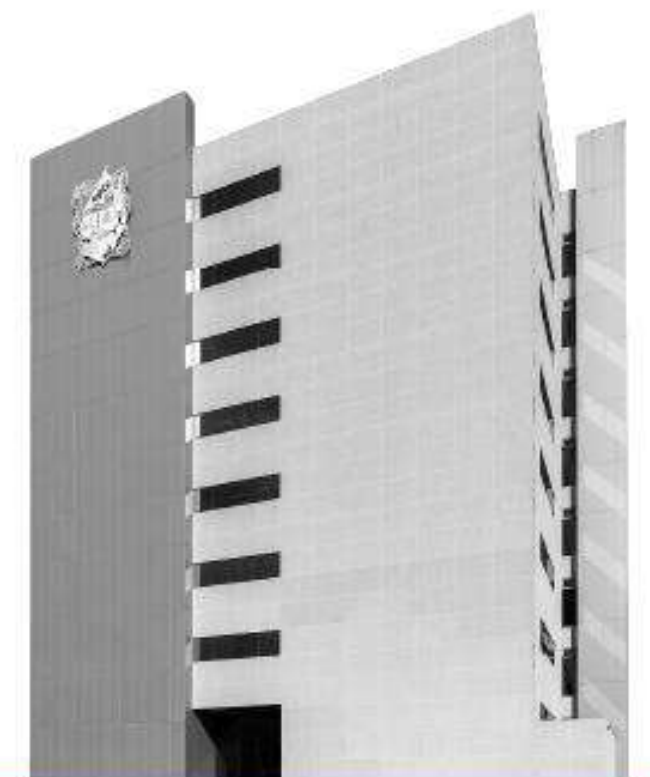


**BLOQUE III:  
Anatomía y Fisiología Humana**

**Tema: Reproducción  
(Aparato reproductor  
Masculino y Femenino)**

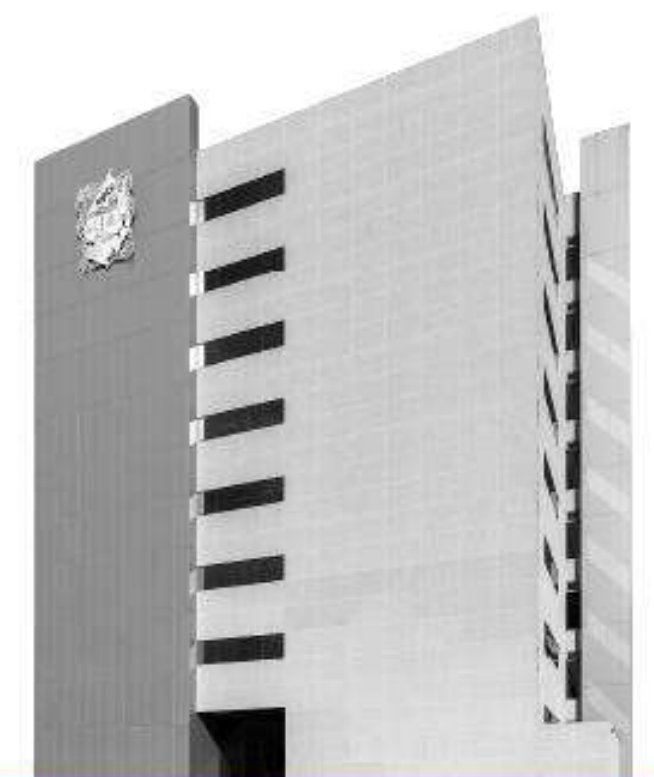
# Objetivo general

Identificar la diferencias entre el aparato reproductor masculino y femenino , así como sus principales estructuras anatómicas los procesos que se llevan a cabo durante la fecundación.



# Competencias a desarrollar

- **Genéricas:** Comunicación y liderazgo colaborativo .
- **Disciplinares:** Ciencias experimentales.



# Abstract

The reproductive system both the female and male reproductive systems have the function of working together in sexual reproduction, which culminates in the birth of a new human being. Both the male reproductive system and the female reproductive system are necessary for reproduction. Human beings, like other organisms, pass on some of our characteristics to the next generation. We do this through genes, the special carriers of human traits. Through this presentation we intend to demonstrate the importance of the male and female reproductive system in living beings, all living organisms multiply through reproduction to generate new individuals of the same species, fertilization takes place within the woman's body since her organs sex are dedicated to it, the male reproductive system provides sperm since without them fertilization would be impossible.

*Keywords: Male reproductive system, Female, Anatomy*



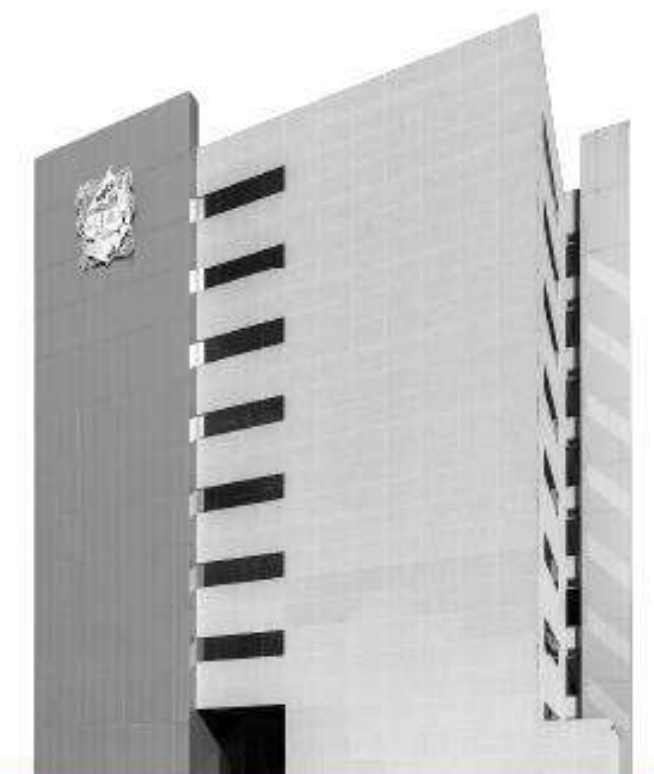
## La reproducción

- ▶ La **reproducción sexual** se produce por la fusión de dos células especiales **haploides**, llamadas **gametos**, formadas en las **gónadas**. Este proceso se llama **fecundación**.
- ▶ Los **espermatozoides** (gametos masculinos) deben encontrarse con los **óvulos** (gametos femeninos).
- ▶ La unión de los órganos copuladores de los dos sexos se llama **copulación**.
- ▶ Tras la fecundación se forma una célula **diploide** llamada **zigoto**. A partir de ella se desarrollará un nuevo individuo.

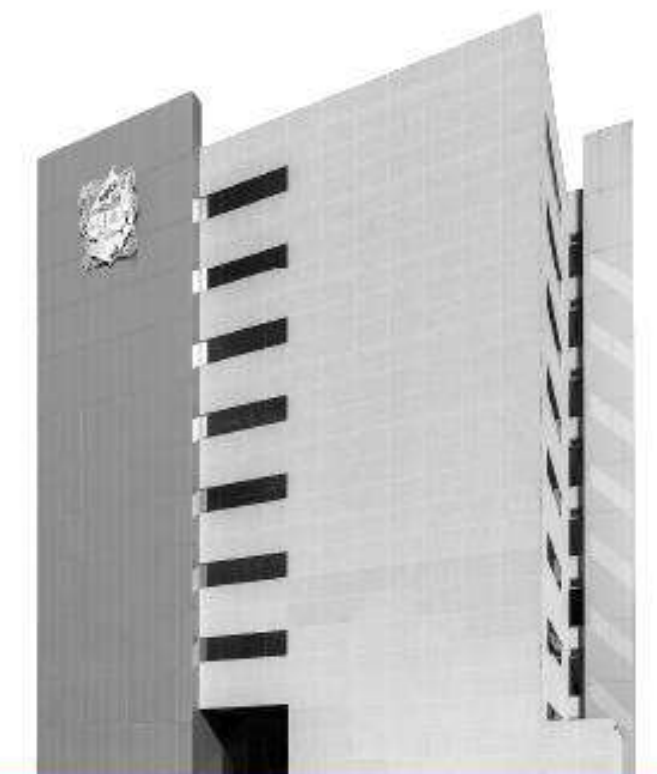
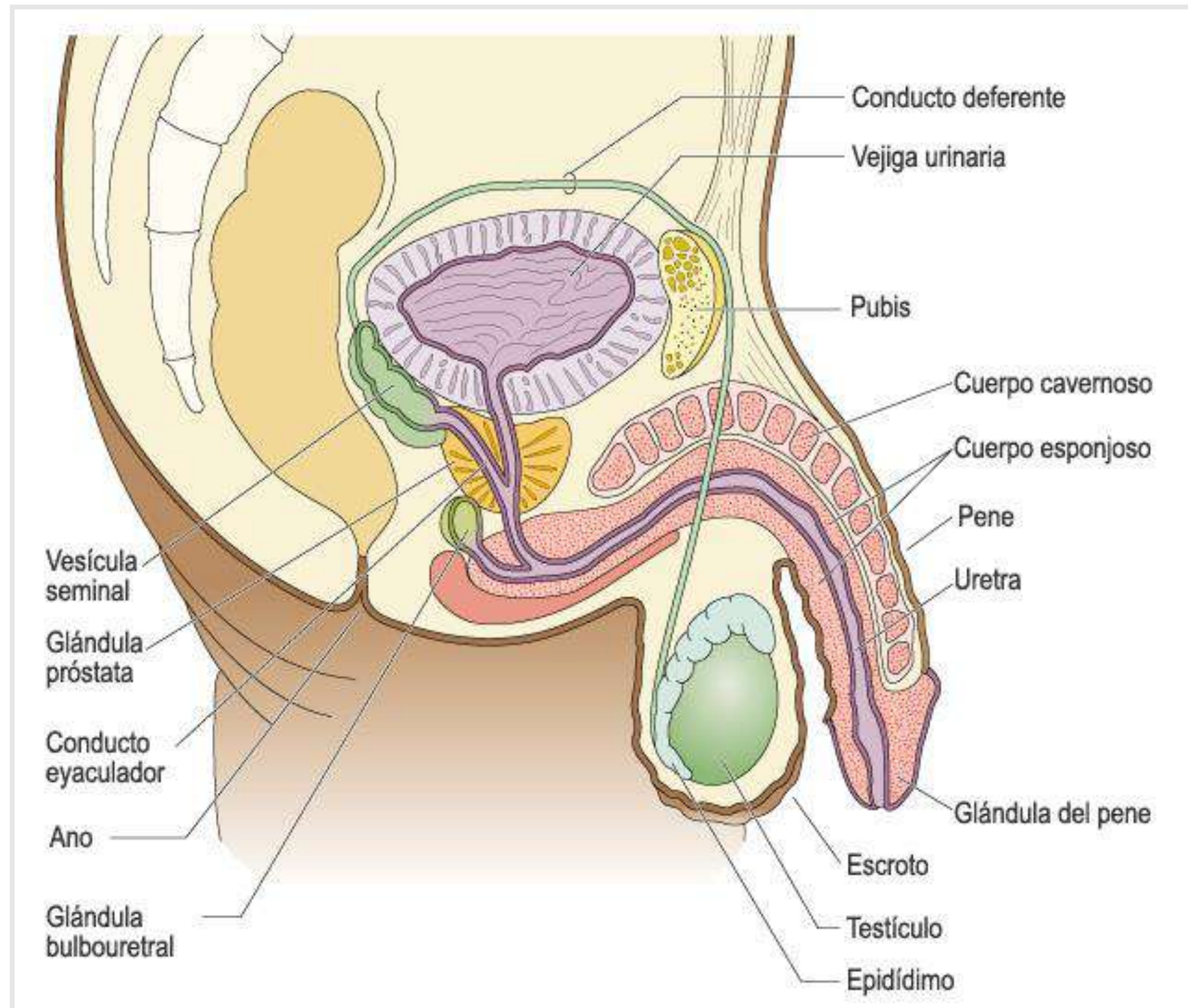


