

gitudinal que los separa y que aloja el canal de la uretra.

Los cuerpos cavernosos están constituidos por una cubierta fibrosa, firme y resistente, y por un tabique de la misma naturaleza que divide la cavidad circunscrita por la cubierta en dos cavidades laterales que se comunican por varios puntos. Estas cavidades presentan un aspecto areolar y esponjoso. Todas las areolas se comunican, y su capacidad aumenta y su número disminuye hacia el centro del órgano. Están limitadas por laminillas ó trabéculas que se cruzan en todos sentidos y que están formados, unos por tejido fibroso, y otros, por fibras musculares lisas y fibras elásticas.

Los capilares en los cuerpos cavernosos, como en todos los tejidos eréctiles, representan el elemento principal ó característico de la trama areolar. Se distinguen por su calibre enorme, por su brevedad extrema y por sus infinitas anastomosis; tienen una túnica amorfa, trasparente, estrechamente adherida á los trabéculas de las areolas, é interiormente tapizada por un epitelio pavimentoso.

Las arterias se dividen en ramillas y de cada una de éstas nace un ramillete de ramúsculos divergentes que se enrollan en espiral, se dividen y subdividen anastomosándose, y se abren por último en las areolas del tejido eréctil, es decir en un capilar dilatado en ámpula.

La venas nacen de las areolas más superficiales y por su reunión forman el tronco de la *vena dorsal profunda* que camina entre las dos arterias y los nervios dorsales, atraviesa el ligamento elástico suspensor del pene y desemboca en el plexus de Santorini debajo de la sínfisis de los púbis.

URETRA.

La uretra en el hombre está destinada á transmitir unas veces la orina y otras veces la esperma. Nace de la parte anterior é inferior de la vejiga y atraviesa la próstata dirigiéndose hacia abajo y hacia adelante; después se vuelve horizontal debajo de la sínfisis pubiana donde está rodeada por músculos; en seguida asciende oblicuamente como las raíces de los cuerpos cavernosos que la reciben en su intervalo, y al nivel del ligamento suspensor del pene sufre una nueva inflexión para dirigirse verticalmente hacia abajo. Estas últimas porciones están dentro de una vaina eréctil dilatada en su extremidad posterior que se llama bulbo, y en su extremidad anterior que constituye la *glande*.

La longitud media de la uretra es de 16 centímetros. De éstos corresponden 27 milímetros á la porción prostática, 13 milímetros á la porción membranosa, y 12 centímetros á la porción esponjosa.

La uretra se dilata en tres puntos y se estrecha en cuatro. La primera dilatación corresponde á la base de la glande y es la *fosa navicular*; la segunda al bulbo y la tercera á la próstata. Las partes estrechas corresponden á la porción membranosa, á la porción esponjosa y á los dos orificios de la uretra.

El orificio anterior ó *meato urinario* tiene el aspecto de una hendidura. El orificio posterior, *orificio interno de la vejiga*, es más grande, más dilatado y varía un poco de forma.

Porción prostática de la uretra.—La próstata es un órgano en figura de cono comprimido de delante á

atrás, cuya base es superior y abraza el cuello de la vejiga. Está compuesta esencialmente de numerosas glándulas en racimo cuyos conductos excretores desembocan en la porción correspondiente del canal de la uretra. Dichas glándulas secretan un líquido lechoso que comunica al sémen su aspecto característico. Las mismas glándulas están sostenidas por un tejido formado de fibras conjuntivas y de fibras musculares lisas; pero por delante se encuentra un haz de fibras musculares estriadas, constituyendo el *esfínter de la porción prostática de la uretra*.

La superficie interna de esta porción, presenta numerosos orificios casi microscópicos, que pertenecen á los conductos de las glándulas prostáticas. En la pared posterior de la misma superficie se observa la *cresta uretral ó verumontanum* que es una saliente como de 12 milímetros de longitud, redonda posteriormente y delgada en su parte anterior. En su porción culminante hay un orificio que conduce al *utrículo prostático*, y á los lados otros dos orificios mucho más pequeños que corresponden á los conductos eyaculadores.

Porción membranosa de la uretra.—Esta porción se extiende desde el vértice de la próstata hasta la parte posterior y superior del bulbo. Es notable porque está rodeada por una capa de 6 milímetros de espesor, compuesta de fibras musculares rojas dispuestas circularmente bajo la forma de un esfínter.

Porción esponjosa de la uretra.—Hemos dicho que esta porción está rodeada por una vaina de tejido eréctil que se abulta en su parte posterior para formar el *bulbo*, y en su parte anterior para formar el *balano*: esta vaina constituye el *cuerpo esponjoso* de la uretra.

