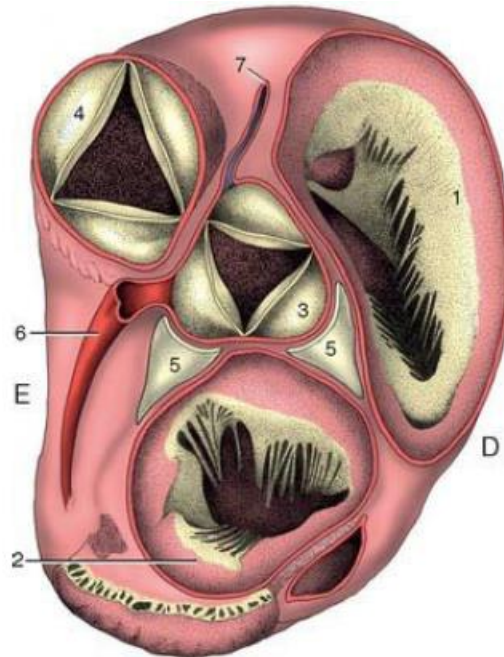


Figura 7-13 Vista dorsal da base do coração bovino após a remoção do átrio. Os ossos cardíacos em ambos os lados da valva da aorta foram expostos. 1, valva atrioventricular direita; 2, valva atrioventricular esquerda; 3, valva da aorta; 4, valva pulmonar (valva do tronco pulmonar); 5, ossos cardíacos; 6, artéria coronária esquerda; 7, artéria coronária direita.

Coração

- Externamente, o coração apresenta um sulco que nos permite delimitar a separação entre os átrios e os ventrículos, é o sulco coronário que contorna quase toda a base do coração exceto na região de onde parte o tronco pulmonar.
- Partindo do sulco coronário nas faces direita e esquerda encontram-se respectivamente os sulcos interventriculares subsinuoso e paraconal. Estes nos indicam externamente a posição do septo interventricular.
- As aurículas só podem ser visualizadas na face esquerda por isso essa face também é chamada de face auricular, ao passo que a direita também é conhecida como face atrial.

