

da a la quinta forman articulaciones diartrodiales con sus cartílagos, que son anchos y en forma de láminas.

La decimoquinta costilla, cuando existe, puede estar completamente desarrollada y su cartílago entrar en la formación del arco costal; pero en la mayor parte de los casos es flotante y en algunos su longitud es sólo de 2 ó 3 centímetros.

Esternón

El esternón consta de seis segmentos y se asemeja al del buey por su forma general. El primer segmento (manubrio) es largo, aplanado transversalmente y presenta un cartílago terminado en punta roma en su extremidad anterior; su extremidad posterior forma con el cuerpo una articulación diartrodial. El cuerpo es aplanado, ancho en el centro y estrecho en los extremos. Los segmentos más anchos están formados de dos porciones laterales, que no están completamente fusionadas en el adulto. El último segmento presenta una porción larga y estrecha en la que se inserta el cartílago xifoides.

El tórax es largo y su forma es más parecida a la de un barril que en el caballo o en el buey, debido a que las costillas están más fuertemente encorvadas y difieren menos en longitud relativa.

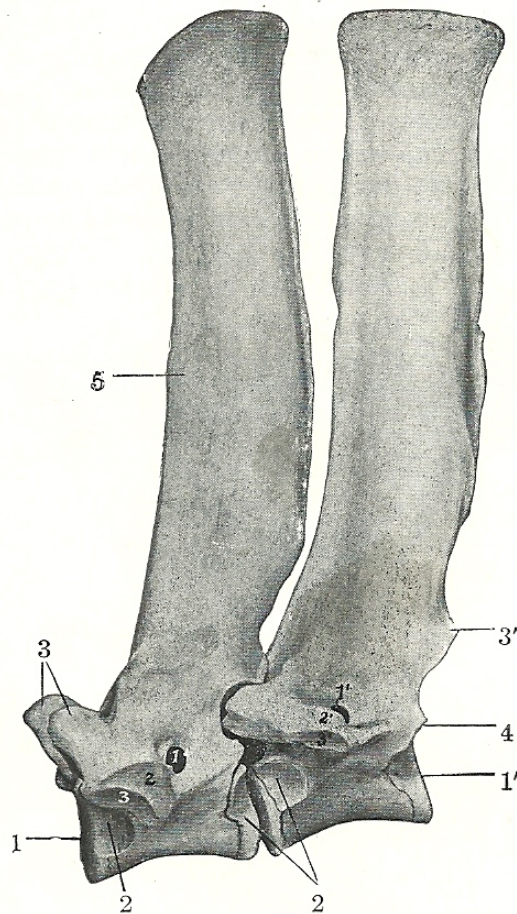


Fig. 171. Segunda y tercera vértebras torácicas del cerdo vistas lateralmente.

Números alrededor de los huesos: 1, 1', extremidades anteriores y posteriores de los cuerpos; 2, cavidades para las cabezas de las costillas; 3, 3', apófisis articulares; 4, faceta para la cabeza de la costilla; 5, apófisis espinosa. Números en los huesos: 1, 1', agujeros de los arcos; 2, 2', apófisis transversas; 3, 3', facetas para los tubérculos de las costillas

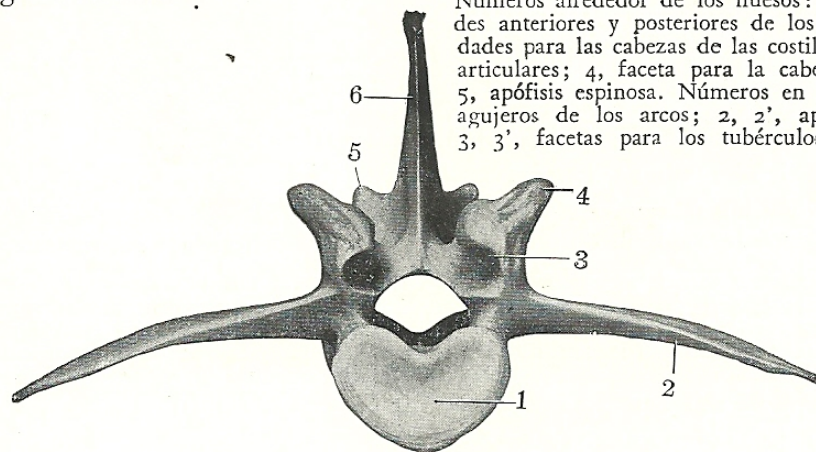


Fig. 172. Cuarta vértebra lumbar del cerdo vista anteriormente.

1, cuerpo; 2, apófisis transversa; 3, apófisis articular anterior; 4, apófisis mamilar; 5, apófisis articular posterior; 6, apófisis espinosa.

Huesos de la cabeza

CRÁNEO

El *occipital* tiene una extensa porción escamosa, que forma una cresta nugal muy

ancha y prominente. Esta última es cóncava y gruesa y rugosa por encima, donde forma la parte más alta del cráneo; por los lados se adelgaza, desviándose hacia abajo y continuándose con la cresta tem-

poral. Dos crestas divergentes se dirigen hacia arriba desde el agujero magno, dejando entre sí una superficie cóncava y lisa. La mayor parte de la cara cerebral de la porción escamosa se une con los parietales, pero una área ventral cóncava mira al interior de la cavidad craneal. El agujero

les que convergen hacia la unión con el esfenoides.

El *interparietal* se fusiona con el occipital antes del nacimiento. Falta la protuberancia occipital interna.

El *parietal* está cubierto por detrás por el occipital y concurre a la formación de

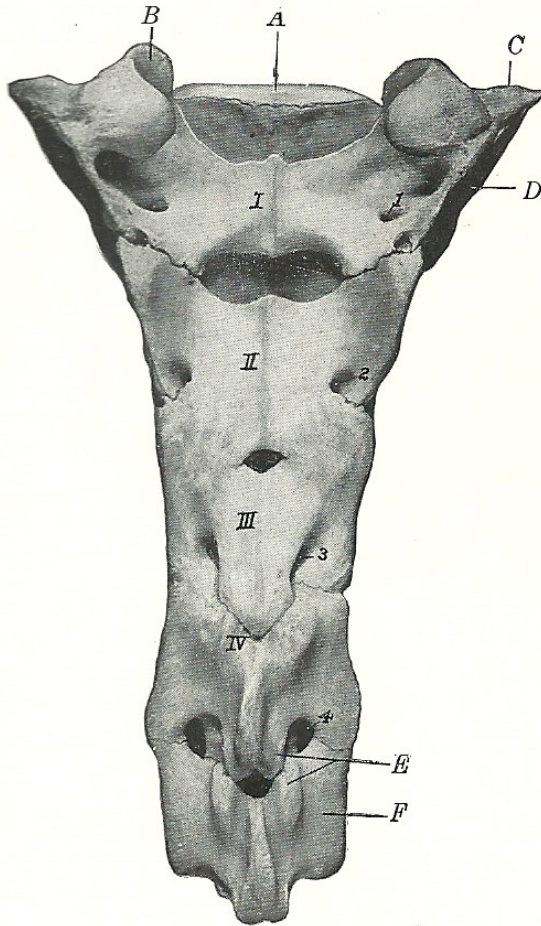


Fig. 173. Sacro y primera vértebra coccígea del cerdo; cara dorsal.

