

tejido intersticial es mucho menos abundante y contiene mucho menos tejido muscular; por este motivo la lobulillación no es muy marcada. El parénquima consta de grandes túbulos colectores, en los que se abren numerosas ramas laterales; éstas están revestidas de epitelio cúbico. En los grandes tabiques existen fibras musculares estriadas. Cada glándula tiene de 6 a 8 *conductos excretorios*, que se abren en la uretra en una serie de pequeñas papilas detrás de los conductos prostáticos y muy cerca de la línea media (fig. 521). La *irrigación sanguínea* procede de la *arteria pudenda interna*, que se halla sobre la glándula.

### Pene

El *pene*, el órgano masculino de la cópula, está compuesto esencialmente de tejido eréctil y comprende la porción extrapelviana de la uretra. Se extiende desde el arco isquiático hacia delante, entre los muslos, hasta la región umbilical de la pared abdominal. Está sostenido por la fascia del pene y la piel, y su porción preescrotal se halla situada en una bolsa cutánea, el prepucio o vaina. Su forma es cilíndrica, pero está muy comprimido lateralmente en la mayor parte de su extensión.

En estado de reposo mide cerca de 50 centímetros; de éstos, 15 ó 20 corresponden a la porción libre en el prepucio. En erección aumenta el 50 por 100 ó más de longitud. Puede dividirse en raíz, cuerpo y glande.

La *raíz* del pene se inserta en las partes laterales de los arcos isquiáticos por dos *pilares*, que convergen y se unen debajo del arco (fig. 577). La uretra pasa por encima del arco isquiático entre los pilares y se encorva fuertemente hacia delante para incorporarse al *pene*. El cuerpo del pene empieza en la unión de los pilares y constituye la parte más importante del órgano. En su origen se inserta en la sínfisis isquiática por dos fuertes cintas planas, los *ligamentos suspensorios* del pene, que se fusionan con el tendón de origen de los músculos rectos internos (figs. 518, 576). Esta porción del pene es aplanada lateralmente en su mayor parte, pero se vuelve redondeada y más pequeña en la parte

anterior. Presenta cuatro caras. El *dorso del pene* es estrecho y redondeado; en él se hallan las arterias y nervios dorsales del pene y un rico plexo venoso.

La *cara uretral* es ventral; es redondeada, y a lo largo de la misma pasa la uretra, incluida en el surco uretral profundo del cuerpo cavernoso. Las caras laterales son altas y aplanadas, excepto en la parte anterior, donde son bajas y redondeadas; están cubiertas en una gran extensión por un plexo de venas.

El *glande del pene* es la extremidad libre y ensanchada del órgano. Su superficie anterior, o base, está circundada por un reborde prominente, dentado, la *corona del glande*. La superficie es convexa; su porción inferior se inclina hacia atrás y presenta una depresión profunda, la *fosa del glande*, en la cual la uretra se prolapsa cerca de 2,5 centímetros en forma de tubo libre, la *prolongación uretral*, cubierta por un delgado integumento. La uretra está rodeada así por una fosa circular, que se abre en la parte superior en el *seno uretral*, divertículo bilocular revestido de una piel delgada. Este divertículo está lleno a veces de una masa caseosa de materia sebácea y de restos epiteliales. Detrás de la corona del glande existe una estrechez, el *cuello del glande*. Hay que notar, sin embargo, que éste no indica la demarcación entre el glande y el cuerpo del pene, pues el primero se extiende hacia atrás por encima del cuerpo cavernoso en una distancia de 10 centímetros, formando la prolongación dorsal del glande (fig. 518).

ESTRUCTURA. El pene consta esencialmente de dos cuerpos eréctiles: el cuerpo cavernoso del pene y el cuerpo cavernoso de la uretra.

El *cuerpo cavernoso del pene* forma la mayor parte de la masa del órgano excepto en su extremidad libre. Se origina en cada lado del arco isquiático por un *pilar del pene*, que está incluido en el músculo isquiocavernoso. Debajo del arco isquiático se unen los pilares para formar el cuerpo lateral comprimido del cuerpo cavernoso; éste presenta ventralmente el *surco uretral*, que contiene la uretra y el cuerpo cavernoso de la uretra. El cuerpo cavernoso del pene se divide, por delante,



en tres prolongaciones: una larga central, que está cubierta por el glande del pene, y dos laterales, cortas y romas. El cuerpo cavernoso está envuelto por la *túnica albugínea*, gruesa cápsula de tejido fibroso que contiene algunas fibras elásticas. Por fuera las fibras son principalmente longitudinales; en la parte interna son sobre todo circulares y están dispuestas laxamente. Numerosas *trabéculas* se dirigen hacia dentro desde la túnica y forman una armazón en el interior del cuerpo cavernoso. Encerrado en esta armazón se halla el tejido

la raíz, pero en las partes proximales y distales de los cuerpos cavernosos hay trabéculas verticales que adoptan una disposición análoga al tabique pectiniforme del hombre.

