

ORGANOS GENITALES MASCULINOS

Los *órganos genitales masculinos* son: 1.º, los dos *testículos*, glándulas esenciales de la reproducción, con sus cubiertas y accesorios; 2.º, los *conductos deferentes*, conductos secretorios de los testículos; 3.º, las *vesículas seminales*; 4.º, la *próstata*, órgano musculoglandular; 5.º, las dos *glándulas bulbouretrales*; 6.º, la *uretra masculina*, canal que da paso a las secreciones

generativas y urinarias; 7.º, el *pene*, el órgano copulador masculino.

Las vesículas seminales, la próstata y las glándulas bulbouretrales vacían sus secreciones en la uretra, donde se mezclan íntimamente con los fluidos secretados por los testículos; por este motivo se las conoce a menudo con el nombre de glándulas sexuales accesorias.

ORGANOS GENITALES DEL CABALLO SEMENTAL

Testículos

Los *testículos* están situados en la región inguinal, encerrados en un divertículo del abdomen, denominado escroto. Sus ejes mayores son casi longitudinales (1). Su forma es ovoide, pero muy comprimidos transversalmente. Cada uno de ellos presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades. Las *caras medial* y *lateral* son convexas y lisas; la primera es algo aplanada por el contacto con el tabique del escroto. El *borde libre* es ventral y convexo. El *borde de inserción* o *epididimario* es casi recto, y por este sitio la glándula está suspendida en el escroto por medio del cordón espermático y el epidídimo se inserta en este borde y lo sobrepasa lateralmente. Las *extremidades anterior* y *posterior* son redondeadas.

En la extremidad anterior existe a menudo un saco pedunculado o sésil que contiene un líquido claro; es el *apéndice del testículo*, del que parte

(1) Cuando el testículo está dirigido hacia arriba o no ha completado su descenso en el escroto, su eje mayor es casi vertical.

una prolongación filiforme que se extiende hacia atrás, hasta el conducto deferente. Se considera como un vestigio del conducto de Müller del embrión.

Un testículo de tamaño medio de un caballo adulto mide aproximadamente de 10 a 12 centímetros de largo; su altura es de 6 a 7 centímetros y su anchura de 5 centímetros escasamente; pesa aproximadamente de 225 a 300 gramos. Varían mucho de dimensiones en cada caballo y ordinariamente son de tamaño desigual, siendo a menudo mayor el izquierdo.

El *epidídimo* adhiere al borde de inserción del testículo y cubre algo la cara externa. Su extremidad anterior, ensanchada, se denomina *cabeza*, y la extremidad posterior, sólo ligeramente ensanchada, constituye la *cola*; la porción intermedia, estrecha, es el *cuerpo*. La cabeza se halla en íntima conexión con el testículo por los conductos eferentes de este último, por medio de tejido conectivo y por la membrana serosa. El cuerpo está unido más flojamente por la cubierta serosa, que forma lateralmente un saco debajo del epidídimo, llamado el seno del epidídimo.

La cola se continúa con el conducto deferente. Este se inserta en la extremidad posterior del testículo por medio de un ligamento corto, que está formado por un grueso pliegue de la túnica vaginal, que contiene fibras musculares lisas.

nica, la sustancia glandular, que es blanda y de color rojo viscoso, sobresale. Del borde de inserción y de la cara profunda y tabiques de tejido conectivo y de fibras de la túnica albugínea parten trabéculas musculares no estriadas, que pasan al in-