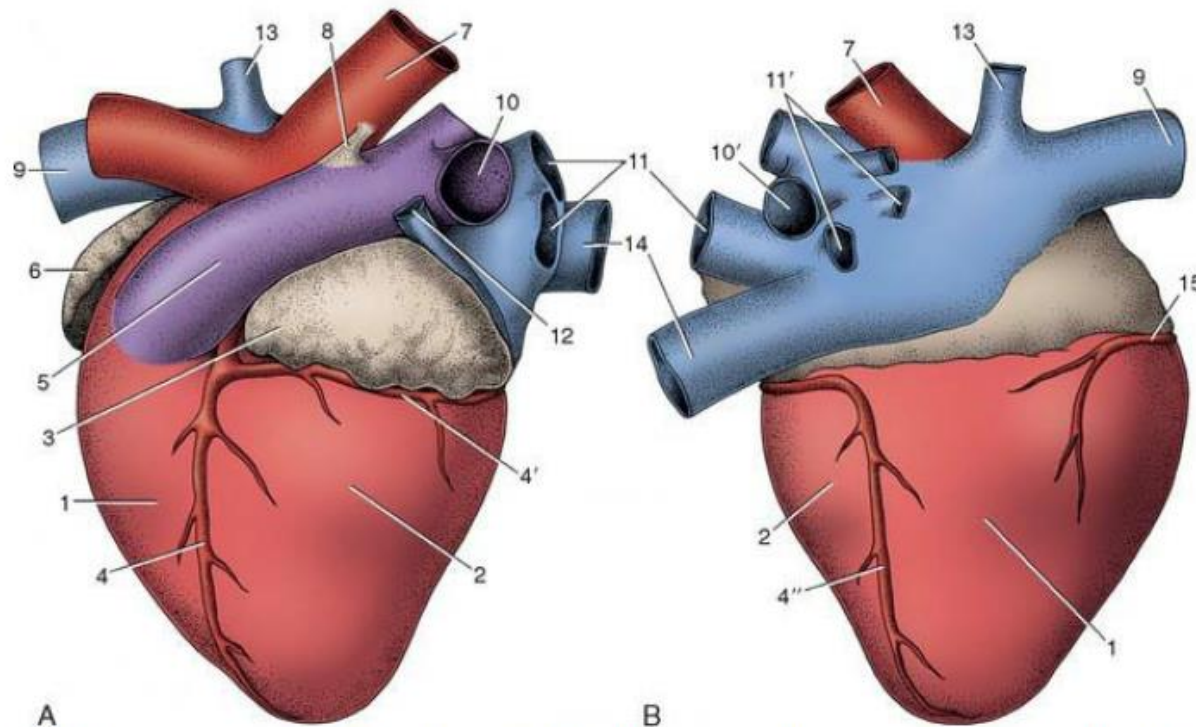
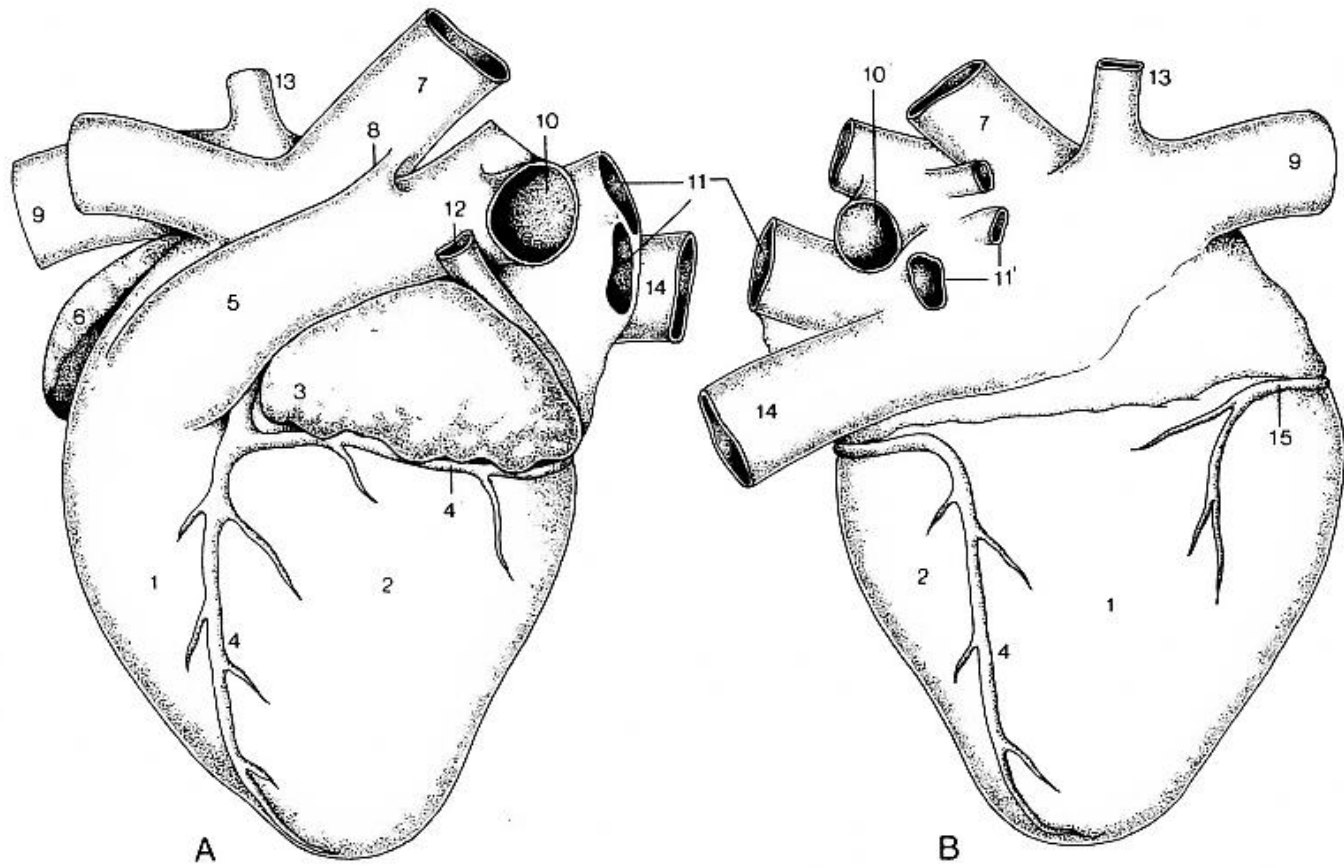


Figura 7-9 Vistas esquerda (A) e direita (B) do coração bovino. 1, ventrículo direito; 2, ventrículo esquerdo; 3, aurícula esquerda; 4, ramo interventricular paraconal da artéria coronária esquerda; 4', ramo circunflexo da artéria coronária esquerda; 4'', ramo interventricular subsinuoso da artéria coronária esquerda; 5, tronco pulmonar; 6, aurícula direita; 7, aorta; 8, ligamento arterioso; 9, veia cava cranial; 10, 10', artérias pulmonares esquerda e direita; 11, 11', veias pulmonares esquerda e direita; 12, veia ázigos esquerda; 13, veia ázigos direita; 14, veia cava caudal; 15, artéria coronária direita.