# El aparato reproductor

- ▶ **GÓNADAS:** En ellas se forman los gametos. Son los **ovarios** y los **testículos**.
- ▶ **CONDUCTOS GENITALES:** Permiten el paso de los gametos.
- ▶ **GLÁNDULAS ACCESORIAS:** Sus secreciones crean un ambiente adecuado para la supervivencia de los gametos.
- ▶ **ÓRGANOS COPULADORES:** **Vagina** y **pene**.

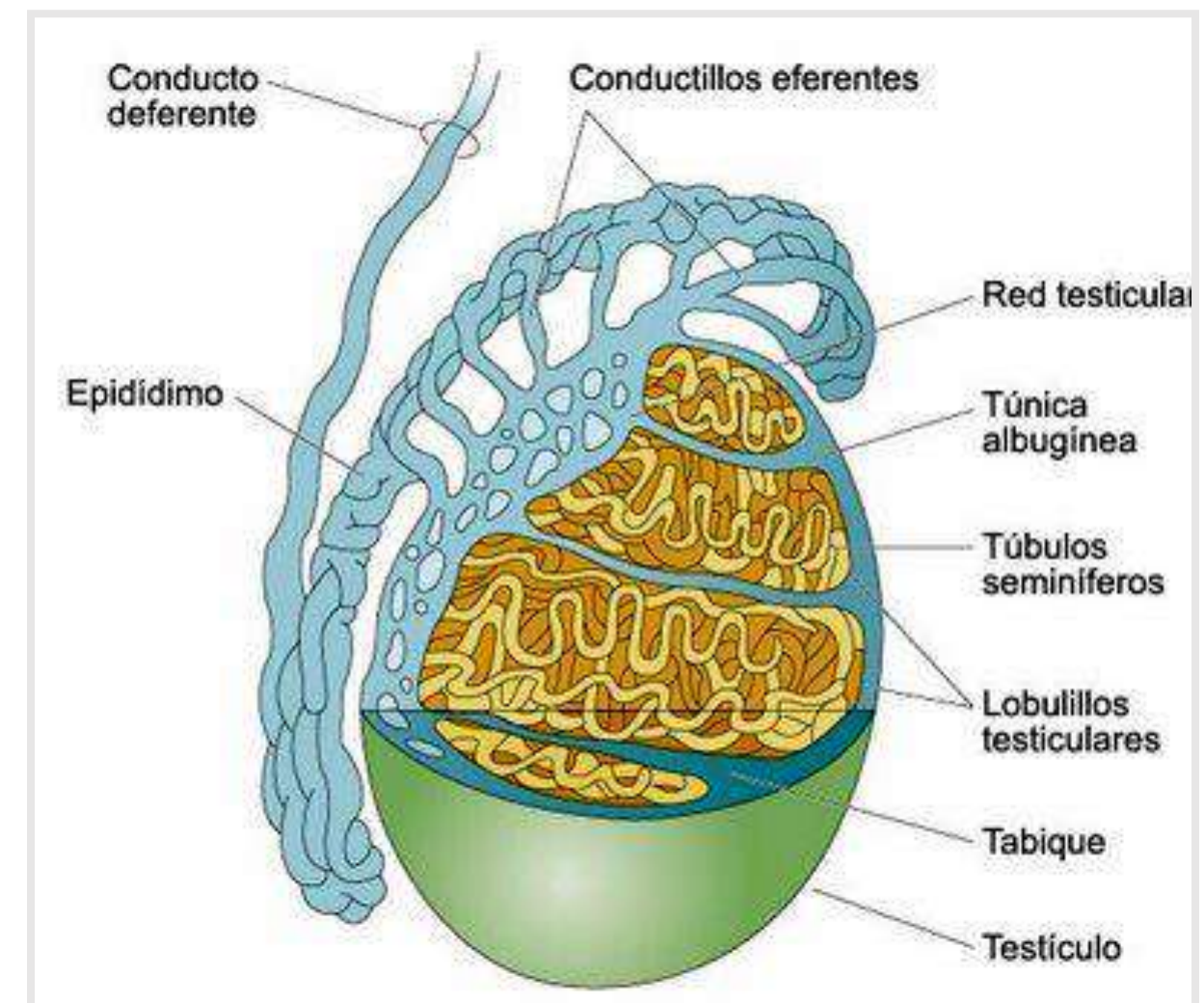


## El aparato reproductor masculino



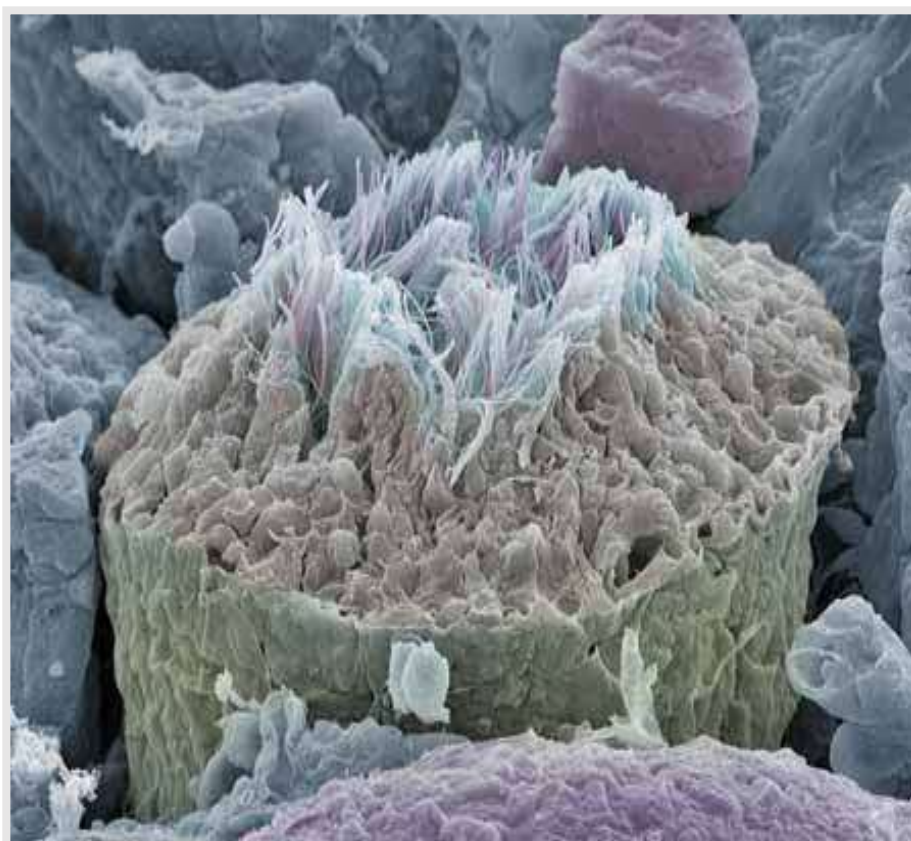
# El aparato reproductor masculino: Los testículos

- ▶ Situados en el **escroto**, fuera de la cavidad abdominal
- ▶ Divididos en **lobulillos**, separados por la **túnica albugínea**.
- ▶ Cada lobulillo contiene 2 o 3 **túbulos seminíferos** replegados.
- ▶ Los túbulos desembocan en la **red testicular** que conduce al **epidídimo**.