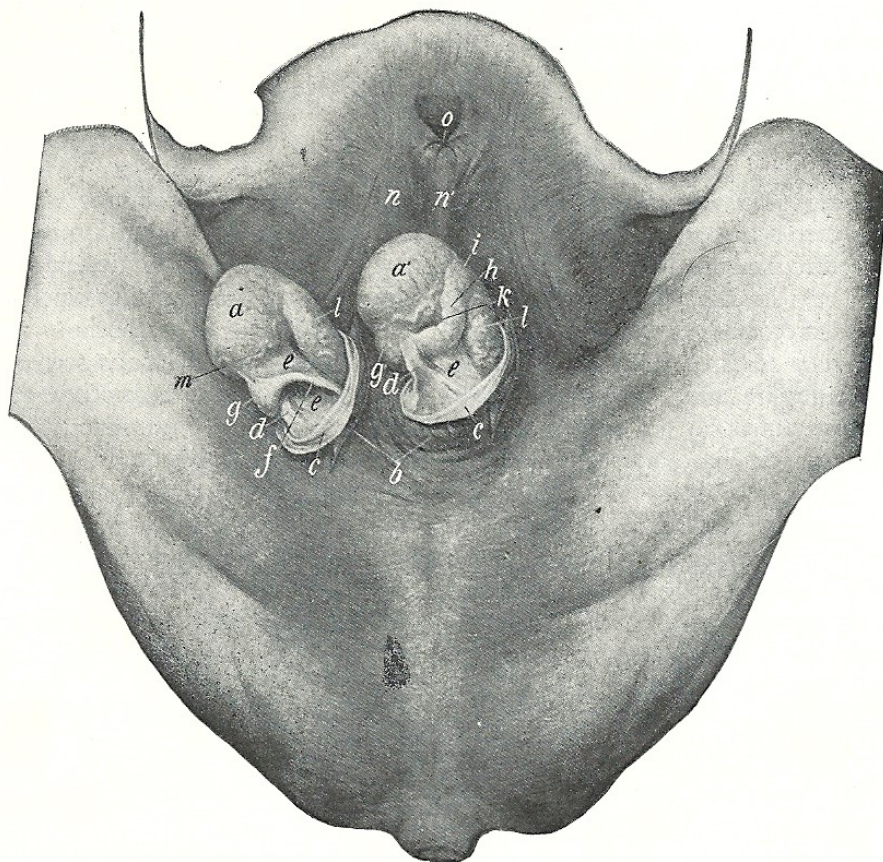


Fig. 513. Región inguinal del semental con los testículos al descubierto.

a, a', testículos; *b*, escroto, abierto y reflejado; *c*, túnica vaginal común, abierta y reflejada; *d*, reflexión de la túnica vaginal encerrando el ligamento escrotal; *e*, túnica vaginal propia (mesorquio); *f*, conducto deferente; *g, g'*, cola del epidídimo; *h*, cuerpo del mismo; *i*, cabeza del mismo; *k*, seno del epidídimo; *l*, vasos espermáticos vistos a través de la túnica vaginal propia; *m*, arteria espermática; *n, n'*, prepucio; *o*, orificio prepucial. (Según Ellenberger-Baum, *Top. Anat. d. Pferdes.*)

ESTRUCTURA DEL TESTÍCULO Y DEL EPIDÍDIMO. La mayor parte de la superficie del testículo está cubierta por una membrana serosa, la *túnica vaginal propia*, que es la capa visceral de la envoltura serosa del cordón y del testículo; ésta se refleja en el borde de inserción de la glándula, dejando sin cubrir un área por la que los vasos y nervios del cordón espermático alcanzan el testículo (1). Debajo de esta cubierta serosa se halla la *túnica albugínea*, que es una robusta cápsula compuesta de denso tejido fibroso blanco y de fibras musculares lisas. Cuando se escinde la tú-

terior de la glándula y subdividen el parénquima en lóbulos. Las trabéculas mayores irradian desde el borde de inserción a la parte central de la glándula.

Un mediastino testicular manifiesto, tal como existe en el hombre y en muchos animales, no se ve en el caballo. Las trabéculas y tabiques interlobulares forman una malla que no muestra

(1) En estado normal la superficie del testículo es completamente lisa gracias a la cubierta serosa. Frecuentemente, sobre todo en animales añosos, las inflamaciones locales han ocasionado asperezas en esta superficie y proliferaciones filiformes.

condensaciones en ninguna parte de la glándula. En consonancia con lo dicho se nota la ausencia de una red testicular formada por la anastomosis de los túbulos en el mediastino.