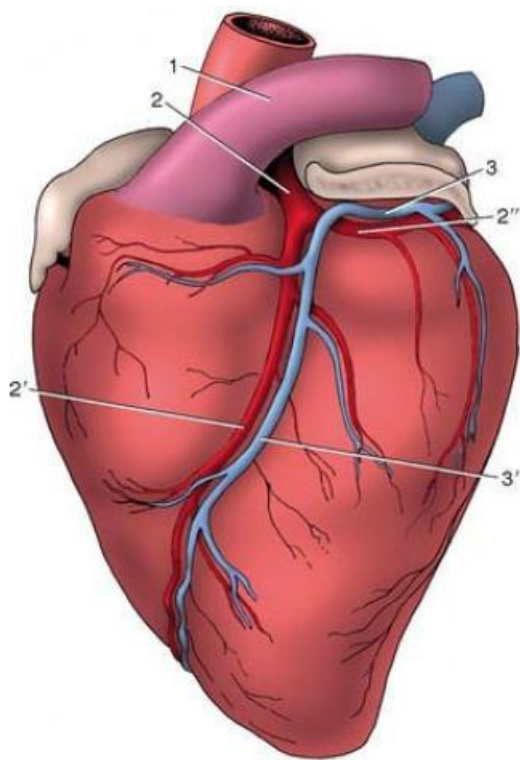


Figura 7-18 Ramificação da artéria coronária esquerda do coração, vista lateral esquerda. A aurícula esquerda foi diminuída. 1, tronco pulmonar; 2, artéria coronária esquerda; 2', ramo interventricular paraconal; 2'', ramo circunflexo; 3, veia cardíaca magna (prolongada através do seio coronário no lado direito do coração); 3', tributária interventricular paraconal de 3.

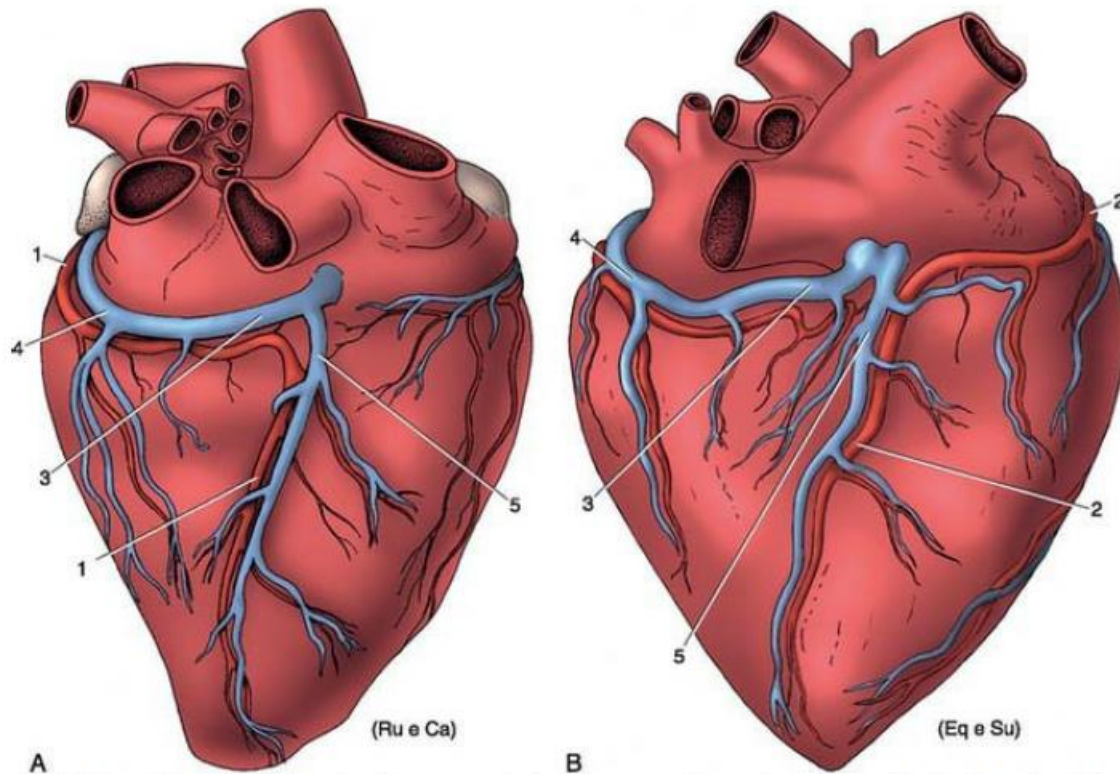


Figura 7-19 Padrões da circulação coronária do coração, vista lateral direita. **A**, Situação em ruminantes e carnívoros; o ramo interventricular direito (subsinoso) ($1'$) é uma continuação da artéria coronária esquerda. **B**, Situação no equino e no suíno; o ramo interventricular direito (subsinoso) ($2'$) é a continuação da artéria coronária direita. Ru (ruminantes), Ca (gato), Su (suíno), Eq (equino). 1 , ramo circunflexo da artéria coronária esquerda; $1'$, ramo interventricular direito (subsinoso); 2 , artéria coronária direita; $2'$, ramo interventricular direito (subsinoso); 3 , seio coronário; 4 , veia cardíaca magna; 5 , veia cardíaca média.