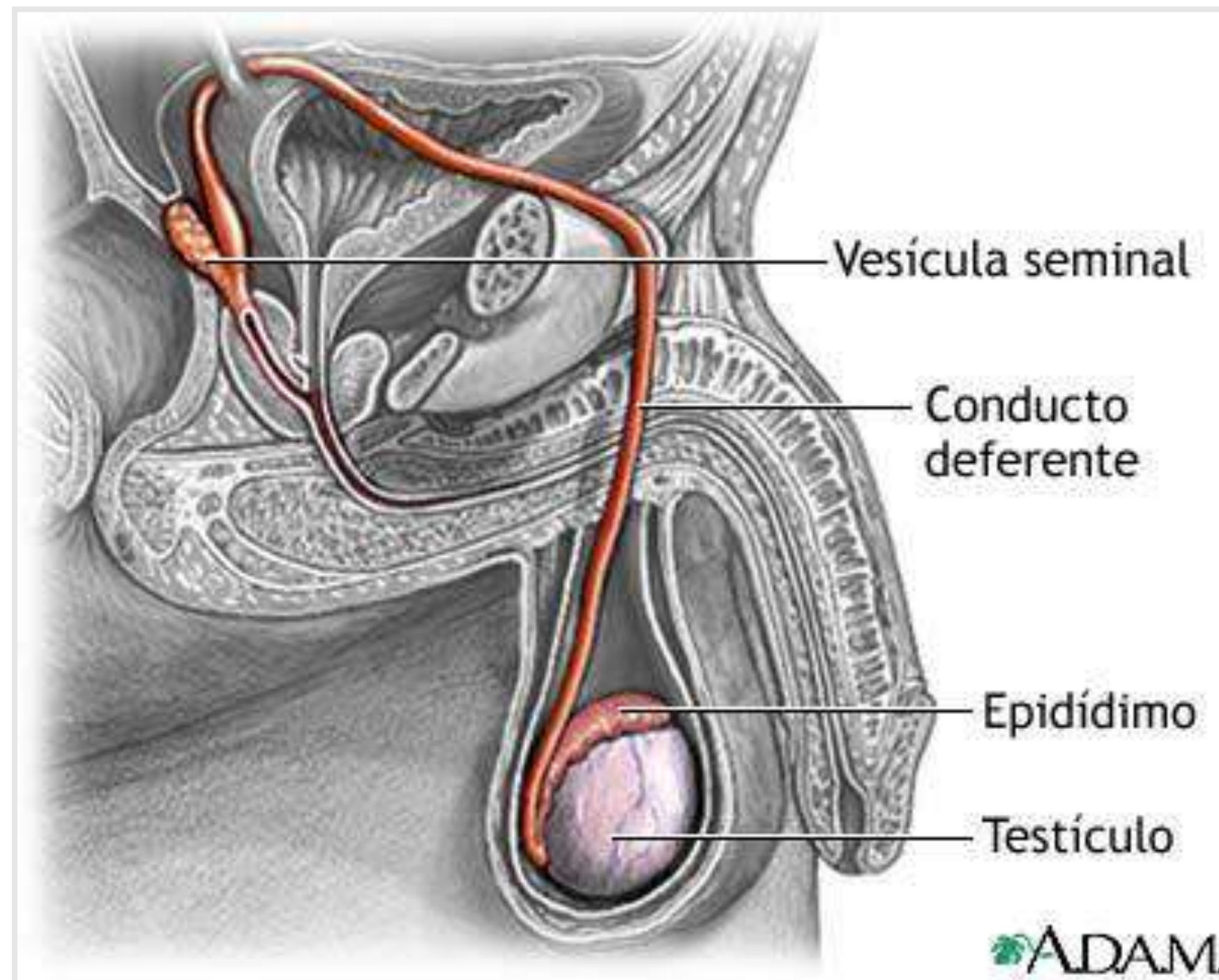


## Los testículos



- ▶ A partir de la pubertad, los túbulos seminíferos, desarrollan el epitelio seminífero, formado por dos tipos de células:
- ▶ las células germinativas (**espermatogonias**), que proliferan y se diferencian en espermatozoides; y
- ▶ las **células de Sertoli**, que sostienen a las células germinativas e intervienen en su nutrición.
- ▶ Una lámina basal separa el epitelio seminífero del tejido conectivo circundante; en dicha lamina se encuentran las **células de Leydig** que producen testosterona.

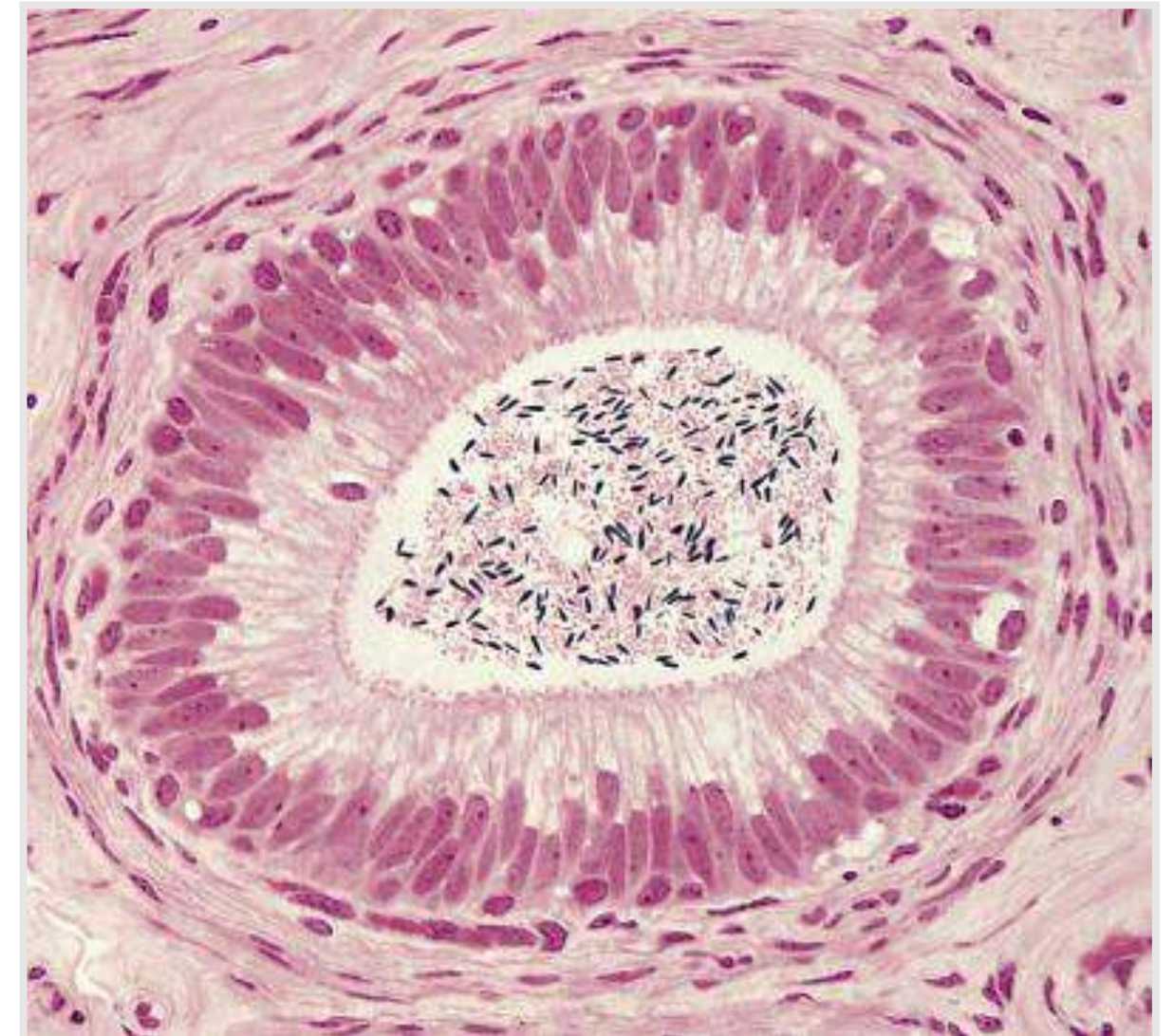
# El aparato reproductor masculino: Los conductos genitales