Los espacios imperfectamente marcados por los tabiques contienen el *parénquima testicular*, que consta de *túbulos seminíferos*, soportados por tejido conectivo intralobular laxo. Los túbulos son al principio muy tortuosos, y luego se unen con otros túbulos formando túbulos rectos de calibre mayor. Estos últimos se unen con túbulos adyacentes y convergen hacia la parte anterior del borde de inserción de la glándula. De esta manera se forman más de doce grandes *conductos eferentes*, que perforan la albugínea en un área pequeña (de un centímetro aproximadamente de diámetro) situada en la parte anterior del borde de inserción y penetran en la cabeza del epidídimo.

El *epidídimo* está cubierto por la túnica vaginal propia y una delgada albugínea.

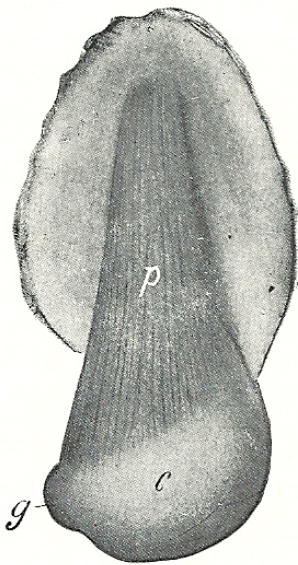


Fig. 514. Testículo derecho y cordón espermático del caballo, encerrados en la túnica vaginal. *c*, túnica vaginal común; *g*, eminencia producida por la cola del epidídimo; *p*, músculo cremáster externo. (Según Ellenberger-Baum, *Top. Anat. d. Pferdes.*)

Su cabeza consta de una docena o más de túbulos ondulados, que se hallan agrupados en *lóbulos*. Los túbulos de un lóbulo, en número de cuatro o cinco, se unen para formar un tubo simple, y por la unión de este último con los de otros lóbulos se

forma un tubo sencillo, el *conducto del epidídimo*, que, con sus ondulaciones complejas, forma el cuerpo y la cola del epidídimo y termina en el conducto deferente. Los túbulos y las asas del conducto

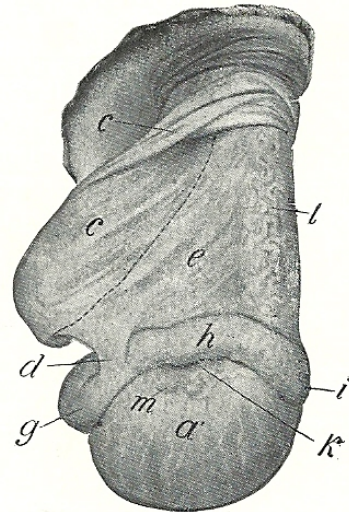


Fig. 515. Testículo derecho y cordón espermático del caballo.

a', cara lateral del testículo; *c*, túnica vaginal, seccionada y reflejada; *d*, reflexión de la túnica vaginal; *e*, mesorquio; *g*, cola; *h*, cuerpo; *i*, cabeza del epidídimo; *k*, seno del epidídimo; *l*, vasos espermáticos vistos a través de la túnica vaginal propia; *m*, terminación de la arteria espermática. La línea punteada indica la posición del conducto deferente al otro lado del mesorquio. (Según Ellenberger-Baum, *Top. Anat. d. Pferdes.*)

del epidídimo se mantienen unidos por medio de tejido conectivo y de fibras musculares lisas. Los túbulos y el conducto están revestidos de epitelio ciliado, y el conducto tiene una túnica muscular que consta de fibras longitudinales y de fibras circulares.

En el hombre se han descrito diversos vestigios fetales en conexión con el epidídimo y parte adyacente del cordón espermático. El *apéndice del epidídimo* es un pequeño cuerpo piriforme, de 3 a 4 milímetros de longitud, que se inserta en la cabeza del epidídimo. El *paradídimo* consta de cierto número de túbulos que se hallan en la parte inferior del cordón espermático en la proximidad de la cabeza del epidídimo. La mayor parte de los túbulos son ciegos y desaparecen en los primeros años de la vida, pero uno o más pueden comunicar con el epidídimo o con la red testicular; estos últimos pueden dar lugar a quistes. Los *conductillos aberrantes* son túbulos que se extienden hacia arriba desde el canal del epidídimo y terminan ciegamente. Formaciones aná-

logas se han mencionado en los animales domésticos, pero carecemos de datos auténticos respecto de las mismas.