O pericárdio

- É um saco fibro seroso que reveste o coração.
- A parte fibrosa é a mais externa e se fixa nos vasos da base do coração e em algumas espécies ao esterno pelo ligamento esternopericárdico e em outras ao diafragma pelo ligamento frênicopericárdico.
- O saco seroso é uma bolsa na qual o coração está invaginado de forma que há uma parte em contato direto com o coração, o epicárdio ou pericárdio seroso visceral, e outra parte mais externa em contato com o pericárdio fibroso que é o pericárdio seroso parietal.
- Entre os dois folhetos do pericárdio seroso há uma cavidade pericárdica que contém líquido pericárdico

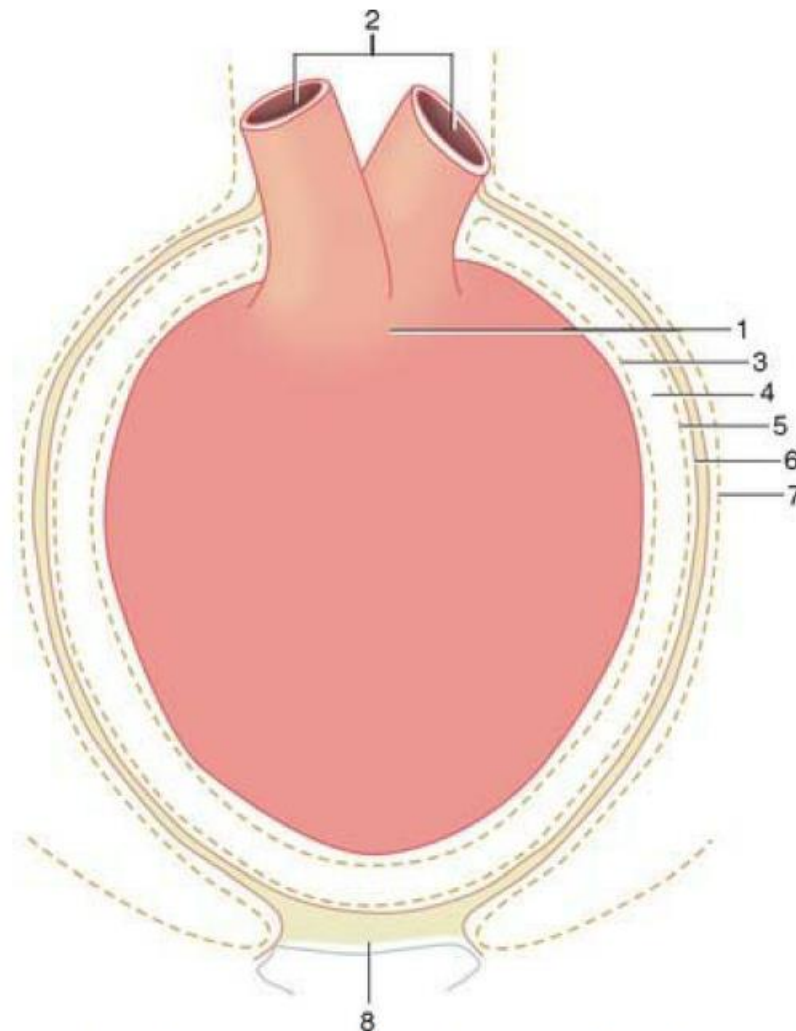


Figura 7-5 Esquema ilustrativo do pericárdio. 1, coração; 2, grandes vasos; 3, pericárdio visceral (epicárdio); 4 cavidade pericárdica (exagerada no tamanho); 5, pericárdio parietal; 6, camada de tecido conjuntivo do pericárdio parietal; 7, pleura mediastinal; 8, ligamento esternopericárdico.