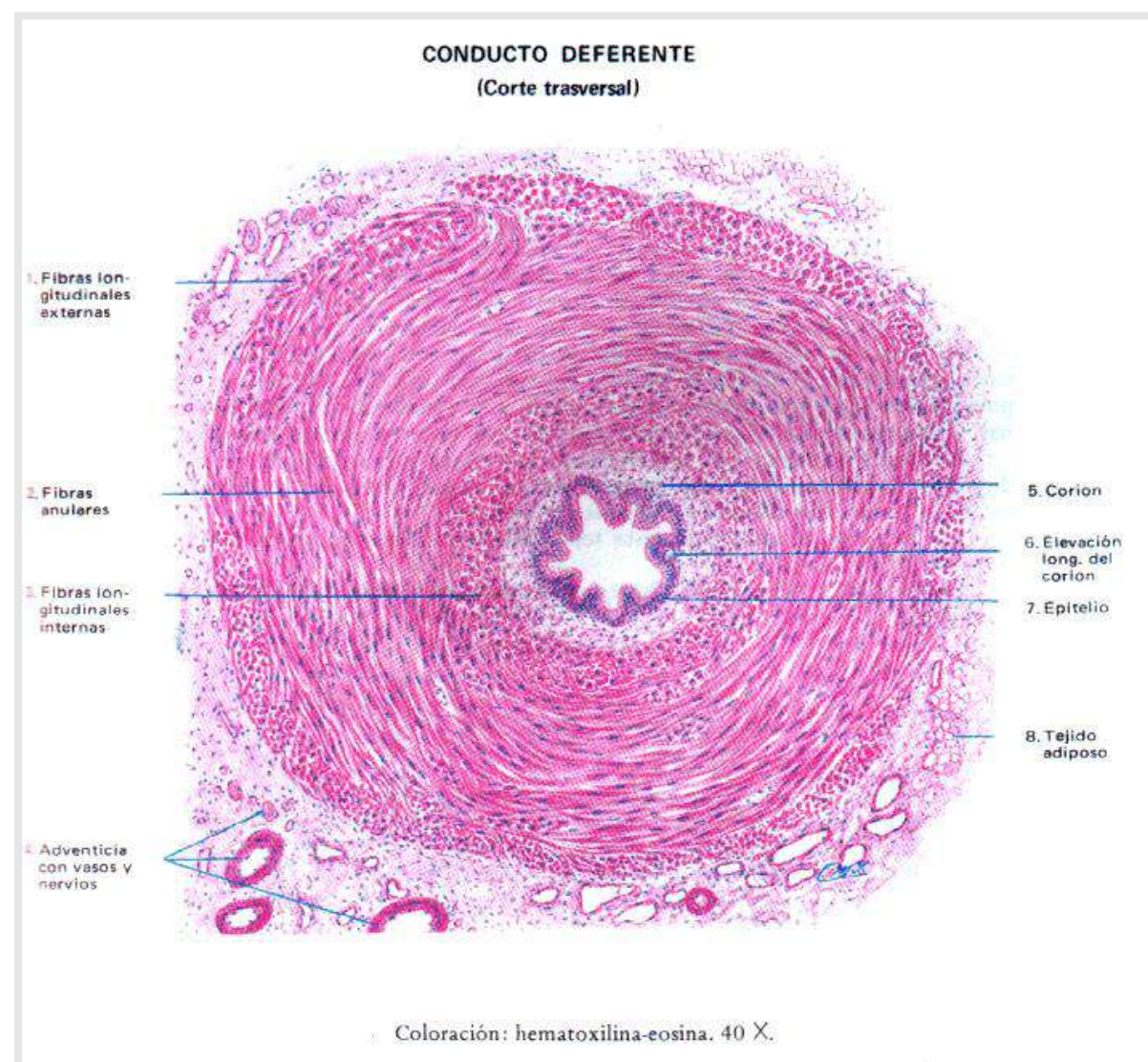


- ▶ Epidídimo
- ▶ Conductos deferentes
- ▶ Conducto eyaculador
- ▶ Uretra

## Los conductos genitales

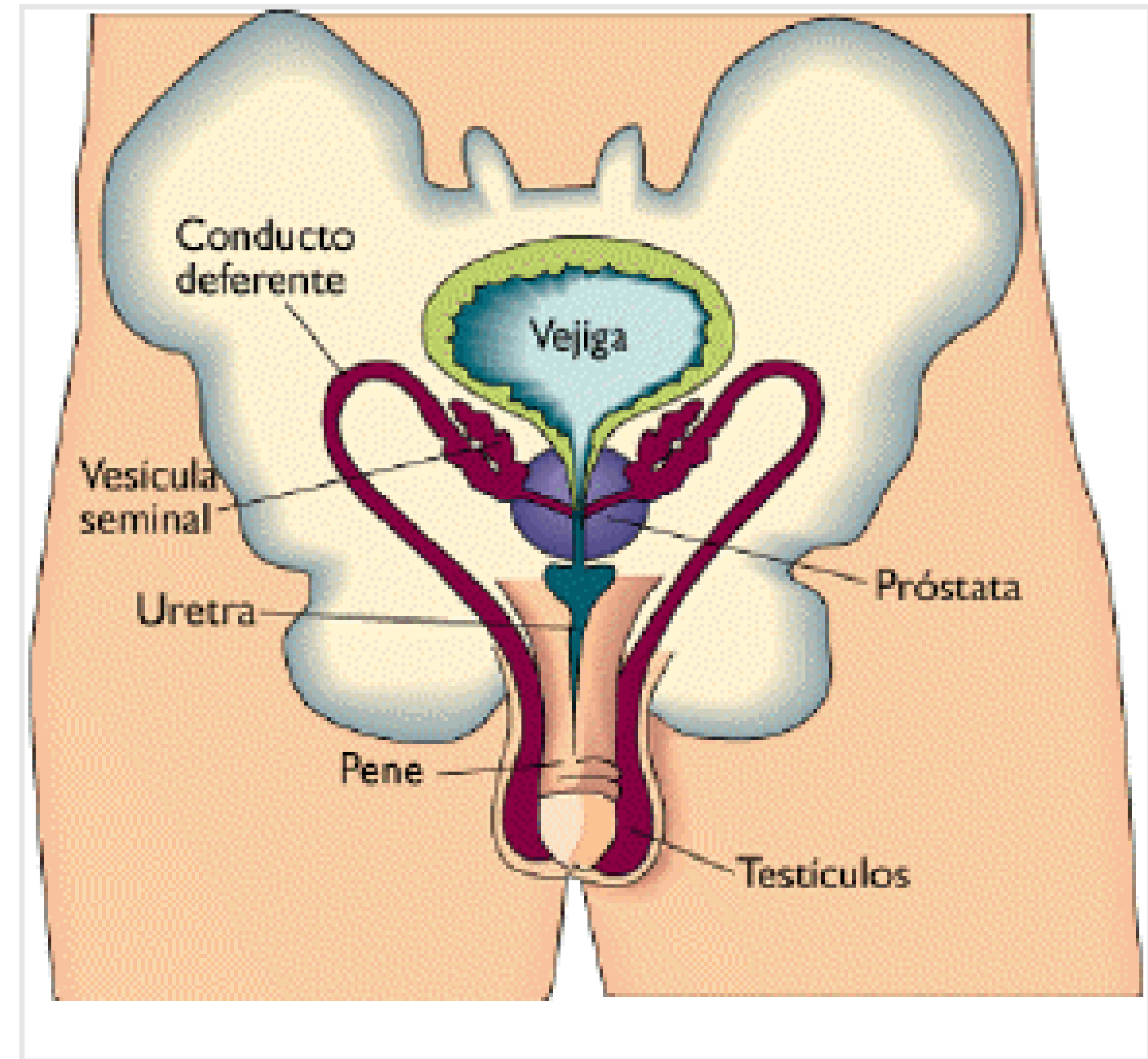
- ▶ **Epidídimo**: tubo estrecho y alargado, situado en la parte posterior superior del testículo.
- ▶ Tiene aproximadamente 5 cm de longitud por 12 mm de ancho.
- ▶ Si fuera estirado alcanzaría unos 6 metros.
- ▶ En él se almacenan los espermatozoides para que adquieran movilidad y su estructura definitiva; estos pueden permanecer ahí hasta cuatro semanas.



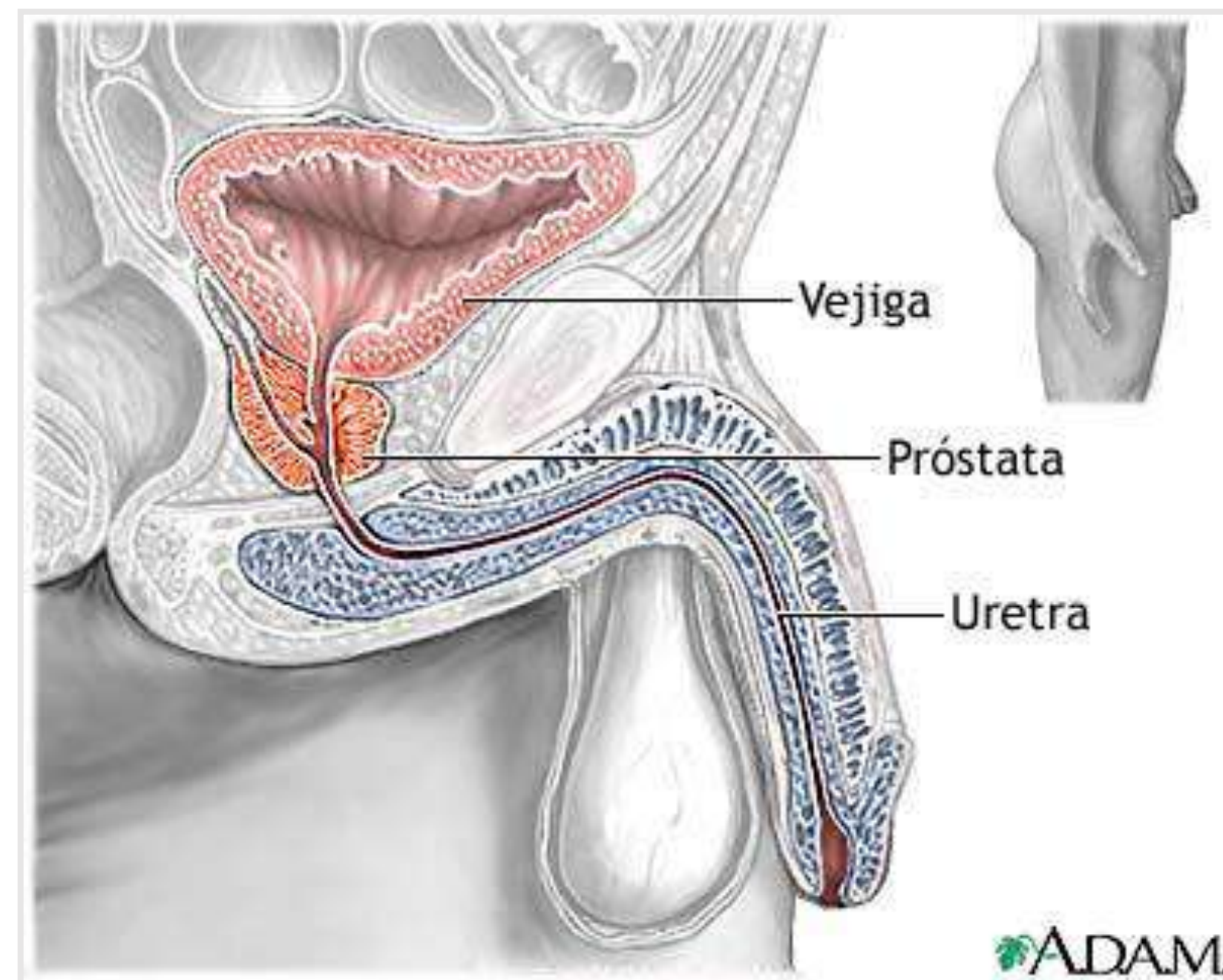


- ▶ Los **conductos deferentes**: Son dos tubos musculares rodeados de músculo liso, cada uno de unos 30 cm, que conectan el epidídimo con los conductos eyaculadores.
- ▶ Durante la eyaculación los tubos lisos se contraen, enviando el semen a los conductos eyaculadores y luego a la uretra, desde donde es expulsado al exterior.
- ▶ La **vasectomía** es un método de anticoncepción en el que se cortan los vasos deferentes.

- ▶ Los **conductos eyaculadores**, en número de dos, resultan de la unión en ángulo agudo de la ampolla del conducto deferente y la **vesícula seminal**.
- ▶ Su función consiste en conducir a la uretra el esperma de las vesículas seminales.
- ▶ Los dos conductos eyaculadores poco después de su origen penetran en la **próstata** y van a abrirse en la parte anterior del veru montanum, a la izquierda y a la derecha del utrículo prostático.



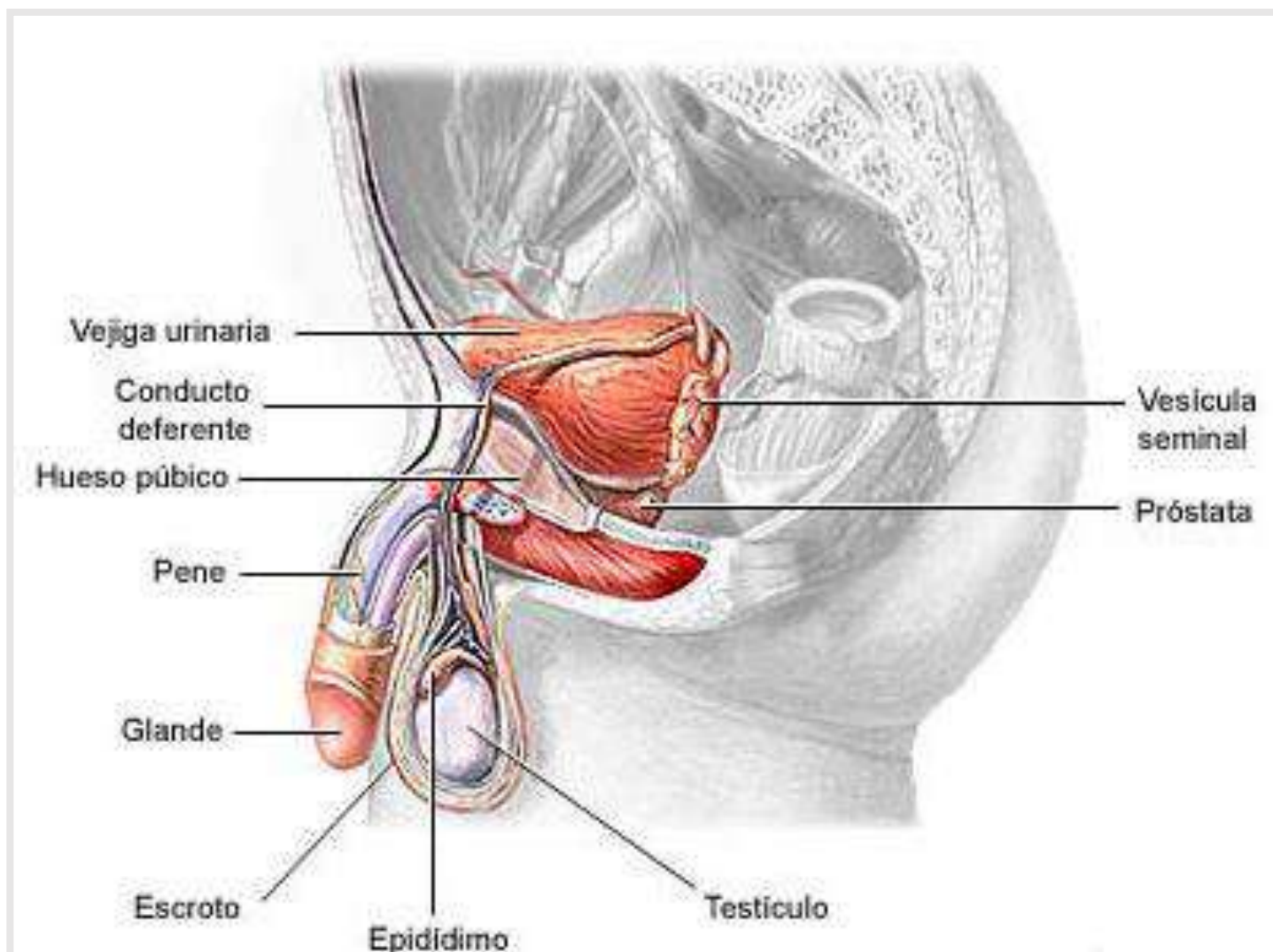
- ▶ En el hombre, la **uretra** es un **conducto común** al aparato urinario y al aparato reproductor. Su función es llevar al exterior tanto la orina como el líquido seminal.
- ▶ Parte de la zona inferior de la vejiga, pasa por la **próstata** y forma parte del **pene**.
- ▶ Mide cerca de 12 cm.