El bulbo tiene la forma de un cono largo cuyo vértice anterior y truncado, se confunde con el resto del cuerpo esponjoso.

El balano tiene la forma de un cono grueso cuya base posterior, está profundamente excavada para adaptarse á la extremidad anterior de los cuerpos cavernosos. La circunferencia de la base lleva el nombre de *corona*. El vértice presenta el meato urinario. Detrás de éste, y por debajo, hay un surco ligero, y más atrás el freno del pene. La superficie del balano ó glande, está cubierta de papilas numerosas y muy desarrolladas, y de una epidérmis muy gruesa.

El cuerpo esponjoso se compone de una cubierta muscular de fibras lisas circulares; de tejido eréctil semejante al de los cuerpos cavernosos; de vasos y de nervios.

En la porción bulbosa de la uretra se abren los conductos de dos glándulas llamadas *bulbo-uretrales*, que tienen por término medio el tamaño de un garbanzo y están situadas entre el bulbo y la porción membranosa de la uretra. Pertenecen á la clase de las glándulas en racimo y secretan un líquido viscoso y opalino que se junta con el que proviene de la próstata, del utrículo prostático y de las glándulas uretrales para humedecer el conducto que debe recorrer la esperma.

Tejidos comunes á las tres porciones de la uretra. Estos tejidos son una capa muscular y una capa mucosa que se extienden por toda la longitud de la uretra.

La túnica muscular se compone de haces de fibras lisas dispuestas longitudinalmente.

La túnica mucosa presenta en su interior *papilas* que son más manifiestas en la fosa navicular, y or

cios que corresponden á los canales excretorios de las glándulas. Se compone de una lámina epitelial que reposa sobre una lámina de fibras elásticas.

Todo el canal de la uretra está sembrado de glándulas situadas en el espesor de la túnica muscular; más numerosas en la pared superior y perteneciendo á la clase de las glándulas en racimo.

CAPITULO V.

APARATO GENITAL DE LA MUJER.

Este aparato se compone: 1º de los *ovarios*; 2º de las *trompas uterinas*; 3º de la *matriz*; 4º de la *vagina*; 5º de la *vulva*.

OVARIOS.

Los ovarios son los órganos donde se forman los óvulos. Están situados en la ala posterior de los ligamentos anchos, á los lados de la parte más elevada del útero, detrás de las trompas uterinas y de los ligamentos redondos que los separan de la vejiga; delante del recto, del que ordinariamente están separados por las circunvoluciones del intestino.

La dirección de los ovarios es trasversal. Su forma es ovoide y su longitud en el estado habitual es de cerca de 4 centímetros.

Su superficie es blanca y lisa ántes de la pubertad; pero cuando se establece la postura periódica y la menstruación, se cubre de cicatrices lineales ó estrelladas, cada vez más numerosas.

Su borde superior es convexo. Su borde inferior es rectilíneo y representa el hilo de la glándula, porque

por él penetran las arterias y salen las venas y los linfáticos. En la extremidad interna de este borde se fija el *ligamento del ovario*, y en la extremidad externa el *ligamento de la trompa*.

El ligamento del ovario es un cordón como de tres centímetros de longitud, esencialmente compuesto de fibras musculares lisas y paralelas, que se confunden con las de la cara posterior del útero y con las de la extremidad interna de la glándula.

El ligamento de la trompa está constituido por una de las franjas del pabellón que se prolonga hasta la extremidad externa del ovario. Tiene también en su espesor un haz de fibras musculares lisas.

El ovario se compone de una capa superficial blanca y consistente, y de una maza central rojiza y esponjosa.

Esta última, llamada porción bulbosa ó *bulbo* del ovario constituye el cuerpo de la glándula. Se compone de fibras musculares lisas, de fibras de tejido conjuntivo, de vasos y de nervios. Las arterias tienen la forma de una espiral, y las venas son muchas y muy voluminosas.

La capa superficial ó porción ovígena del ovario, tiene como un milímetro de espesor y se aplica sobre el bulbo, reproduciendo exactamente su configuración. Está cubierta por una capa epitelial formada de un solo plano de células prismáticas, y se compone de una trama densa de fibras de tejido conjuntivo, de vasos, de nervios y sobre todo de vesículas ováricas.

Las vesículas ováricas ó *vesículas de Graaf*, existen en número de 280 por milímetro cuadrado, lo que equivale á 300.000 para cada glándula, y son mucho más numerosas todavía en la niña recién nacida. Su