I-IV, arcos de las vértebras sacras; 1, 2 y 3, agujeros sacros dorsales; 4, agujero similar entre el sacro y la primera vértebra coccígea; A, cuerpo de la primera vértebra sacra; B, apófisis articular; C, ala; D, cara articular; E, apófisis articulares; F, primera vértebra coccígea.

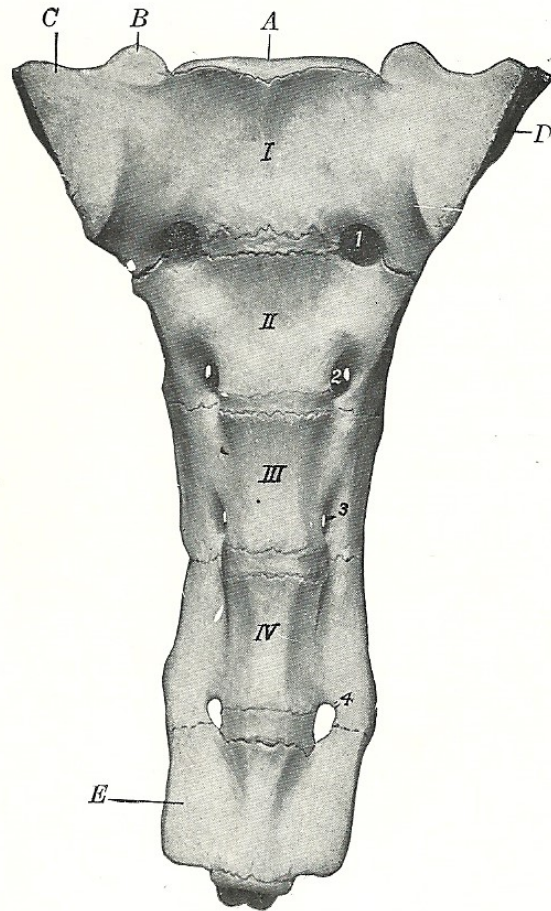


Fig. 174. Sacro y primera vértebra coccígea del cerdo; cara ventral.

I-IV, vértebras sacras (cuerpos); 1, 2 y 3, agujeros sacros ventrales; 4, agujero similar entre el sacro y la primera vértebra coccígea; A, cuerpo de la primera vértebra sacra; B, apófisis articular; C, ala; D, cara articular; E, primera vértebra coccígea.

ro magno es casi triangular, estrecho por arriba, donde está flanqueado por dos pequeñas tuberosidades. Las apófisis paramastoideas son largas y se proyectan hacia abajo casi en línea recta. El agujero hipogloso se halla en el lado interno de la raíz de la apófisis. La porción basilar es corta y ancha; su cara ventral presenta una delgada cresta media y dos tubérculos latera-

la cresta nugal. Su cara externa está dividida en dos partes por la cresta parietal. La porción interna (plano parietal) se halla dirigida hacia arriba y hacia delante y es plana y lisa. Su borde interno es corto y recto y se une precozmente con el del lado opuesto. Su borde anterior es cóncavo y se une con el frontal. La porción lateral (plano temporal) mira hacia fuera y es más ex-

tensa; es cóncava, formando una gran parte de la fosa temporal, y está cubierta ventralmente por la escama del temporal. La cresta parietal se extiende en línea curva desde la cresta nugal hacia delante y afuera hasta la apófisis supraorbitaria. La cara ce-

do la inclinación en los diferentes sujetos. La parte anterior es cóncava y en ella se notan el agujero supraorbitario y el surco que desde este agujero se dirige hacia delante hasta el hueso nasal. El canal supraorbitario se abre en el interior de la órbita en la parte superior de la pared interna de la misma. La apófisis supraorbitaria es corta y termina en punta roma, y no está en conexión con el arco cigomático. La brecha existente en el reborde orbitario está

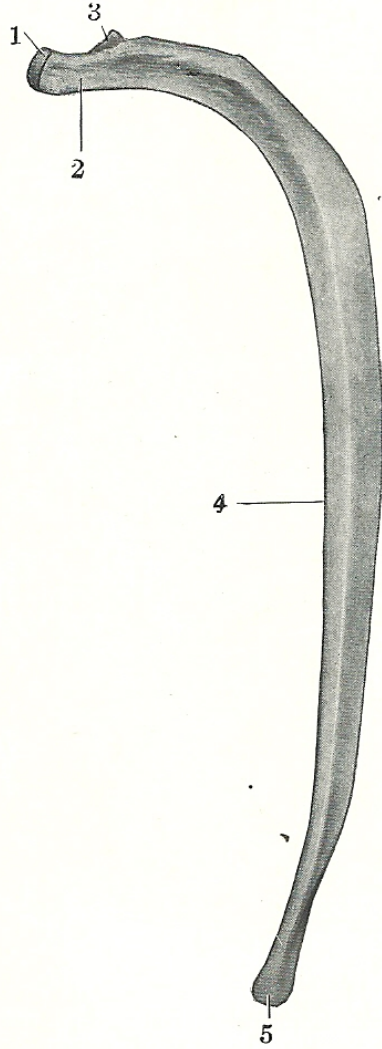


Fig. 175. Octava costilla del cerdo vista lateralmente.

1, cabeza; 2, cuello; 3, tubérculo; 4, borde anterior; 5, extremidad esternal.

rebral es cóncava y presenta impresiones digitales. El borde ventral se proyecta en el interior de la cavidad craneal y forma una cresta que separa lateralmente los compartimientos cerebral y cerebeloso. El interior está excavado y forma parte del seno frontal. No existe canal temporal.

El *frontal* es largo. La cara frontal se inclina hacia abajo y hacia delante, varian-

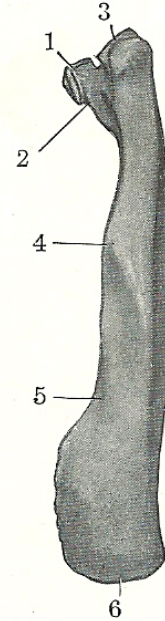


Fig. 176. Primera costilla del cerdo vista lateralmente.

1, cabeza; 2, cuello; 3, tubérculo; 4, borde anterior. 5, impresión vascular; 6, extremidad esternal.

cerrada en estado fresco por el ligamento orbitario. La porción orbitaria es extensa y forma la mayor parte de la pared interna de la órbita. Su parte posterior está perforada por el orificio orbitario del canal supraorbitario, delante del cual se halla una fosita troclear muy marcada. El agujero etmoidal está situado en la porción ventral cerca de la unión con el ala orbitaria del esfenoides. La porción temporal es muy estrecha y está separada de la lámina orbitaria por una cresta que se une por abajo con la cresta pterigoidea. En el adulto, el interior del hueso está excavado por el seno frontal casi en toda su extensión. En los animales jóvenes la cavidad está limitada a la porción interior y el resto del hueso es grueso.