# Vesículas seminales

▶ Producen el 70% del volumen del **líquido seminal**.

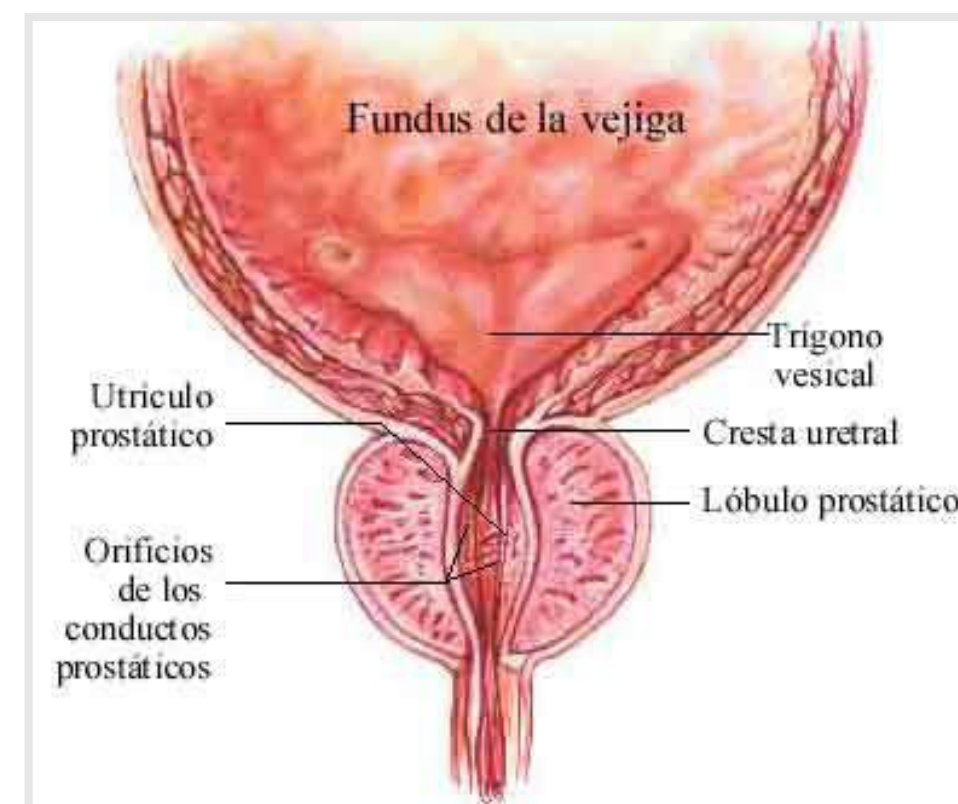
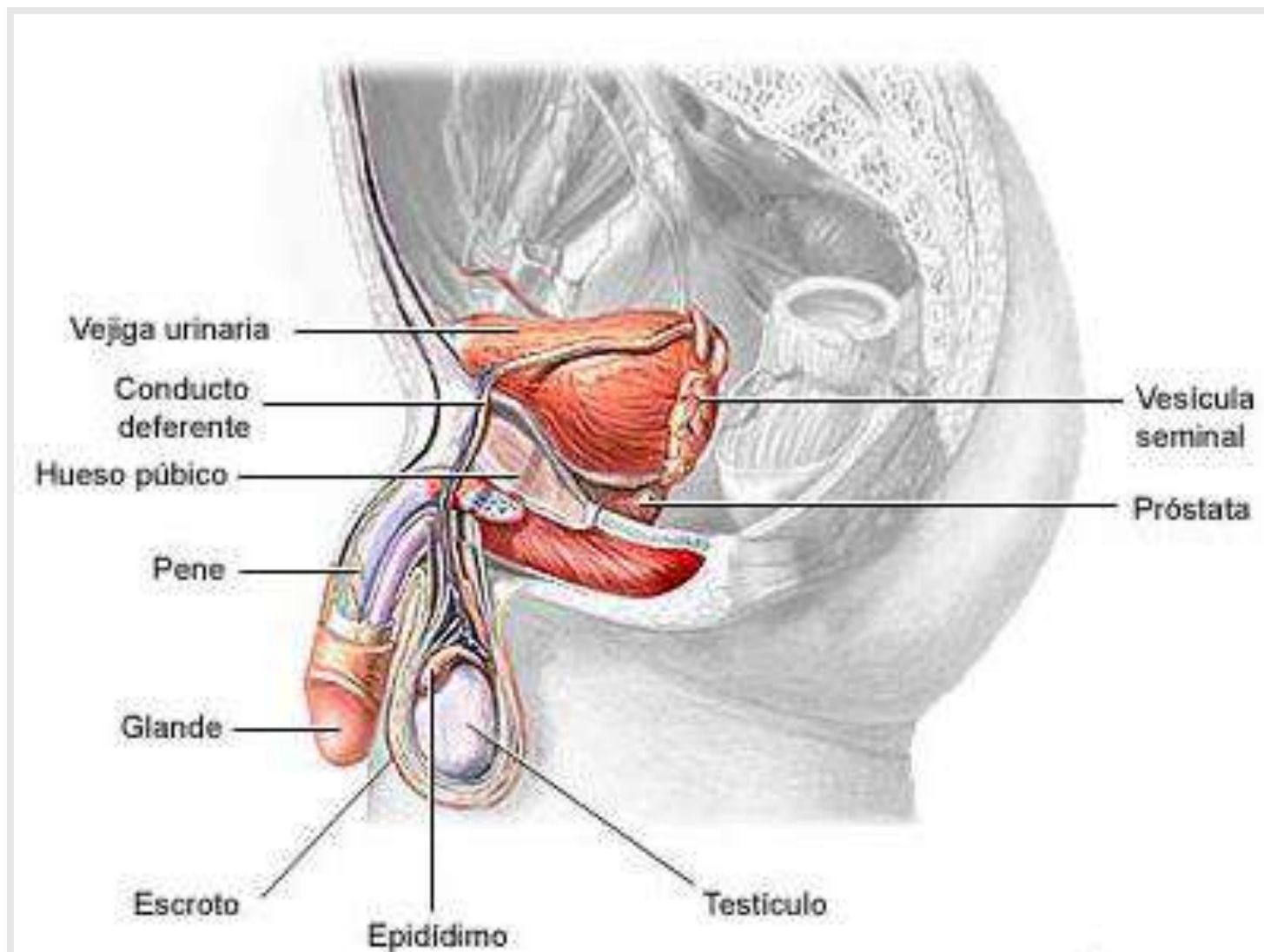
▶ Detrás de la vejiga urinaria, delante del recto e inmediatamente por encima de la base de la próstata.



▶ Cada vesícula seminal es un túbulo lobulado, revestido por epitelio secretor que secreta un material mucoide rico en fructosa, y otras sustancias nutritivas, así como grandes cantidades de prostaglandinas y fibrinógeno.

# Las glándula: Próstata

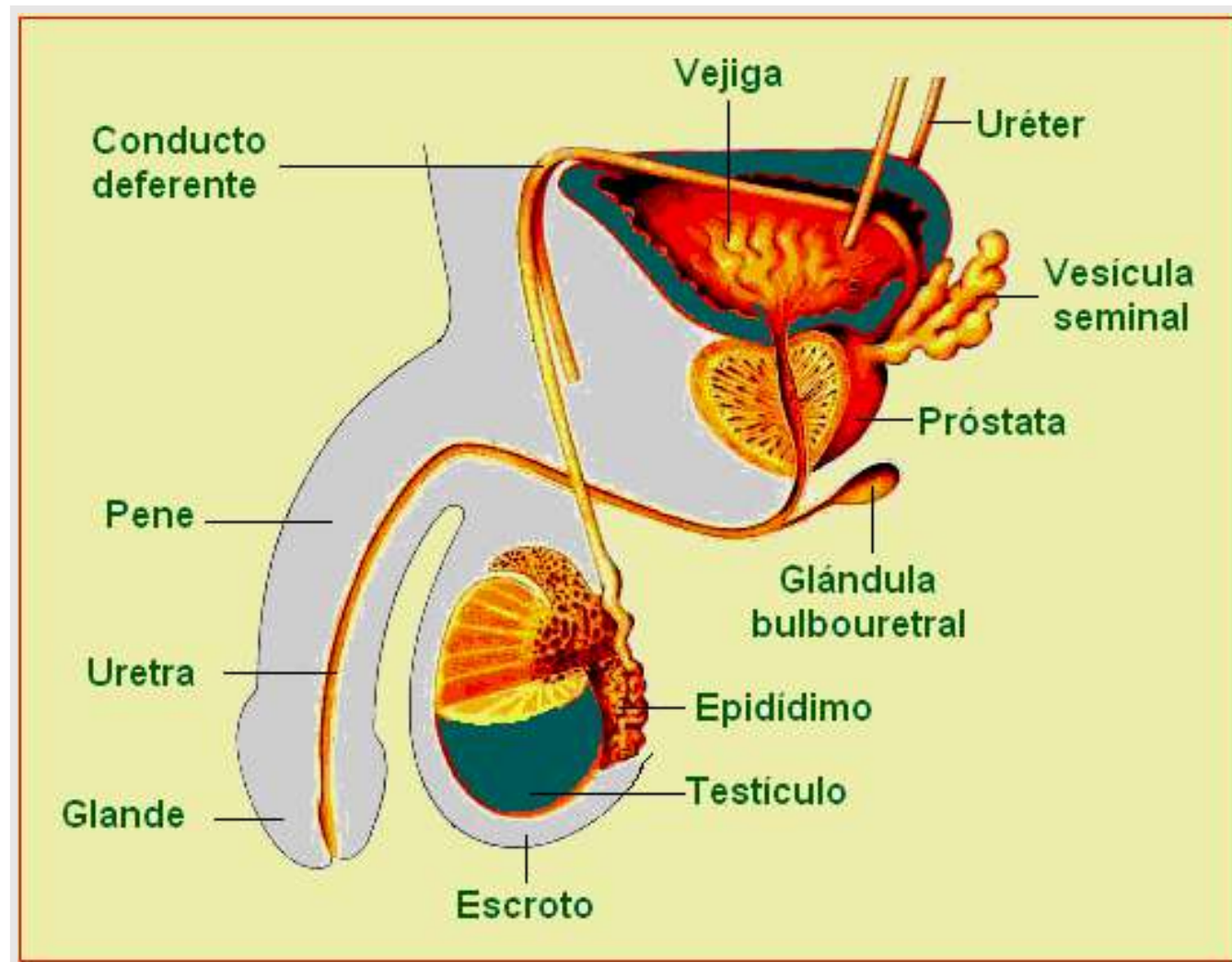
- ▶ Vierte en la uretra un líquido lechoso que contiene:
  - ▶ ácido cítrico,
  - ▶ fibrinógeno,
  - ▶ fosfatasa ácida y
  - ▶ fibrinolisisina.
- ▶ Supone el 25 % del volumen del semen.