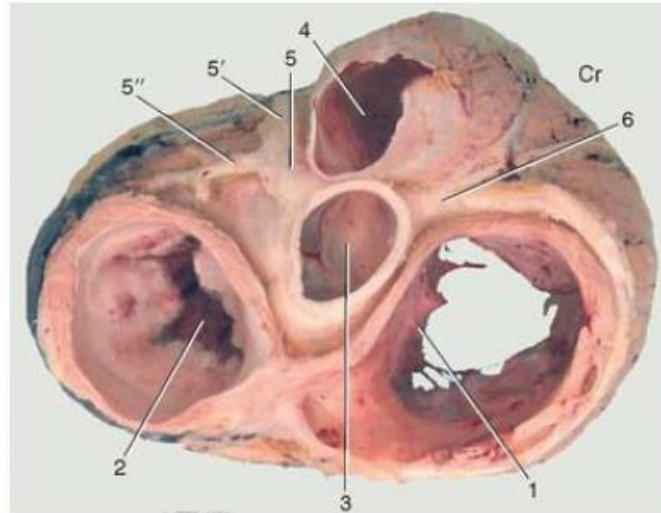
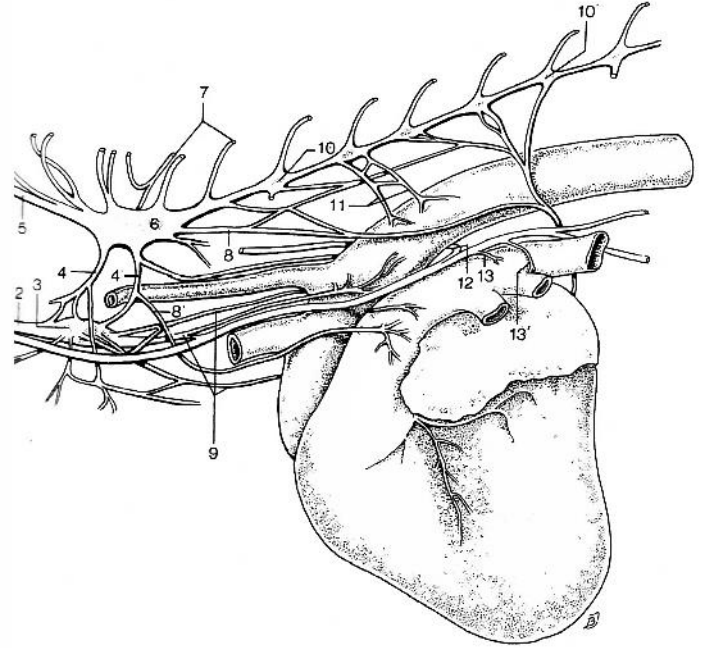
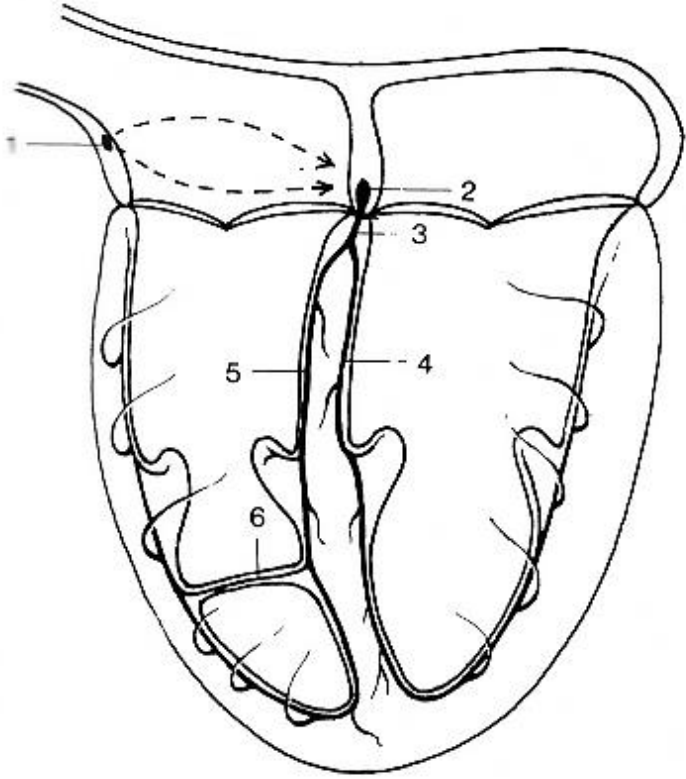