El *temporal* se asemeja en general al del buey. La apófisis cigomática es corta y robusta y está inclinada en ángulo recto. El borde dorsal de la apófisis es delgado; dirigido de delante atrás, se encorva bruscamente hacia arriba y forma una prominencia elevada delante del meato acústico

existe canal temporal. El meato acústico externo es muy largo y su dirección dorso-lateral. La ampolla timpánica es voluminosa, está comprimida lateralmente, y presenta por delante una apófisis muscular puntiaguda. Entre la ampolla y la porción basilar del occipital se interpone un espacio

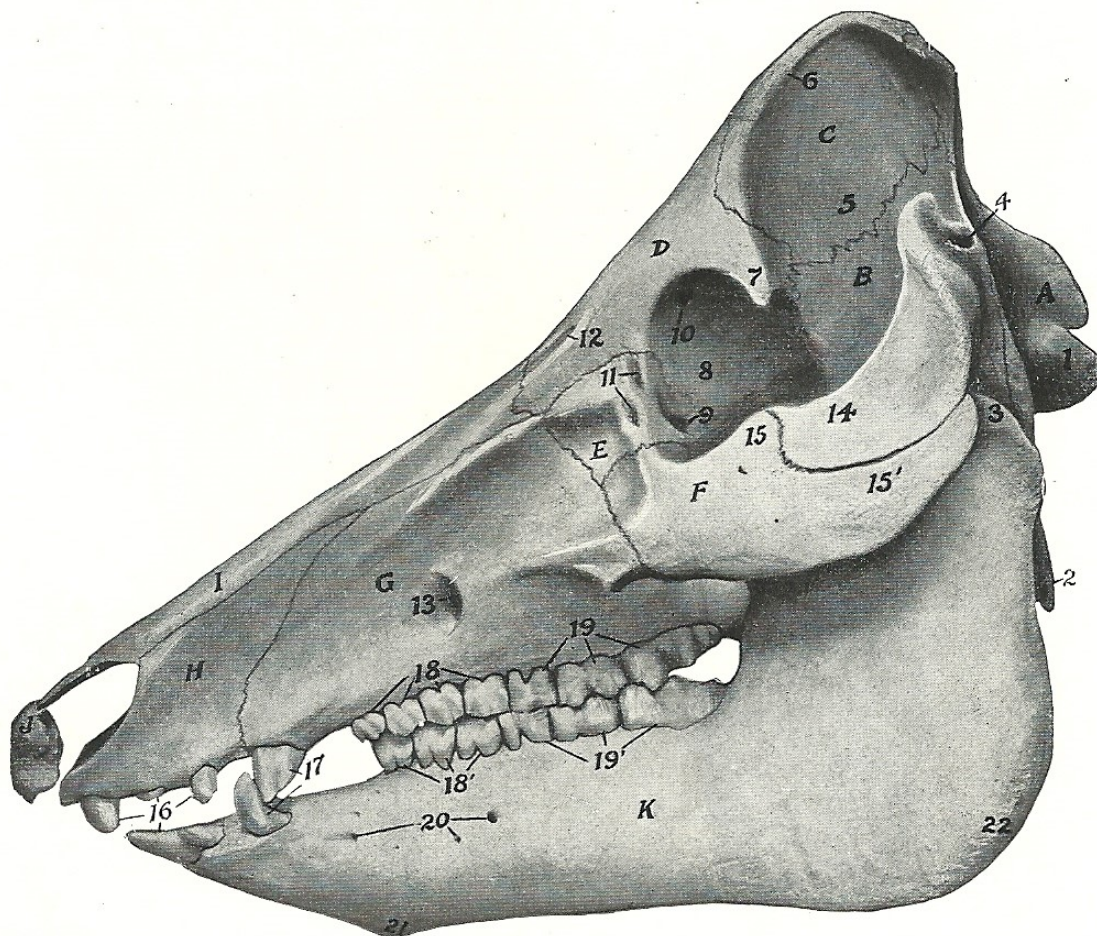


Fig. 177. Cráneo del cerdo visto lateralmente.

A, occipital; B, escama del temporal; C, parietal; D, frontal; E, lagrimal; F, malar; G, maxilar; H, premaxilar; I, nasal; J, prenasal; K, mandíbula; 1, cóndilo occipital; 2, apófisis paramastoides; 3, cóndilo de la mandíbula; 4, meato acústico externo; 5, fosa temporal; 6, cresta parietal; 7, apófisis supraorbitaria; 8, porción orbitaria del frontal; 9, fosa para el origen del músculo oblicuo ventral del globo del ojo; 10, abertura orbitaria del canal supraorbitario; 11, agujeros lagrimales; 12, agujero y surco supraorbitarios; 13, agujero infraorbitario; 14, apófisis cigomática del temporal; 15, 15', apófisis temporal y cigomática, respectivamente, del malar; 16, incisivos; 17, caninos; 18, 18', premolares; 19, 19', molares; 20, agujeros mentonianos; 21, prominencia mentoniana; 22, ángulo de la mandíbula.

externo; detrás de éste desciende casi bruscamente, continuándose aquí hacia arriba con la cresta nucal. La porción anterior del borde ventral se une con la apófisis cigomática del malar, que está profundamente escotada. El cóndilo es cóncavo en dirección transversal. Falta la apófisis posglenoidea, pero la cara articular está limitada por detrás y por dentro por una cresta. No

estrecho, de modo que el agujero rasgado se parece al del caballo. La pequeña apófisis hioidea está situada en una depresión profunda existente delante de la raíz de la apófisis paramastoidea; el agujero estilomastoideo se encuentra por fuera de la misma. La porción petrosa no presenta caracteres diferenciales importantes. La porción escamosa (incluyendo la raíz de la

apófisis cigomática) contiene una cavidad llena de aire, que es continuación del seno esfenoidal.

El *esfenoides* es corto y se asemeja en general al del buey. El cuerpo es estrecho.

milares a los del buey. La apófisis pterigoides es ancha y bifurcada. Su base no está perforada y su borde libre es delgado y cortante. Concurre con los huesos pterigoides y palatino a la formación de la *fosa*