# Las glándulas :

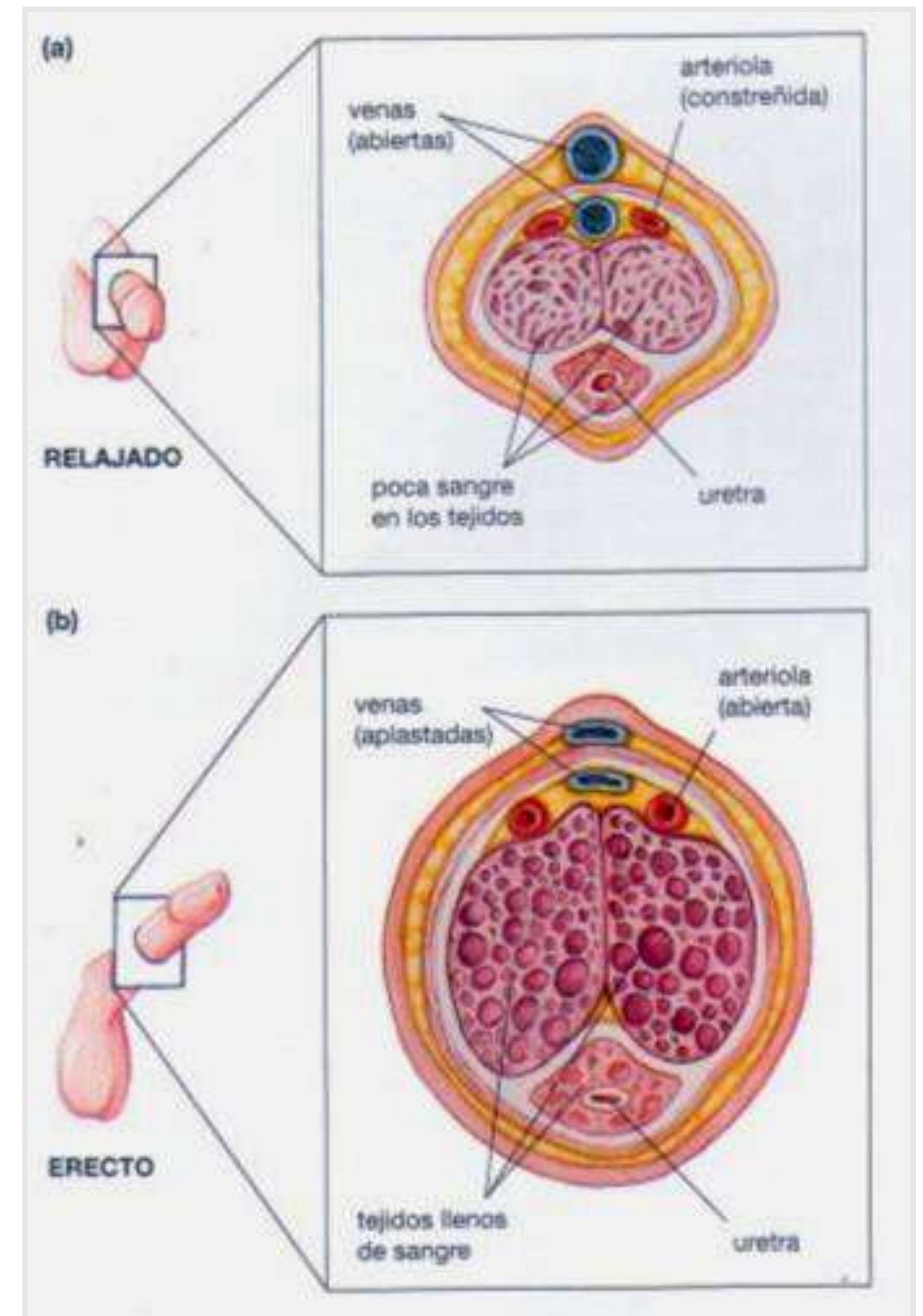
## Glándulas de Cowper o bulbouretrales



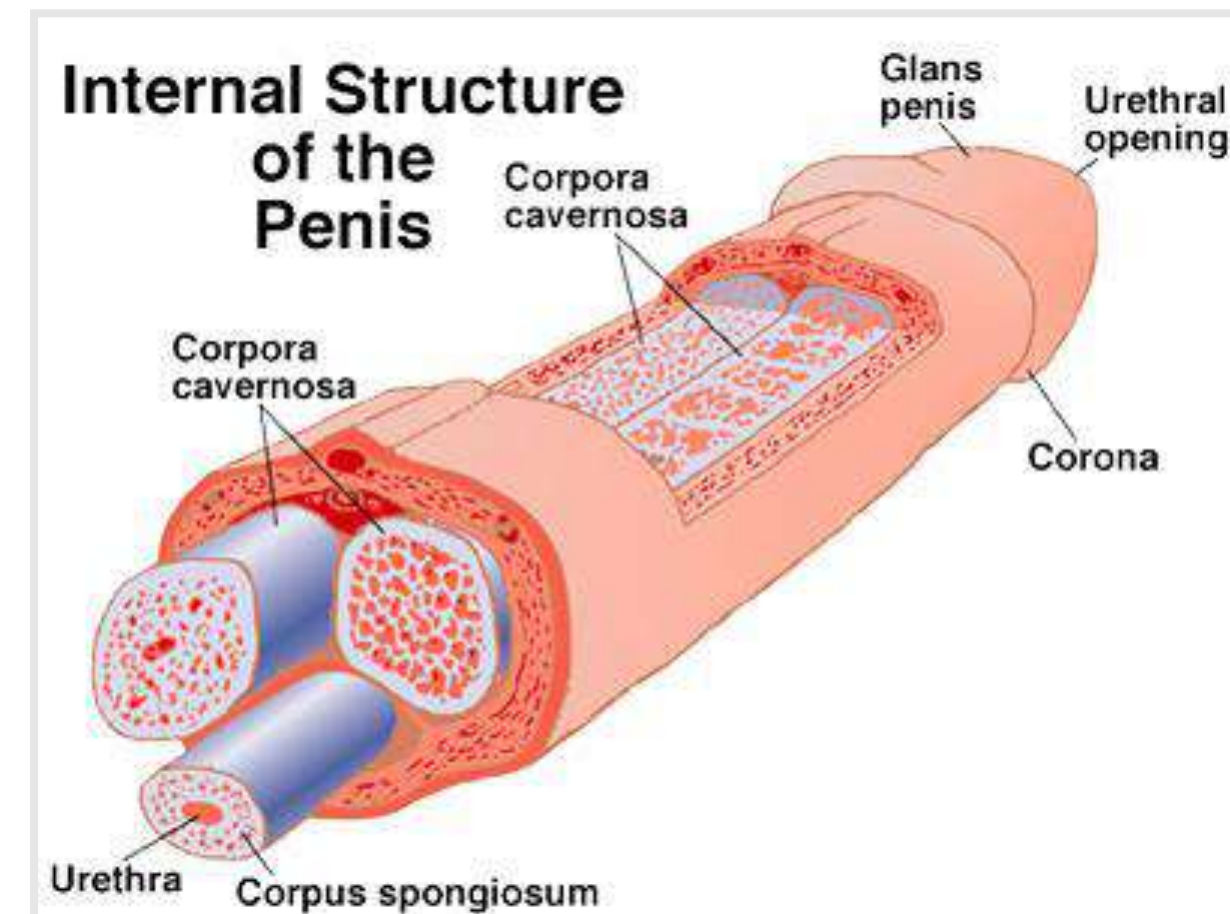
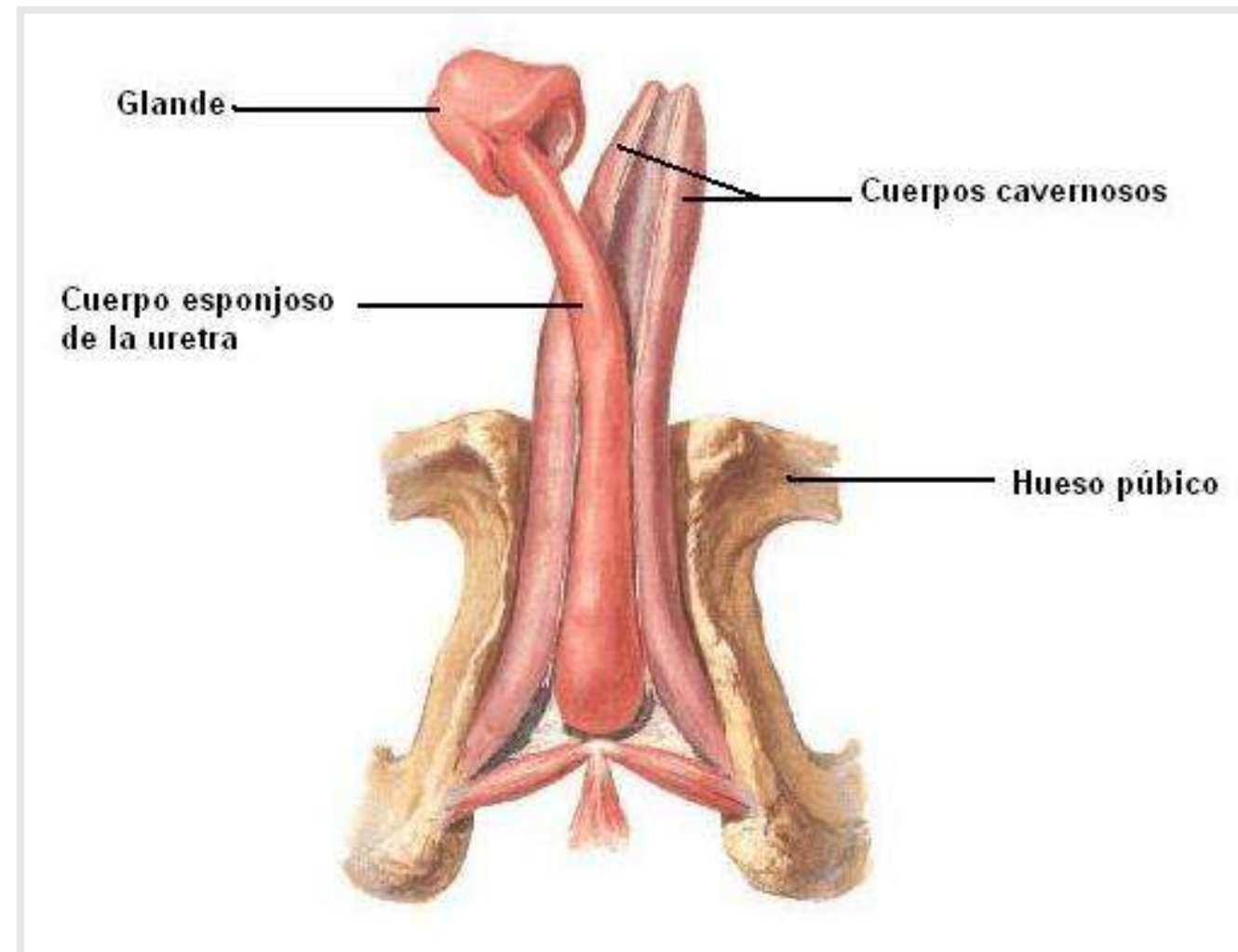
- ▶ Pequeñas glándulas que se encuentran debajo de la próstata y su función es secretar un líquido alcalino que lubrica y neutraliza la acidez de la uretra antes del paso del semen en la eyaculación.
- ▶ Este líquido, llamado *líquido de Cowper*, puede contener espermatozoides (generalmente arrastrados), por lo cual la práctica de retirar el pene de la vagina antes de la eyaculación (llamado *coitus interruptus*) no es un método anticonceptivo efectivo.