El *cuerpo cavernoso de la uretra* (o cuerpo esponjoso) forma un tubo alrededor de la uretra y se continúa en su extremidad anterior con el glande del pene. Forma un ligero ensanchamiento de la raíz del pene, que se denomina el *bulbo*. En el cuerpo del pene forma una capa más delgada dorsalmente que a los lados y ventralmente.

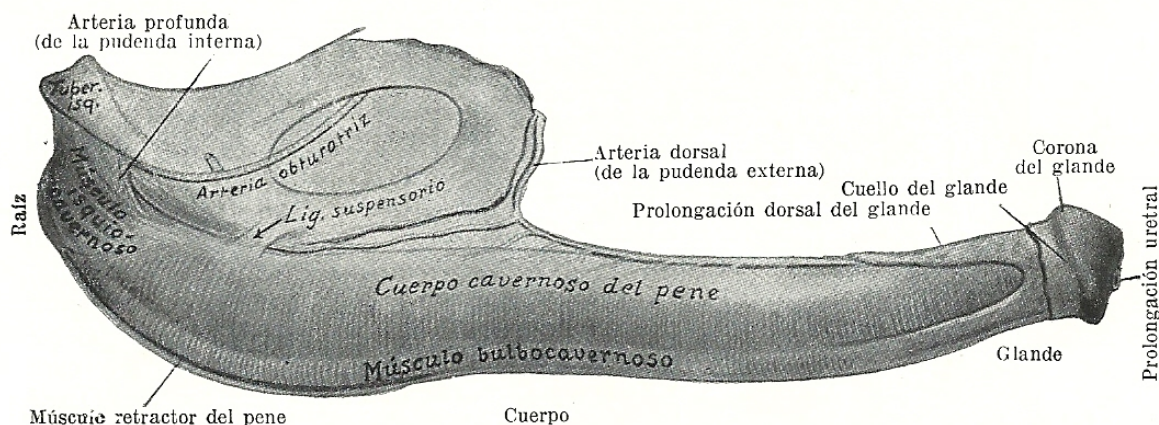


Fig. 518. Pene del caballo; vista lateral.

eréctil, que se distingue fácilmente de las trabéculas fibrosas por su color rojo grisáceo y su textura más blanda. Está compuesto en gran parte de cordones de fibra muscular lisa, entre los cuales hay espacios cavernosos. Estos espacios pueden ser considerados como capilares extraordinariamente dilatados; contienen sangre, están revestidos de células endoteliales planas, que descansan sobre una capa de delicado tejido conectivo, y se continúan directamente con las venas del pene. La erección se produce por la distensión de estos espacios con sangre; en otros momentos los espacios son meras hendiduras.

En el hombre hay dos cuerpos cavernosos distintos, separados por un tabique, medio del pene, que es completo, excepto en la parte central del órgano, donde está compuesto de trabéculas verticales, entre las que existen ciertos espacios en forma de hendidura; a través de estos últimos comunican los espacios sanguíneos de los dos cuerpos cavernosos. En el caballo no existe un tabique manifiesto, excepto cerca de

La estructura del cuerpo cavernoso de la uretra es algo semejante a la que presenta el cuerpo cavernoso del pene, pero las trabéculas son mucho más finas; están formadas por tejido fibroso, que en gran parte es elástico, y por haces de fibras musculares lisas, que son principalmente longitudinales. Los espacios son numerosos y grandes.

En el glande las trabéculas son extraordinariamente elásticas y los espacios son grandes y muy distensibles; estos últimos son especialmente anchos en la parte posterior de la prolongación dorsal, donde comunican con grandes venas del dorso del pene. Existe un tabique parcial del glande. La piel que cubre el glande es fina, desprovista de glándulas y ricamente provista de nervios y en especial de terminaciones nerviosas.