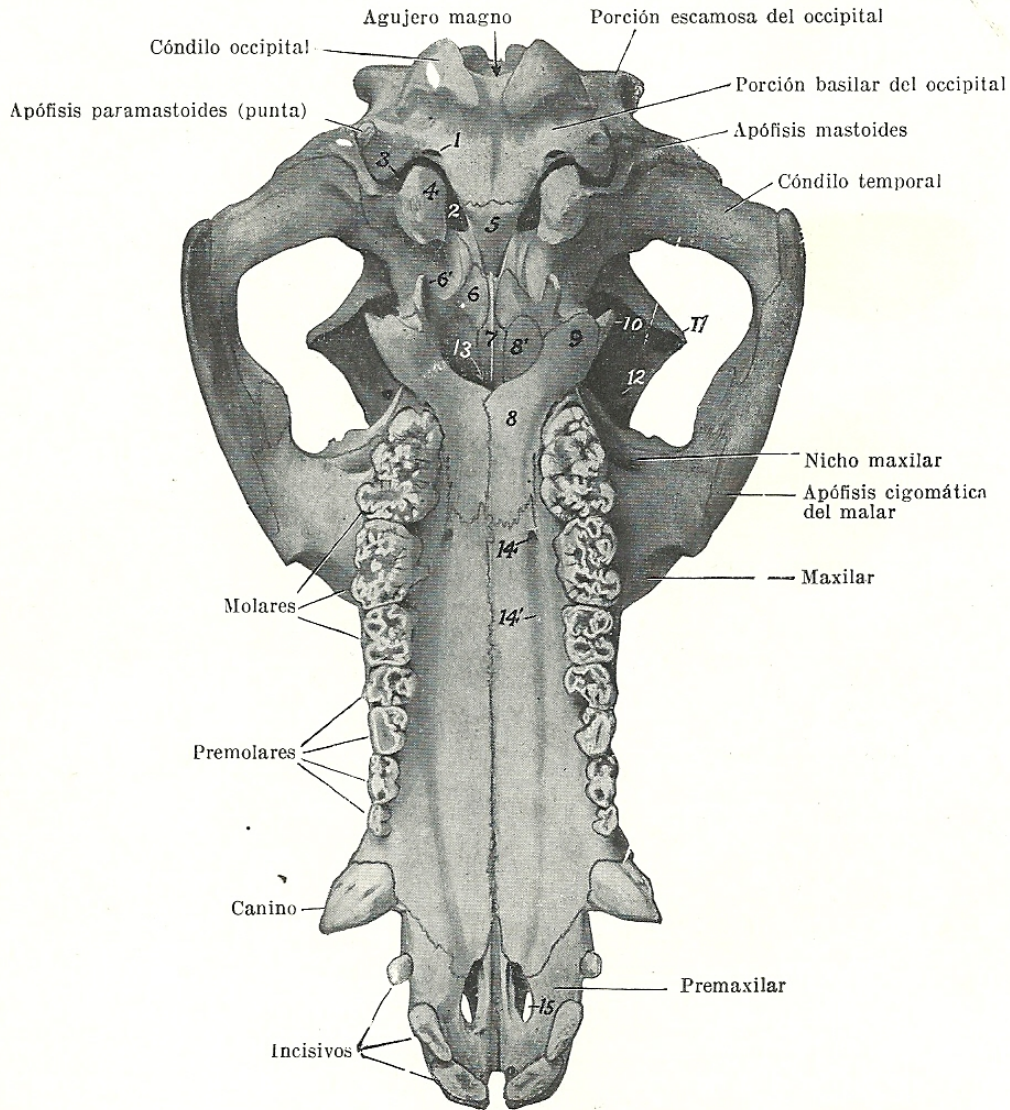


Fig. 178. Cráneo del cerdo, sin mandíbula ni hioides, visto ventralmente.

1, agujero hipogloso; 2, agujero rasgado anterior; 3, agujero rasgado posterior; 4, ampolla timpánica; 5, cuerpo del esfenoides; 6, pterigoides, y 6', apófisis ganchosa del mismo; 7, vómer; 8, 8', porciones horizontal y perpendicular respectivamente del palatino; 9, apófisis pterigoides del palatino; 10, apófisis pterigoides del esfenoides; 11, apófisis supraorbitaria; 12, abertura orbitaria del canal supraorbitario; 13, coanas u orificios nasales posteriores; 14, 14', agujero y surco palatinos anteriores; 15, fisura palatina.

La fosa hipofisaria o pituitaria es muy profunda y está limitada por detrás por el prominente dorso de la silla turca; el dorso presenta proyecciones laterales, las *apófisis clinoides posteriores*. Falta el agujero oval, hallándose incluido en el agujero rasgado anterior. Los otros agujeros son si-

pterigoidea que se abre hacia atrás, fosa que no existe ni en el caballo ni en el buey. El seno esfenoidal es muy grande y ocupa el cuerpo, las alas temporales y una gran parte de las apófisis pterigoideas en el adulto; se continúa en el interior del temporal como se ha dicho anteriormente.

El *etmoides* tiene una lámina perpendicular relativamente larga, en la que se notan crestas que corresponden a los meatos etmoidales.

La lámina cribiforme es extensa y muy oblicua, de modo que dicha lámina y la

CARA

El *maxilar* es extenso. Su cara facial forma un surco longitudinal que se continúa sobre el premaxilar por delante y con las porciones faciales del lagrimal y del malar por detrás. El agujero infraorbitario — a

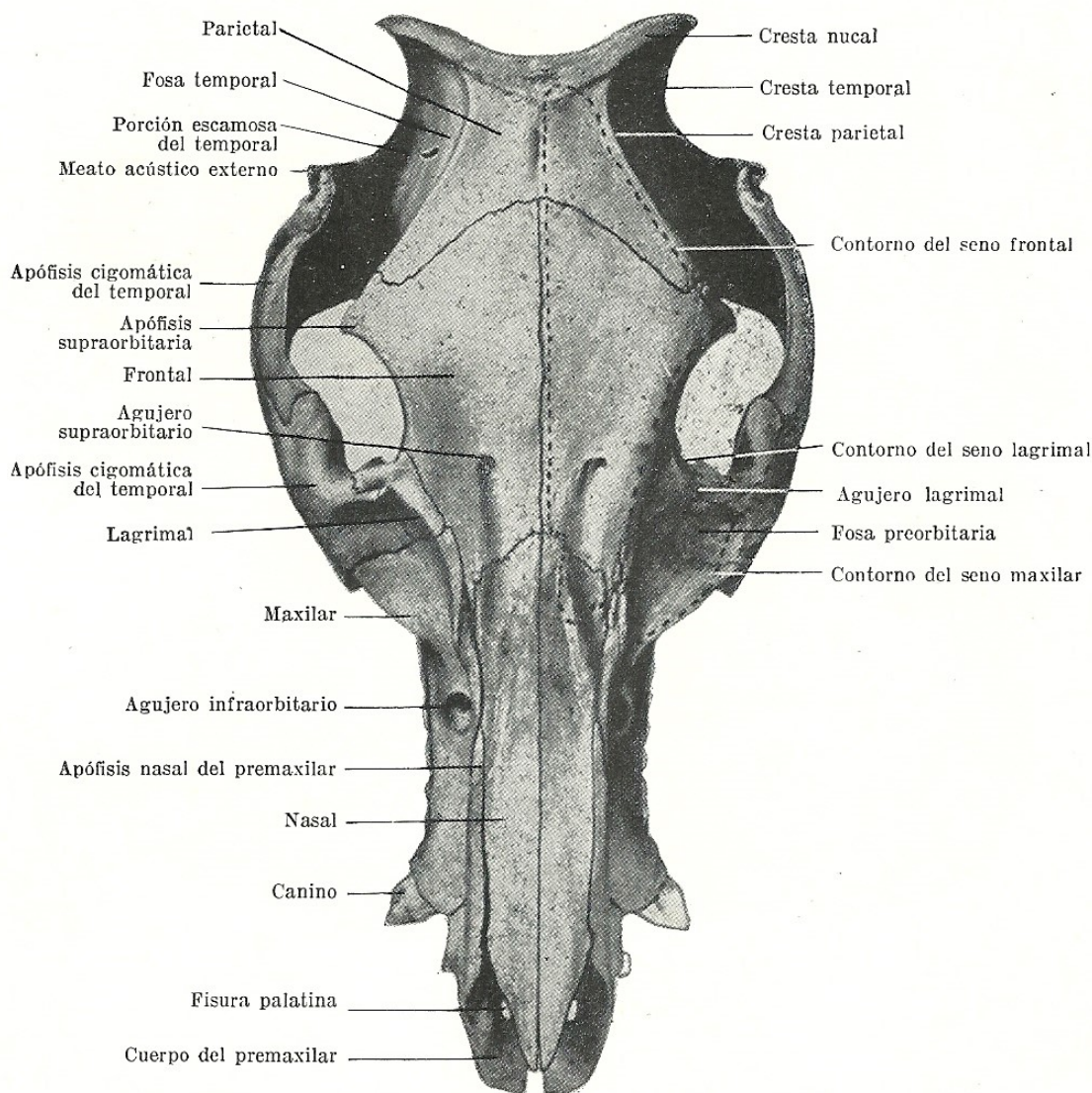


Fig. 179. Cráneo del cerdo visto dorsalmente.