## El pene

- ▶ Formado por tres masas de tejido eréctil:
  - ▶ Dos **cuernos cavernosos**, por encima de la uretra.
  - ▶ Un **cuerno esponjoso** que rodea la uretra. Su parte final es más ancha y forma el **glándulo**, cubierto por un repliegue de piel llamado **prepucio**.



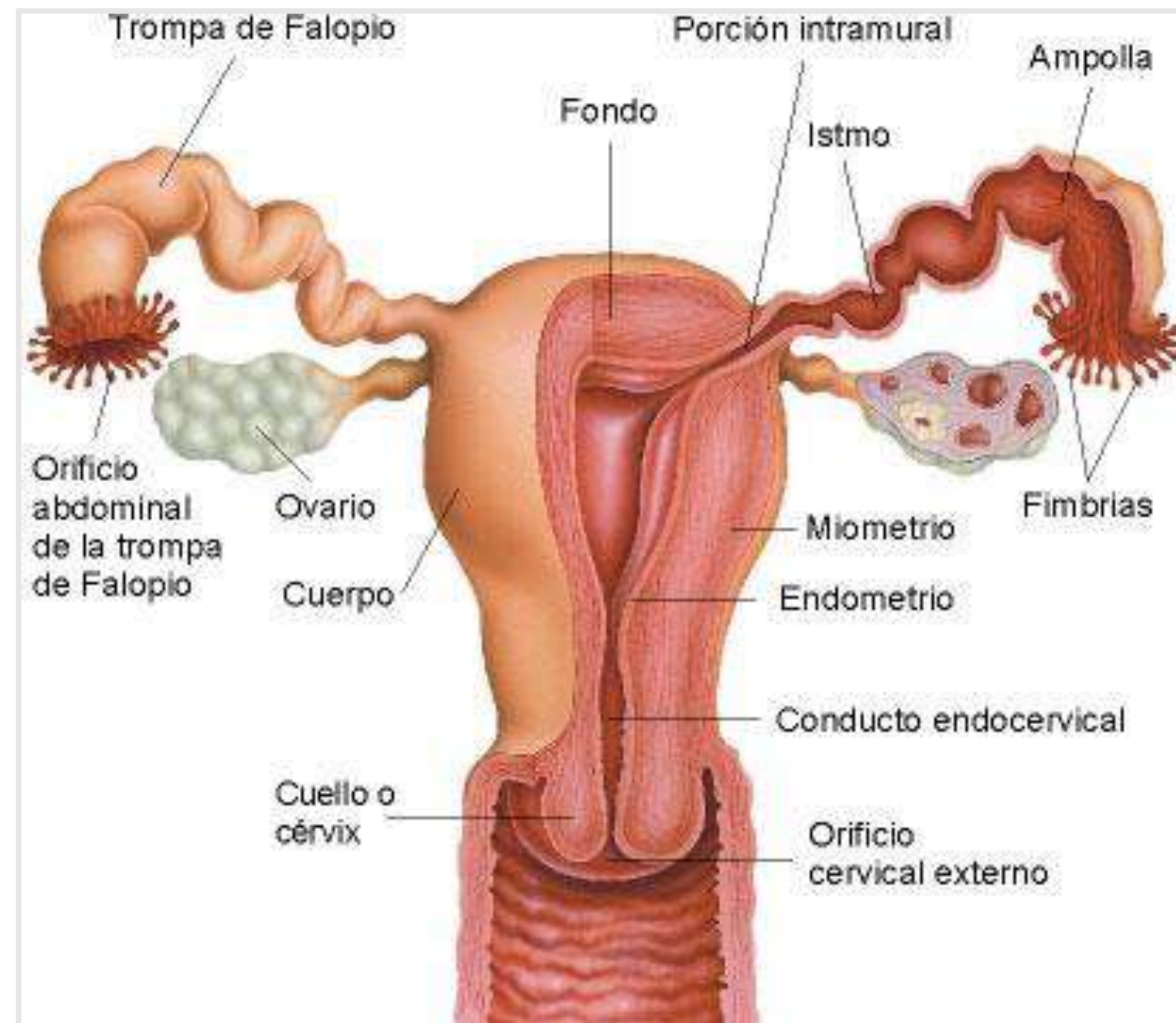
# El pene



Se llama **erección** al estado en el que el pene se vuelve rígido y aumenta de tamaño, debido a que su tejido interno esponjoso se llena de sangre.

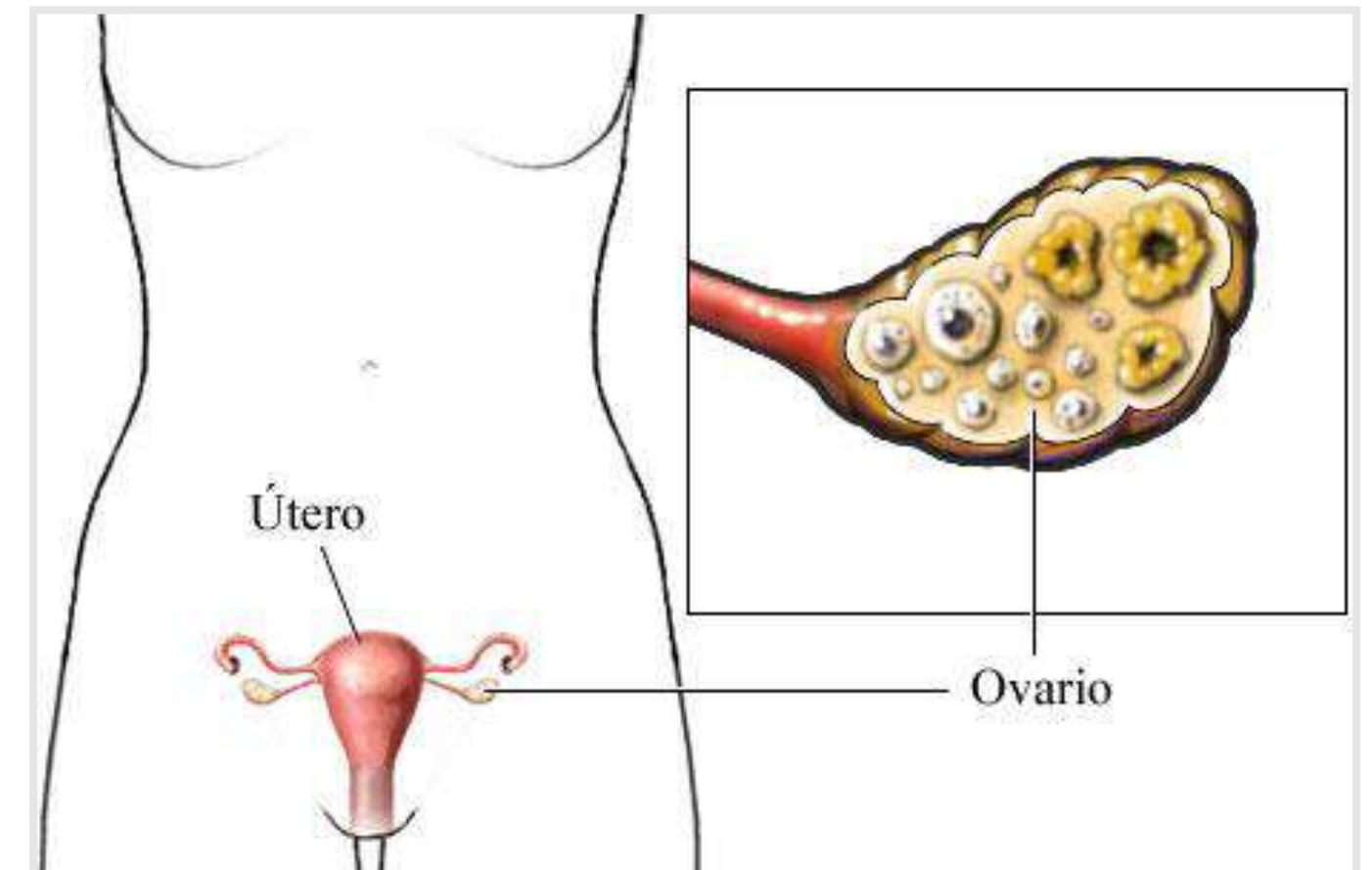
El mecanismo primario que hace posible una erección es la dilatación de las arterias que suministran sangre al pene, las cuales permiten de esta manera el paso de más sangre, causando aumento en el tamaño del pene y rigidez en el mismo.