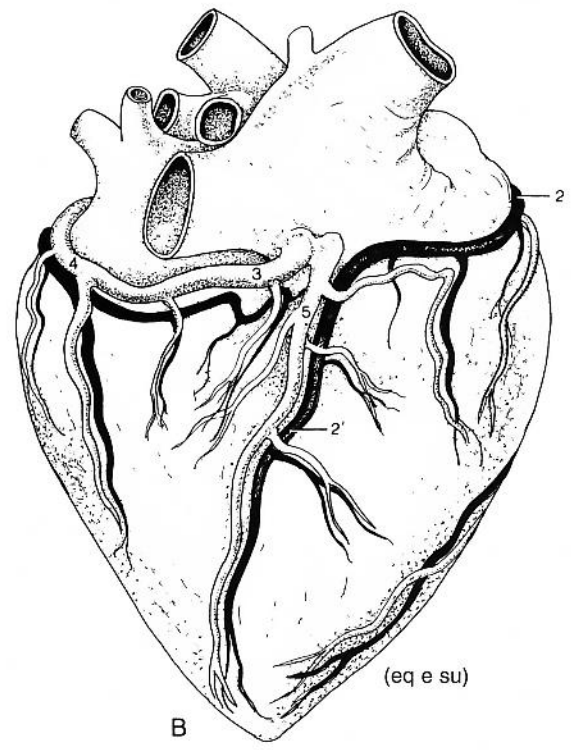
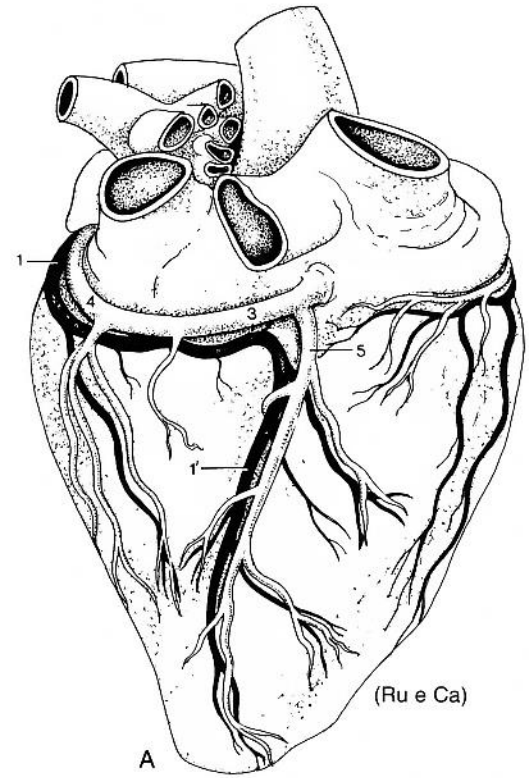
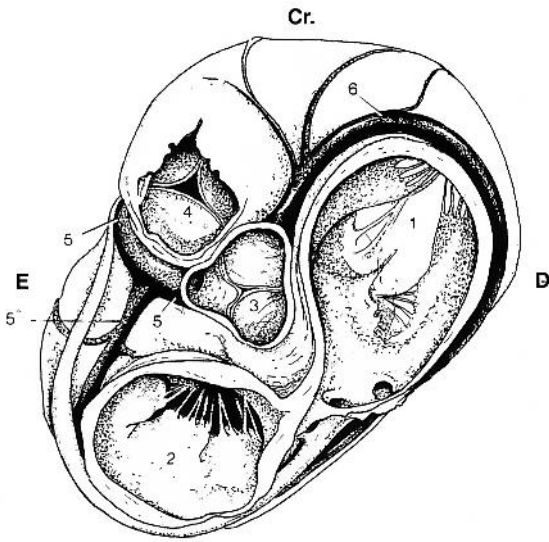