crista galli están casi en la misma línea que el eje de la base del cráneo. A cada lado de la *crista galli* se encuentra una serie lineal de agujeros relativamente grandes. La masa lateral consta de cinco endoespiras y dieciocho ectoespiras (Paulli). La lámina lateral concurre a la formación de la fosa pterigopalatina. La *lámina transversal* separa el fondo de la cavidad nasal del meato nasofaríngeo.

veces doble — es ancho y está situado encima del tercer o cuarto molares. El alvéolo para el canino forma una cresta en su extremidad anterior que es muy pronunciada en el verraco. La cresta facial se extiende hacia delante desde la raíz de la apófisis cigomática y se amortigua detrás del agujero infraorbitario. En algunos ejemplares es prominente y en forma de arista delgada; en otros es redondeada y

algo saliente. La apófisis cigomática es corta, pero robusta, en forma de arbotante; está cubierta lateralmente por el malar. La tuberosidad maxilar forma en los animales jóvenes una larga ampolla, que ocupa la mayor parte de la fosa pterigopalatina y contiene los molares permanentes en vías de desarrollo; después de la erupción de los dientes la tuberosidad se aplanan y se une con la porción vertical del palatino. La apófisis palatina es muy larga y en su parte anterior se observan los *surcos transversos* que corresponden a los de la membrana mucosa del paladar. El agujero pa-

res y ocupa el sitio del agujero incisivo. La apófisis palatina es larga y delgada. La apófisis nasal es muy extensa y su contorno ligeramente romboidal. Su borde dorsal forma una sutura muy larga con el nasal, y el ventral se articula con una extensión aproximadamente igual del maxilar. La fisura palatina es relativamente ancha.

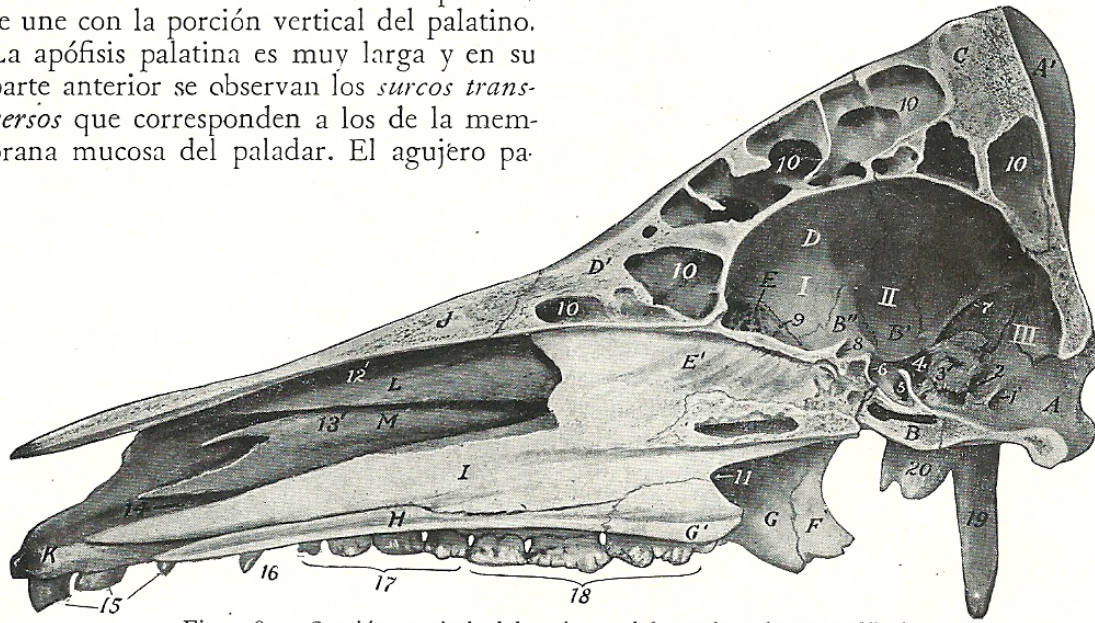


Fig. 180. Sección sagital del cráneo del cerdo, sin mandíbula.

A, A', porciones basilar y escamosa del occipital; *B*, cuerpo; *B'*, ala temporal; *B''*, ala orbitaria del esfenoides; *C*, parietal; *D, D'*, láminas interna y externa del frontal; *E, E'*, láminas cribiforme y perpendicular del etmoides; *F*, hueso pterigoides; *G, G'*, láminas perpendicular y horizontal del palatino; *H*, apófisis palatina del maxilar; *I*, vómer; *J*, nasal; *K*, cuerpo del premaxilar; *L*, cornete dorsal; *M*, cornete ventral; *I, II y III*, fosas del cráneo; 1, agujero hipoglosa; 2, agujero rasgado posterior; 3, meato acústico interno; 4, agujero rasgado anterior; 5, fosa hipofisaria o pituitaria; 6, agujero óptico; 7, cresta lateral entre las porciones cerebral y cerebelosa de la cavidad craneal; 8, agujero óptico; 9, agujero etmoidal; 10, seno frontal; 11, meato nasofaríngeo; 12, 13 y 14, meatos nasales dorsal, central y ventral; 15, incisivos; 16, caninos; 17, premolares; 18, molares; 19, apófisis paramastoides; 20, ampolla timpánica.

latino anterior se halla cerca de la unión con el palatino; de él parte el surco palatino que sigue a lo largo de toda la longitud de la apófisis. El borde alveolar presenta un alvéolo ancho para el canino en su extremidad anterior; detrás de éste existen siete alvéolos para los molares, que aumentan de tamaño del primero al último. El agujero maxilar y el canal infraorbitario son muy anchos. El seno maxilar es pequeño.

El cuerpo del *premaxilar* es delgado y prismático. Presenta tres alvéolos para los incisivos, que están separados por cortos intervalos y disminuyen de tamaño de delante atrás. Lo mismo que en el buey, un espacio estrecho separa los dos premaxila-

La porción horizontal del *hueso palatino* forma de la cuarta a la quinta parte de la longitud del paladar; su cara palatina es triangular, con el vértice anterior; su cara nasal es profundamente convexa y lisa. Una *apófisis pterigoides* (apófisis piramidal del hombre) se proyecta hacia atrás y hacia abajo, y su gruesa extremidad redondeada se aloja entre la apófisis pterigoides del esfenoides y el hueso pterigoides. La porción perpendicular está cubierta en gran parte lateralmente por el maxilar y concurre a la formación del canal palatino. Las dos láminas se separan dorsalmente limitando una cavidad llena de aire que se abre en un meato etmoidal. La lámina interna se encorva hacia dentro y se

une con el vómer y el etmoides para formar una lámina horizontal, la *lámina transversal*, que divide la porción posterior de la cavidad nasal en una porción olfatoria dorsal y otra respiratoria ventral.