VASOS Y NERVIOS. El testículo está abundantemente irrigado por la *arteria espermática*, rama de la aorta posterior. La arteria desciende por la parte anterior del cordón espermático y es muy tortuosa cerca del testículo; al alcanzar el borde de inserción de la glándula se dirige hacia atrás formando numerosas flexuosidades y enviando ramas al testículo y al epidídimo, rodea la extremidad posterior y se dirige hacia delante sobre el borde libre hasta la extremidad anterior. Está parcialmente incluida en la túnica albugínea y emite ramas laterales que ascienden y descienden tortuosamente por cada cara del testículo; éstas emiten ramas pequeñas que penetran en la glándula por las trabéculas y tabiques. Las venas, al abandonar el testículo, forman una malla, el *plexo pampiniforme*, alrededor de la arteria en el cordón espermático. La *vena espermática*, que nace de este plexo, se une en general con la vena cava posterior en el lado derecho y con la vena renal izquierda en el lado izquierdo. Los *vasos linfáticos* siguen en general el trayecto de las venas y penetran en los ganglios linfáticos lumbares. Los *nervios* derivan de los plexos renal y mesentérico posterior, formando los *plexos espermáticos* alrededor de los vasos, en los que se distribuyen principalmente.

Escroto

El *escroto*, en el que están situados los testículos y las partes adyacentes del cordón espermático, presenta forma algo globular, pero es asimétrico ordinariamente, pues un testículo, las más de las veces el izquierdo, es mayor y menos movable. Su forma y aspecto varían en el mismo sujeto, en consonancia con el estado de su tejido muscular subcutáneo. Este último se contrae al exponerse al frío, de modo que el escroto se eleva y se vuelve más grueso y arrugado; cuando se relaja a consecuencia del calor, de la fatiga o de la debilidad, se vuelve liso y péndulo, con una constricción o cuello en la parte alta. Consta de capas que corresponden a las de la pared

abdominal, que son, consideradas de fuera a dentro, las siguientes:

1.º La *piel*, que es delgada, elástica, generalmente de color oscuro o negro, y lisa y untuosa al tacto. Presenta pelos finos y cortos diseminados, y está abundantemente provista de glándulas sebáceas y sudoríparas muy voluminosas. Se nota en el centro un *rafe escrotal* longitudinal; éste se continúa por delante con el prepucio y por detrás con el perineo.

2.º El *dartos*, de color rojizo e íntimamente adherido a la piel, excepto en la parte superior. Consta de tejido fibroelástico y de fibras musculares no estriadas. A lo largo del rafe forma un tabique medio, el *tabique escrotal*, que divide el escroto en dos bolsas. Dorsalmente el tabique se divide en dos capas que divergen a cada lado del pene para unirse con la pared abdominal. En el fondo del escroto existen fibras que conectan íntimamente el dartos con la túnica vaginal (y así indirectamente con la cola del epidídimo), constituyendo el *ligamento escrotal* (1). En el resto de su extensión el dartos está en conexión laxa con la túnica subyacente por medio de tejido areolar que no contiene grasa.

3.º La *fascia escrotal*, que deriva aparentemente de los músculos oblicuos abdominales.

Se describen habitualmente tres capas de fascia, en consonancia con las descripciones de las obras de Anatomía humana. Estas son: 1.ª, la fascia intercolumnaria o espermática, derivada del margen del anillo inguinal externo; 2.ª, la fascia cremastérica, derivada del músculo oblicuo interno; 3.ª, la fascia infundibuliforme, derivada de la fascia transversal. Las dos primeras no pueden distinguirse por la disección y la tercera está (en el escroto) fusionada con el peritoneo parietal de la túnica vaginal.

4.º La *capa parietal de la túnica vaginal*. Es un saco fibroso que se continúa con el peritoneo parietal del abdomen en el anillo inguinal interno. Es delgada en la parte superior, pero gruesa en su porción escrotal, donde está reforzada por tejido fibroso derivado de la fascia

(1) Este es un vestigio del gubernáculo testicular del feto.