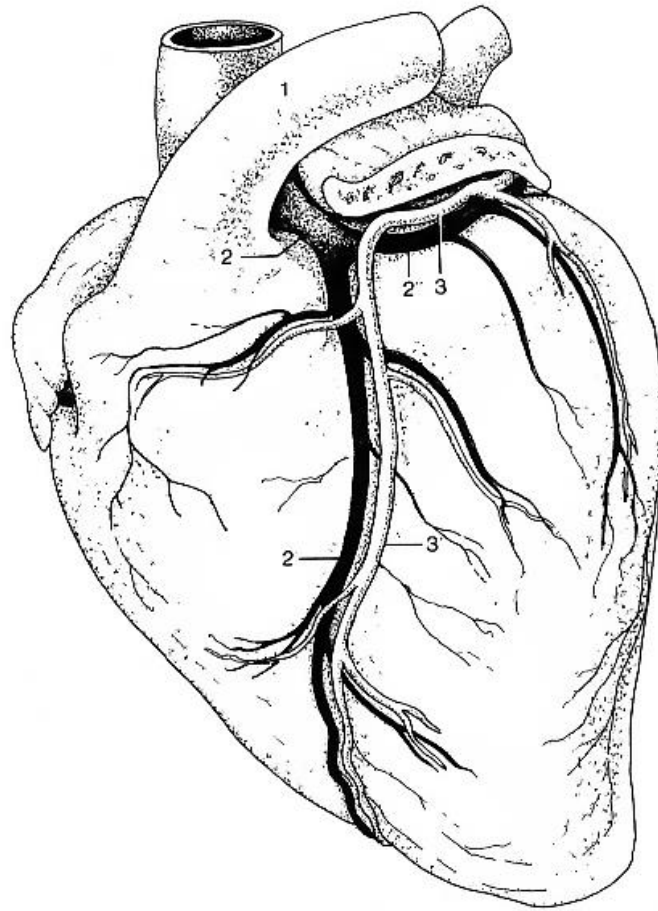
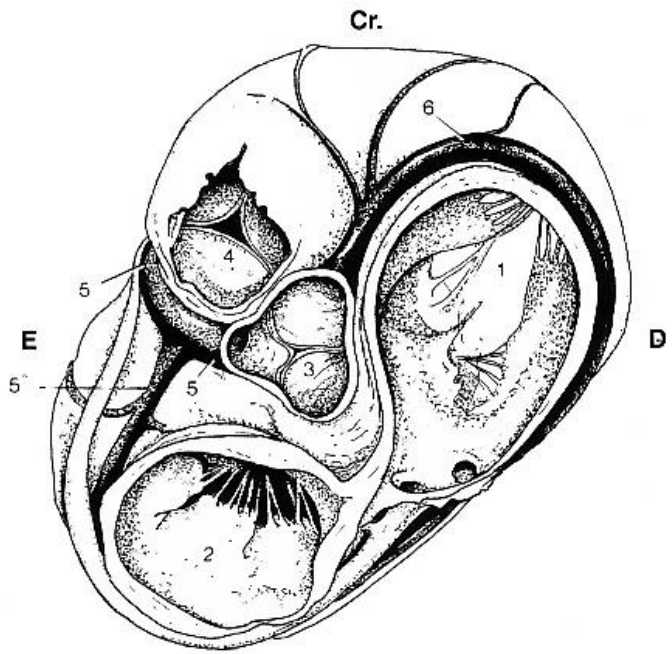
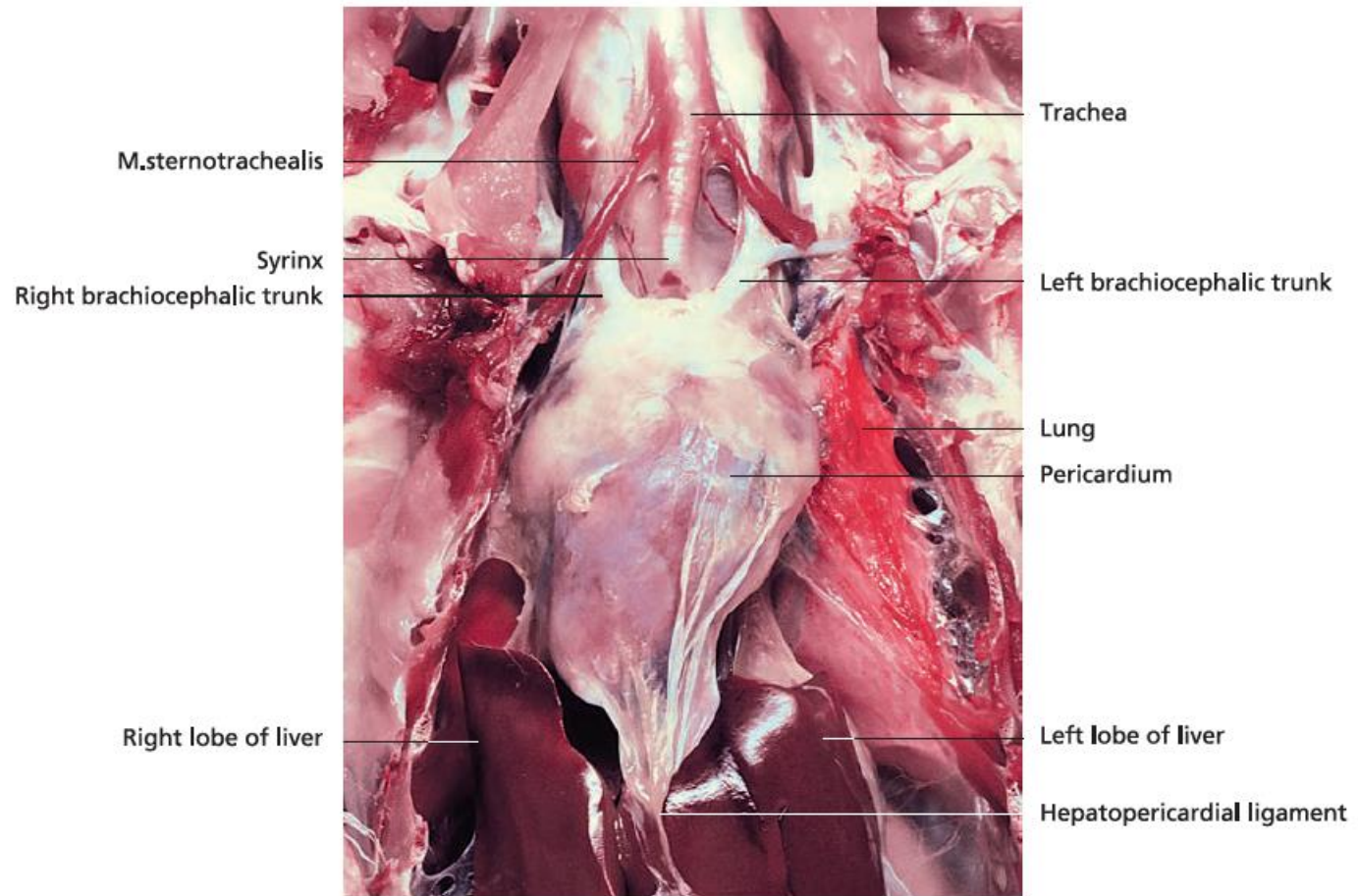