El *pterigoides* se halla casi en dirección vertical y es estrecho en el centro y ancho en los extremos. La cara lateral está libre

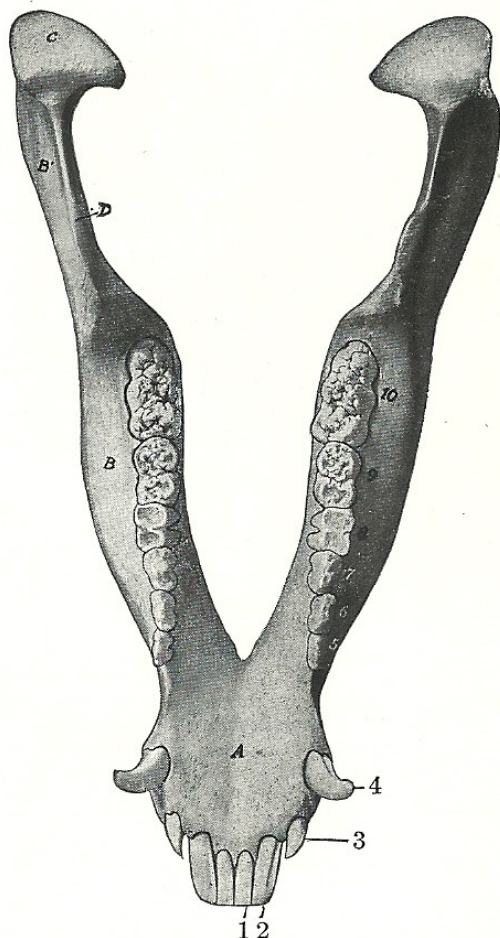


Fig. 181. Mandíbula del cerdo vista dorsalmente.

A, cuerpo; B, B', porciones vertical y horizontal de la rama; C, cóndilo; D, apófisis coronoides; 1, 2 y 3, incisivos; 4, canino; 5, 6 y 7, premolares (falta el primero), 8, 9 y 10, molares.

por debajo y forma la pared interna de la fosa pterigoidea. La extremidad ventral es escotada y forma una apófisis ganchosa bien manifiesta.

El *nasal* es muy largo y su anchura es casi uniforme, excepto en la extremidad anterior, que es puntiaguda y por delante se prolonga al menos tan lejos como el premaxilar. La cara facial es aplanada. Vis-

to de perfil es casi recto en algunos ejemplares y variablemente cóncavo en otros. El borde lateral sólo es libre en una pequeña extensión de su porción anterior; en el resto de su extensión está unido firmemente con el premaxilar y el maxilar. En el adulto el seno frontal se extiende por el interior de la porción posterior del hueso.

El *lagrimal* está muy fuertemente encurvado. Su cara facial presenta una depresión profunda, sobre la que se observa una cresta o un tubérculo. Encima del reborde orbitario, a veces casi en el mismo reborde, hay dos *agujeros lagrimales* que conducen al canal lagrimal. La cara orbitaria presenta una fosa en la que se inserta el músculo oblicuo inferior del globo del ojo, y su parte inferior presenta una cresta cruzada oblicuamente por un surco vascular. El borde dorsal se articula sólo con el frontal. El hueso concurre a la formación del seno maxilar.

El *malar* está fuertemente comprimido en sentido transversal. Su cara facial es pequeña y presenta una fosa que es continuación de las depresiones del maxilar y del lagrimal. La cara orbitaria es todavía más pequeña, y es lisa y profundamente cóncava. La apófisis cigomática es muy extensa, sobre todo en dirección vertical. Su cara externa es convexa y libre y presenta en el centro una eminencia rugosa. Su cara medial es cóncava; está cubierta por delante por el maxilar y en el resto de su extensión es libre y lisa. El borde dorsal es grueso y redondeado por delante, donde forma la parte inferior del reborde orbitario; detrás de éste forma una extensa escotadura que recibe la apófisis cigomática del temporal. (Puede considerarse que el borde está dividiendo esta apófisis en rama frontal y rama temporal.) El borde ventral es convexo y se adelgaza hacia atrás.

Los *cornetes* se asemejan a los del buey. El cornete dorsal es, no obstante, relativamente más largo y menos frágil y se inserta más firmemente en el hueso nasal. No existe cornete central.

El *vómer* es muy largo. La extremidad anterior alcanza hasta el cuerpo del premaxilar o muy cerca del mismo. El borde ventral se aloja en una ranura formada por la cresta nasal del maxilar y los palatinos y por delante de las apófisis palatinas

del premaxilar. El borde posterior es cóncavo, delgado y cortante.

El *hueso prenasal* o *hueso del rostro* está situado en el hocico entre las dos ventanas de la nariz. Tiene la forma de un prisma corto de tres caras. La cara dorsal es convexa y escotada en cada extremidad. Las caras laterales son cóncavas, lisas y convergen hacia abajo, formando un borde ventral cóncavo. La cara posterior es triangular, escotada ventralmente y rugosa por los lados. La cara anterior está como carcomida y circundada por un borde irregular cortante.

La *mandíbula* es muy fuerte y difiere mucho por su forma de la del caballo o del buey. El cuerpo se estrecha francamente por delante; la cara lingual es muy profundamente cóncava; la mentoniana, en gran manera convexa, se inclina hacia abajo y hacia atrás y forma una prominencia muy manifiesta (tuberosidad mentoniana) en el punto en que divergen las ramas. Encima de esta prominencia hay un par de agujeros. El borde alveolar presenta seis alvéolos para los incisivos, y un poco más hacia atrás dos anchas cavidades para los caninos. Existen dos pares de agujeros mentonianos de tamaño considerable y un número variable de agujeros más pequeños. Las ramas divergen más que en el buey y que en el caballo y la porción superior es algo encorvada. La porción horizontal es muy gruesa y robusta. Su cara lateral es fuertemente convexa de arriba abajo. La cara medial es prominente encima de las raíces de los molares y sobresale por encima de la porción inferior cóncava. El borde alveolar es delgado por delante y se ensancha por detrás; no sigue el eje de la rama, sino que se dirige casi en línea recta y produce el relieve de que se ha hablado anteriormente. Existen siete alvéolos para los molares inferiores, que aumentan de tamaño de delante atrás. El primero es pequeño, no constante en el adulto, y está separado por cortos espacios de los alvéolos del segundo y del canino. La porción vertical es relativamente ancha por arriba. El cóndilo es convexo en ambas direcciones, ancho por delante y estrecho e inclinado por detrás. La apófisis coronoides, muy pequeña y de bordes delgados, no es tan alta como el cóndilo, y está separada del

mismo por una escotadura muy profunda. El agujero mandibular es ancho. Las dos mitades del hueso se unen muy pronto después del nacimiento en las razas mejoradas.