**VASOS Y NERVIOS.** La irrigación sanguínea del pene es mantenida por tres *arterias*, a saber: la pudenda interna, la ob-



turatriz y la pudenda externa. La porción terminal de la arteria pudenda interna penetra en la raíz como la arteria del bulbo y se divide en el bulbo en numerosas ramas. La arteria obturatriz emite la gran arteria profunda del pene, que penetra en el pilar de éste y se ramifica en el cuerpo cavernoso. La arteria pudenda externa emite las arterias dorsales del pene, que a su vez dan ramas que pasan a través de la túnica albugínea. Las *venas* forman un rico

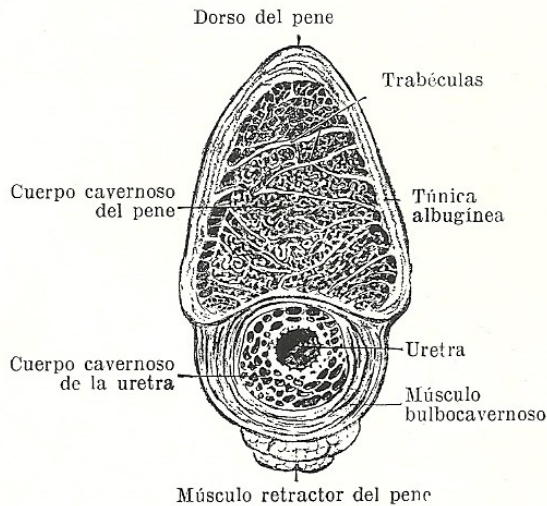


Fig. 519. Sección transversal del cuerpo del pene del caballo.

plexo en el dorso y a los lados del pene, que es drenado por la vena pudenda externa y por la vena obturatriz; la sangre es transportada desde la raíz por las venas pudendas internas (1). Los *vasos linfáticos* siguen la misma dirección que las venas y abocan a los ganglios inguinales superficiales. Los *nervios* derivan principalmente de los nervios pudendos y del plexo pelviano del simpático. Los primeros dan origen a los nervios dorsales del pene; en la piel del glande se encuentran terminaciones nerviosas especiales, los bulbos terminales (de Krause). Las fibras simpáticas inervan los músculos lisos de los vasos y el tejido eréctil.

(1) Se ha visto que los espacios cavernosos del glande reciben sangre exclusivamente de venas que proceden de la capa penal del prepucio. Esto explica el hecho de que el glande alcance su tamaño extremo durante la erección después que el cuerpo cavernoso del pene.

## Músculos del pene

(figs. 272, 576, 577, 581)

1. El *isquiocavernoso* (2) es un músculo par, corto, pero fuerte, que se origina en la tuberosidad isquiática y en la parte adyacente del ligamento sacrociático y se inserta en el pilar y porción adyacente del cuerpo del pene. Es algo fusiforme, envuelve el pilar como en una vaina y está situado en una depresión profunda del músculo semimembranoso. Tira el pene hacia la pelvis y contribuye a mantener la erección por la compresión de las venas dorsales del mismo. Su irrigación sanguínea deriva de la arteria obturatriz, y la inervación del nervio pudendo.

2. El *retractor del pene* es un músculo liso, que es continuación de los ligamentos suspensorios del ano. Estos últimos se originan en la cara ventral de la primera y segunda vértebras coccígeas y se dirigen hacia abajo, sobre los lados del recto, para encontrarse debajo del ano. Aquí existe un entrecruzamiento de fibras, formando así una especie de aparato suspensorio para la parte posterior del recto y el ano. Desde el punto de entrecruzamiento el músculo se dirige, en un corto trayecto, entre las capas superficial y profunda del bulbocavernoso y luego a lo largo de la cara ventral del pene, en el que se inserta laxamente. Cerca del glande se divide en haces que pasan a través del bulbocavernoso y se insertan en la túnica albugínea. Debajo del ano el músculo se inserta en el esfínter anal externo. Sobre el pene los dos músculos están íntimamente unidos entre sí. Su acción consiste en rechazar el pene al interior de la vaina después de la erección.

## Prepucio

El *prepucio*, llamado vulgarmente la «vaina», es una doble invaginación de la piel que contiene y cubre la porción libre, o preescrotal, del pene cuando no está en erección. Consta de dos partes, externa e interna. La porción externa, o vaina, se extiende desde el escroto hasta 5 u 8 centímetros del ombligo, donde la capa externa

(2) Llamado también «el erector del pene».