Figura 7-17 Vista dorsal da base do coração após a remoção do átrio. As artérias coronárias estão expostas. 1, valva atrioventricular direita; 2, valva atrioventricular esquerda; 3, valva da aorta; 4, valva do tronco pulmonar (do tronco pulmonar); 5, artéria coronária esquerda; 5', ramo interventricular paraconal; 5'', ramo circunflexo; 6, artéria coronária direita. Cr, cranial.

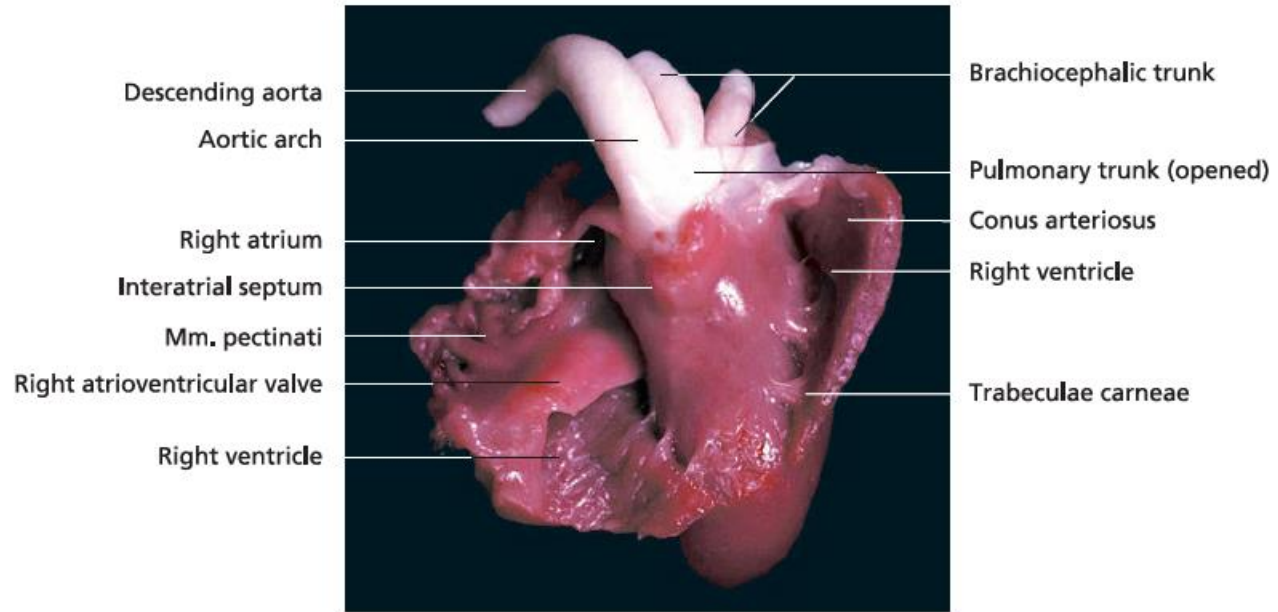




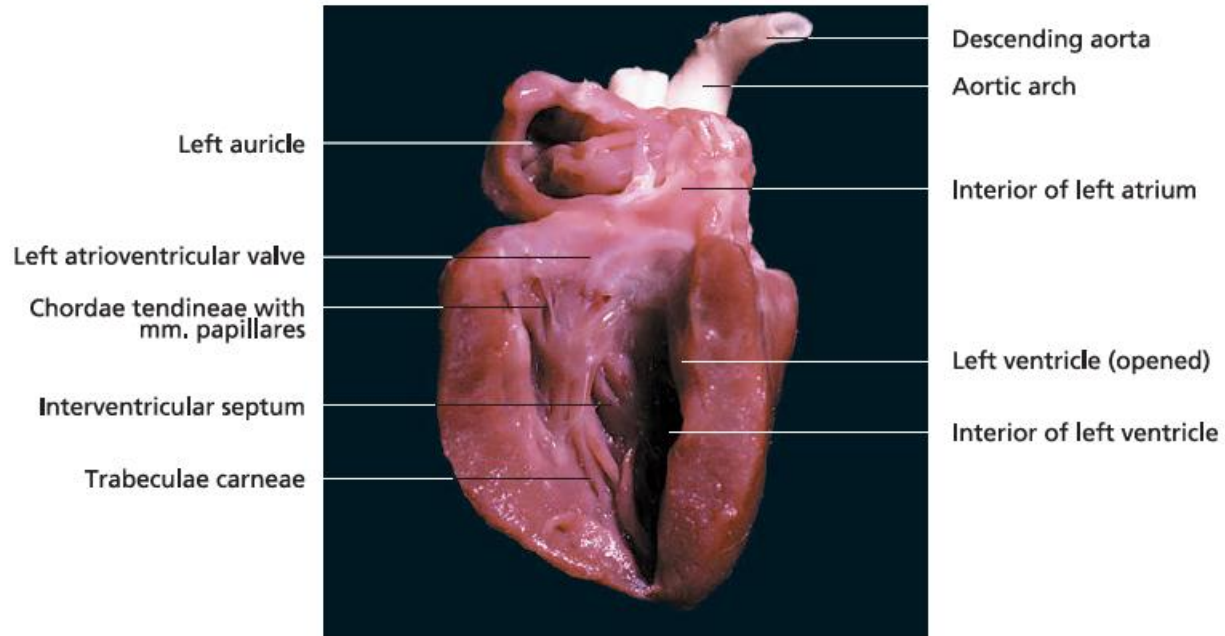




11.2 Heart and pericardium of a chicken (ventral view).



11.5 Heart of a chicken, right atrium and ventricle opened.



11.6 Heart of a chicken, left atrium and ventricle opened.