El cuerpo del *hioides* es ancho de delante atrás, corto transversalmente, y presenta en su cara ventral una apófisis lingual puntiaguda muy corta. Las astas tiroideas son anchas y curvadas, cóncavas y con surcos dorsalmente; sus extremidades se insertan en el cartílago tiroides de la laringe por mediación de tiras bastante largas de cartílago. Las astas menores son cortas, anchas o aplanadas dorsoventralmente; se insertan en tiras cortas de cartílago que se proyectan desde el punto de unión del cuerpo con las astas tiroideas. El asta central es un poco más larga que el asta menor, pero es relativamente un poco más delgada; es muy cartilaginosa en los animales jóvenes y no llegan a osificarse sus extremidades. El asta mayor es un tallo muy delgado que se ensancha ligeramente en cada extremidad; la extremidad dorsal se inserta en la apófisis hioides del temporal por mediación de una tira de cartílago bastante larga y ancha.

Cráneo en conjunto

La *longitud* y el *perfil* varían en gran manera en los diferentes sujetos. Primitivamente el cráneo es largo—sobre todo en su porción facial—y el perfil frontal es casi recto. Estos caracteres son muy pronunciados en el jabalí o en los cerdos semisalvajes y existen también—aunque en grado menor—en los animales muy jóvenes de las razas mejoradas. Muchas de estas últimas son francamente braquicefálicas cuando el desarrollo es completo; la cara tiene forma de «plato» o «fuente» muy pronunciada. La región frontal se inclina bruscamente hacia arriba y la región nasal es reducida, y en algunos ejemplares su perfil es marcadamente cóncavo. Los agujeros supraorbitarios se hallan poco más o menos a la mitad de la distancia entre el borde orbitario y la sutura frontal. Los surcos supraorbitarios se extienden hacia delante desde los agujeros hasta la región nasal y se desvían ventrolateralmente hacia los agujeros infraorbitarios encima de las

crestas que separan las regiones nasal y lateral.

La *cara lateral* es triangular cuando se incluye la mandíbula. La fosa temporal es completamente lateral y su eje largo es casi vertical. Está limitada por arriba por

hacia arriba por detrás y forma una proyección encorvada y adelgazada en punta por encima y por delante del meato acústico externo. La órbita es pequeña. Su reborde es incompleto por detrás en el esqueleto, grueso y redondeado por delante

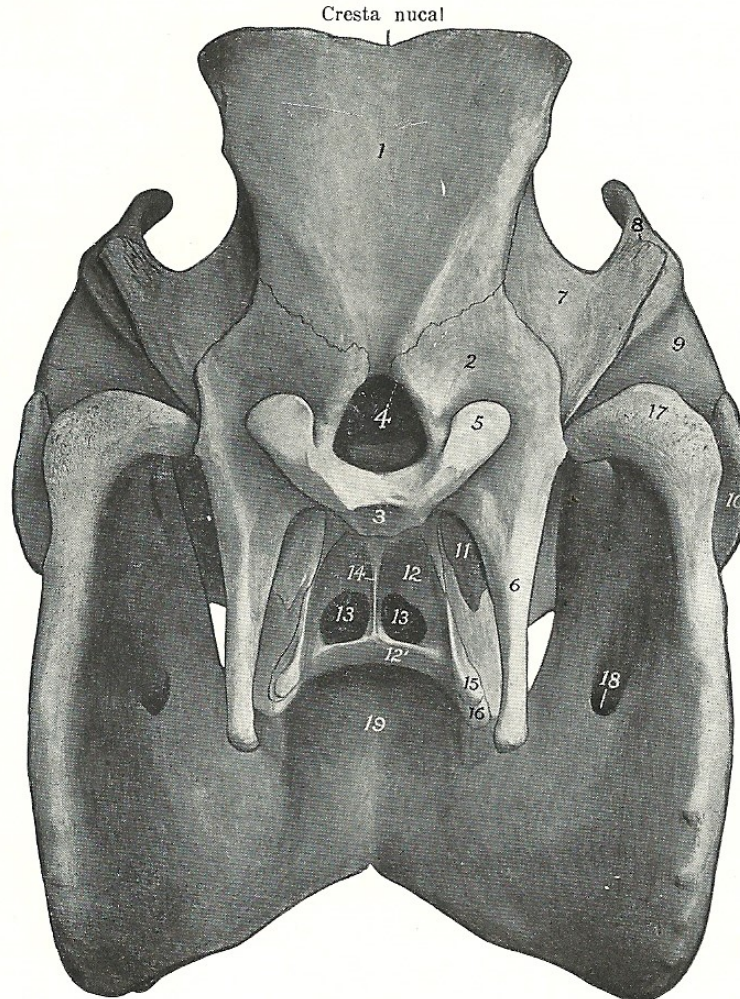


Fig. 182. Cráneo del cerdo visto por detrás.

1, 2, 3, porciones escamosa, lateral y basilar del occipital; 4, agujero magno; 5, cóndilo occipital; 6, apófisis paramastoides; 7, escama del temporal; 8, meato acústico externo; 9, cóndilo del temporal; 10, apófisis cigomática del malar; 11, ampolla ósea; 12, 12', porciones perpendicular y horizontal del palatino; 13, 13', coanas u orificios nasales posteriores; 14, vómer; 15, apófisis pterigoides del esfenoides; 16, apófisis pterigoides del palatino; 17, cóndilo de la mandíbula; 18, agujero mandibular; 19, cuerpo de la mandíbula.

la cresta nuchal, por detrás por la cresta temporal y por delante por la cresta parietal, y está separada de la cavidad orbitaria por la apófisis supraorbitaria y por una cresta curva que se extiende desde ésta hasta la raíz de la apófisis pterigoides. El arco cigomático es fuerte, alto y aplanado en sentido transversal. Su raíz está escotada dorsalmente, y ventralmente presenta una proyección. Se encorva de manera brusca

y por abajo. La cavidad está limitada por abajo por una cresta de los huesos frontal y lagrimal y se halla separada de la fosa temporal por una arista. La pared interna está perforada por arriba por el orificio orbitario del canal supraorbitario y por abajo por los agujeros óptico y etmoidal; en su porción anteroinferior se halla la fosa en que toma origen el músculo oblicuo inferior del ojo. Sobre o junto al reborde an-

terior hay dos agujeros lagrimales. La fosa pterigopalatina es bien definida; su porción superior forma un surco profundo que conduce desde el agujero orbitorredondo al agujero maxilar muy ancho. La región preorbitaria está profundamente surcada en sentido longitudinal y claramente separada de las regiones nasal y frontal por una arista. La cresta facial es corta, en general de bordes delgados, y está encima del quinto y sexto molares. Un poco (cerca de 2 centímetros) por delante de ella se halla el agujero infraorbitario. Existe una prominencia en forma de cresta encima de los alvéolos de los caninos. En algunos cráneos la porción anterior de la mandíbula superior está inclinada hacia arriba.

Los caracteres más notables de la *cara basal* son los siguientes: la porción occipital es ancha y aplanada; presenta una cresta media y dos tubérculos laterales. La apófisis paramastoides es extremadamente larga, menos aplanada que en el buey y en el caballo y casi vertical. En la parte medial de su raíz se halla el agujero hipogloso, y delante de éste los dos agujeros estilomastoideos y una cavidad profunda en la que se esconde la apófisis hioidea. La ampolla timpánica es larga, está comprimida lateralmente, y presenta una apófisis muscular corta y aguda. Los orificios nasales posteriores son pequeños y más anchos por abajo que por arriba. A cada lado de ellos se halla la tuberosidad del palatino y encima de éste la fosa pterigoidea. El paladar constituye aproximadamente dos tercios de la longitud total del cráneo y es relativamente estrecho. Es más ancho entre los caninos y los premolares y se estrecha hacia los extremos. Se observa en él una cresta media y lateralmente los agujeros y surcos palatinos. La porción anterior presenta crestas transversales. Está algo arqueado transversalmente. En algunos ejemplares es casi recto o ligeramente cóncavo en sentido longitudinal; en otros se encorva por delante hacia arriba en grado variable. La extremidad posterior se inclina siempre más o menos hacia arriba.

La *cara nuchal* es notable por su altura y por la anchura de la cresta nuchal. La porción central encima del agujero magno es lisa y cóncava en sentido transversal y está limitada por los lados por crestas

que convergen ventralmente y terminan en dos tubérculos en el borde superior del agujero magno. Esta cara está separada de la fosa temporal por la cresta temporal, que se encorva hacia abajo y afuera y se une con el meato acústico externo. La apófisis mastoides tiene la forma de una lámina que se superpone a la raíz de la apófisis paramastoides y presenta una cresta en su parte anterior.

La *cavidad craneal* es pequeña, a pesar del gran tamaño del cráneo; la discrepancia es debida al enorme desarrollo del seno frontal en el adulto. Es relativamente más larga, pero mucho más baja que en el buey. Su anchura entre las órbitas es extraordinariamente reducida. Las fosas etmoidales son extensas y muy oblicuas. El suelo se asemeja al del buey; pero falta el agujero oval, el dorso de la silla está más desarrollado y el agujero rasgado es parecido al del caballo. Las dos crestas laterales oblicuas señalan claramente el límite entre los compartimientos cerebral y cerebeloso. No existe protuberancia occipital interna ni canal temporal.

La *cavidad nasal* es muy larga. Su porción posterior está dividida por la lámina transversal en porción olfatoria y respiratoria. La porción olfatoria o fondo es dorsal y contiene los cornetes y meatos etmoidales. La porción ventral se continúa con el meato ventral y conduce al orificio faríngeo; por este motivo recibe el nombre de meato nasofaríngeo. El suelo óseo es casi completo por delante debido a la gran longitud de los nasales.

El *seno frontal* es, en el animal adulto, una vasta excavación. Abarca todo el techo y casi todos los lados del cráneo y se extiende hacia delante por el interior del techo de la cavidad nasal en una distancia variable, alcanzando a veces hasta el nivel de un plano transversal que pasa por los agujeros infraorbitales. El tabique entre los senos derecho e izquierdo se halla en general desviado de una manera irregular en su porción central, pero es prácticamente medio en los extremos. Cada seno está subdividido por numerosos tabiques, de los que muchos son completos. Así resulta el seno dividido en compartimientos, cada uno de los cuales comunica con el meato etmoidal.

En el cerdo joven el seno es pequeño y está confinado con la porción anterior del frontal. Más adelante se extiende hacia atrás, hacia fuera y, en una pequeña extensión, hacia delante. En los animales viejos penetra lateralmente en el interior de la apófisis supraorbitaria y en la raíz de la apófisis cigomática del temporal, y por detrás se prolonga hacia abajo hasta cerca del agujero magno y de los cóndilos occipitales.

del meato nasal central por medio de un gran orificio.

El *seno esfenoidal* es muy ancho. Abarca el cuerpo, la apófisis pterigoides y las alas temporales del esfenoides y se extiende por el interior de la escama del temporal. Comunica con el meato etmoidal ventral.

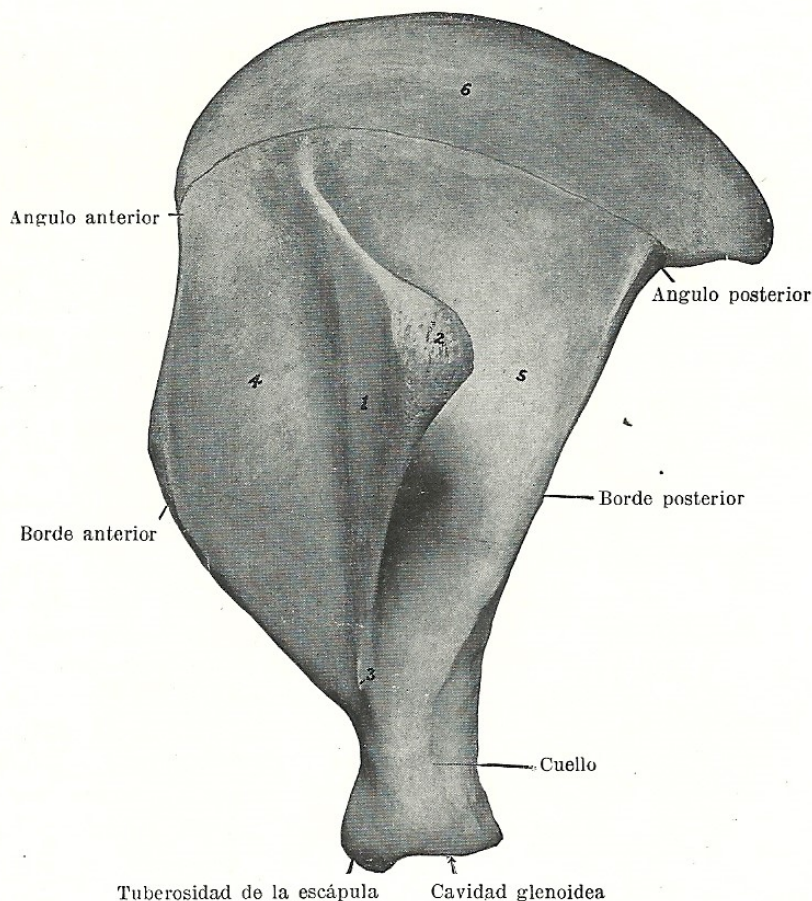


Fig. 183. Escápula izquierda del cerdo vista por la cara externa.

1, espina; 2, tuberosidad de la espina; 3, acromion; 4, fosa supraspinosa; 5, fosa infraspinosa; 6, cartilago.

Consta generalmente de seis a ocho compartimientos.

El *seno maxilar* es relativamente pequeño. Su extremidad anterior se halla unos 2 centímetros por detrás del agujero infraorbitario y se extiende hacia arriba por el interior del lagrimal y hacia atrás por el interior del malar. El canal infraorbitario pasa a lo largo de su suelo y las raíces de los molares no causan relieves en su interior. No comunica con los senos frontal y esfenoidal, sino con la porción posterior

Existe un pequeño seno en la porción perpendicular del palatino que comunica con un meato etmoidal.

Huesos del miembro torácico

La *escápula* es muy ancha, siendo su índice aproximadamente de 1:0,7. La espina es triangular y muy ancha en su centro, que se encorva hacia atrás por encima de la fosa infraspinosa y presenta una gruesa tuberosidad. Su porción inferior