# Aparato reproductor femenino



# El aparato reproductor femenino: Los ovarios

- ▶ Producen células reproductoras llamadas **óvulos** femeninas.
- ▶ También segrega hormonas como los **estrógenos** y la **progesterona**.
- ▶ Formados por:
  - ▶ **Corteza** con **folículos**
  - ▶ **Médula**



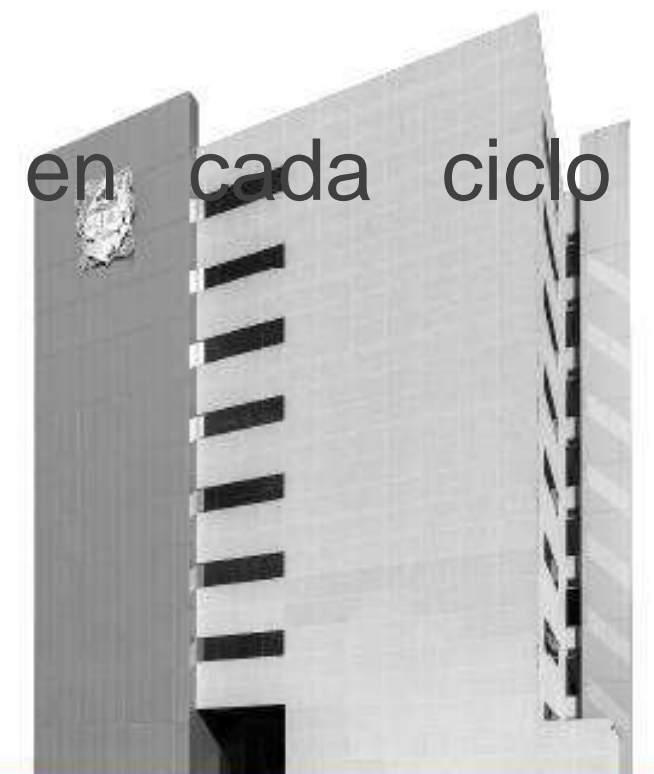
# Las trompas de Falopio

- ▶ Son conductos musculares que conectan los **ovarios** y el **útero**.
- ▶ Tienen una longitud de 10 a 12 cm y un diámetro de 2 a 4 mm.
- ▶ Uno de sus extremos se dilata y rodea al ovario, es el **infundíbulo**.
- ▶ Internamente está cubierto de una **mucosa** con pliegues, en donde se encuentran cilios que ayudan a movilizar al ovocito, o al cigoto para su implantación en el endometrio
- ▶ La capa media está constituida de **músculo liso**.
- ▶ La capa más externa es **serosa** (membrana epitelial compuesta por una fina capa de células epiteliales y otra fina capa de tejido conjuntivo).

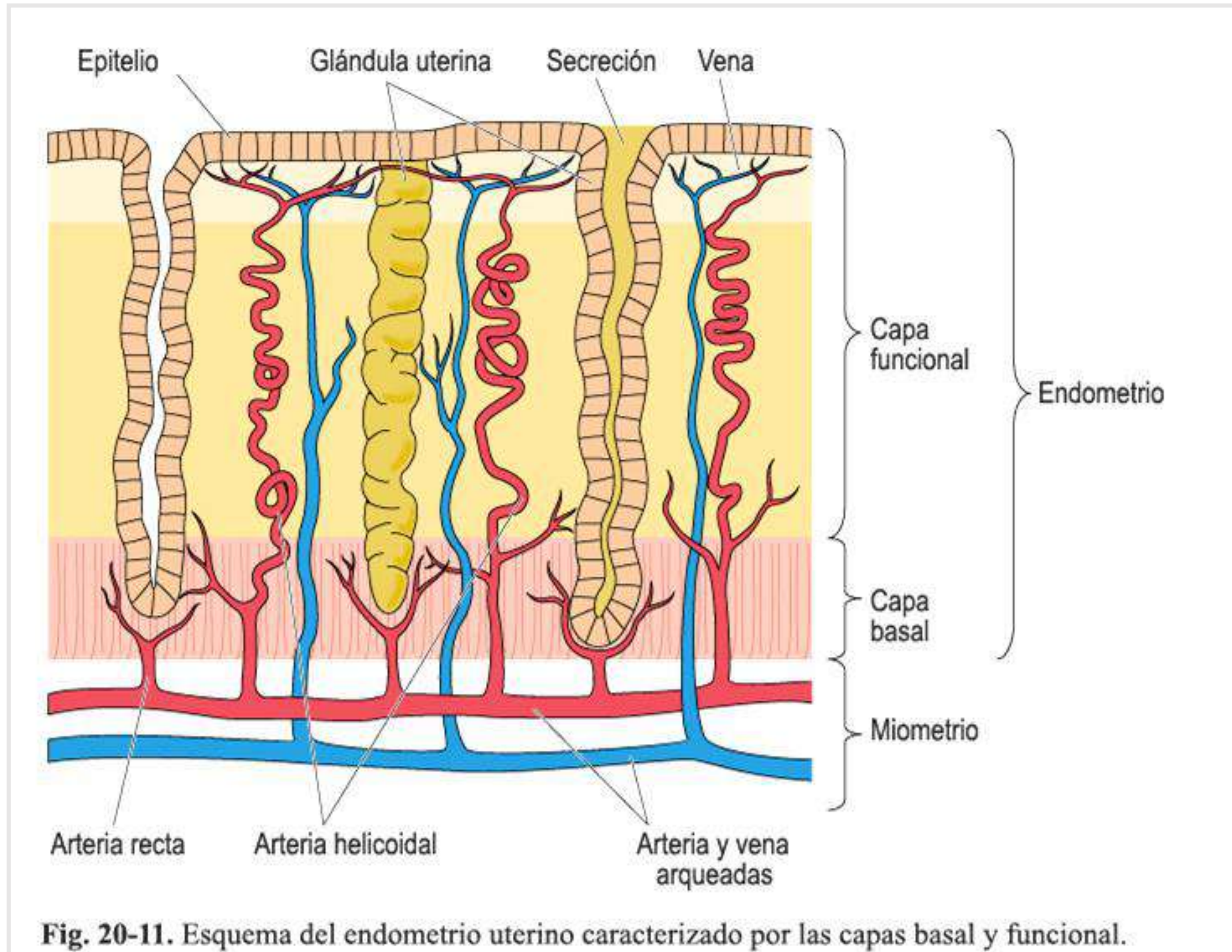


# El útero

- ▶ **Órgano muscular**, hueco, en forma de pera, que se apoya sobre la vejiga urinaria por delante, estando el recto por detrás.
- ▶ Situado entre la vagina y las trompas de Falopio, aloja al embrión durante la gestación.
- ▶ Formado por dos zonas anatómico y funcionalmente distintas:
  - ▶ El cuerpo uterino, al que están unidas por los lados las trompas de Falopio. Está separado del cuello uterino o cérvix por el istmo uterino.
  - ▶ El **cuello o cérvix uterino**, cuyo extremo inferior hace protusión en la porción superior de la vagina
- ▶ La pared está formada por tres capas de células que son de fuera a dentro:
  - ▶ Serosa o **Perimetrio**, corresponde al peritoneo en la parte posterosuperior
  - ▶ **Miometrio**, formado principalmente por tejido muscular liso.
  - ▶ **Endometrio**, es una capa mucosa especializada que se renueva en cada ciclo menstrual de no haber fecundación, constituyendo la menstruación.

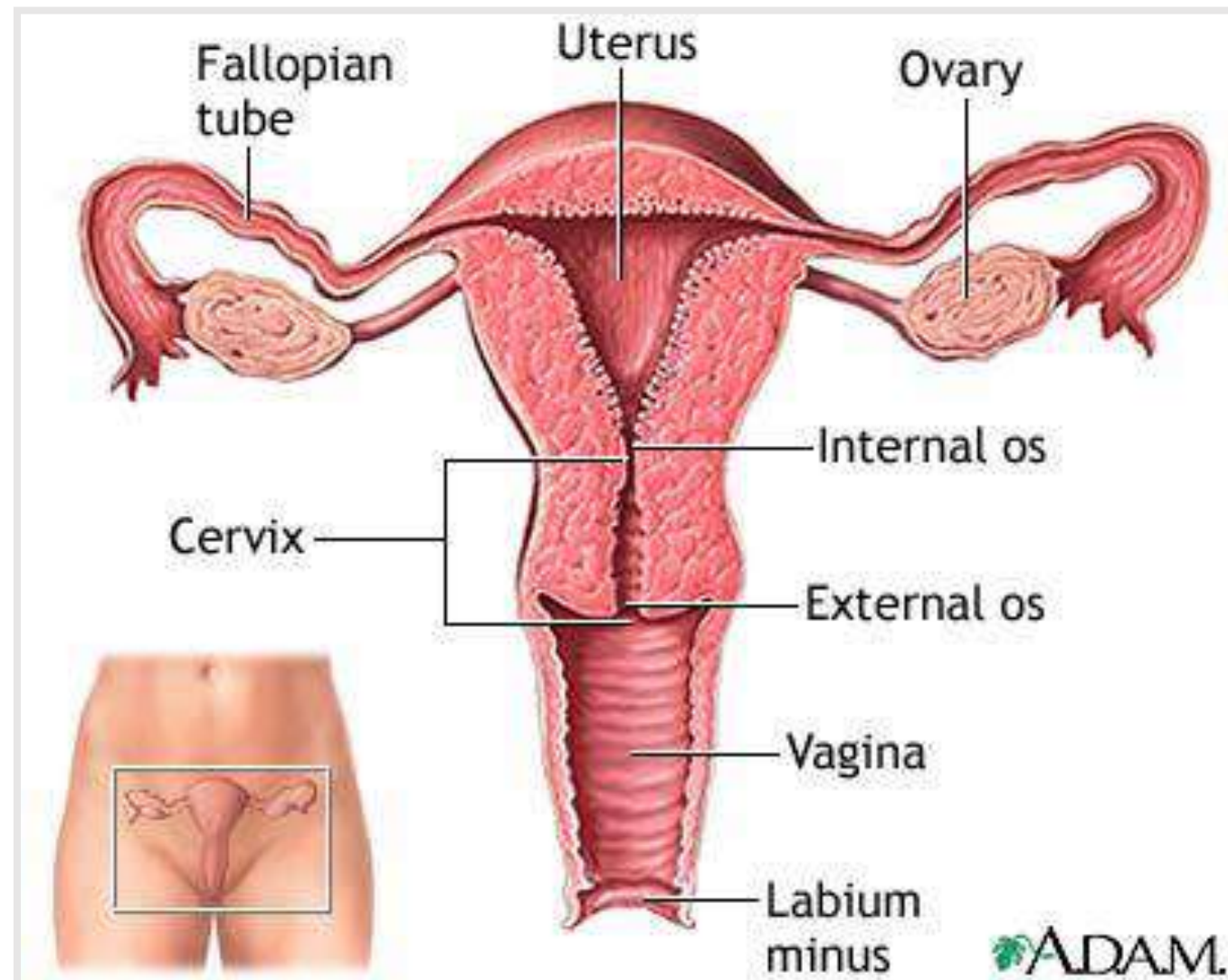


# El útero



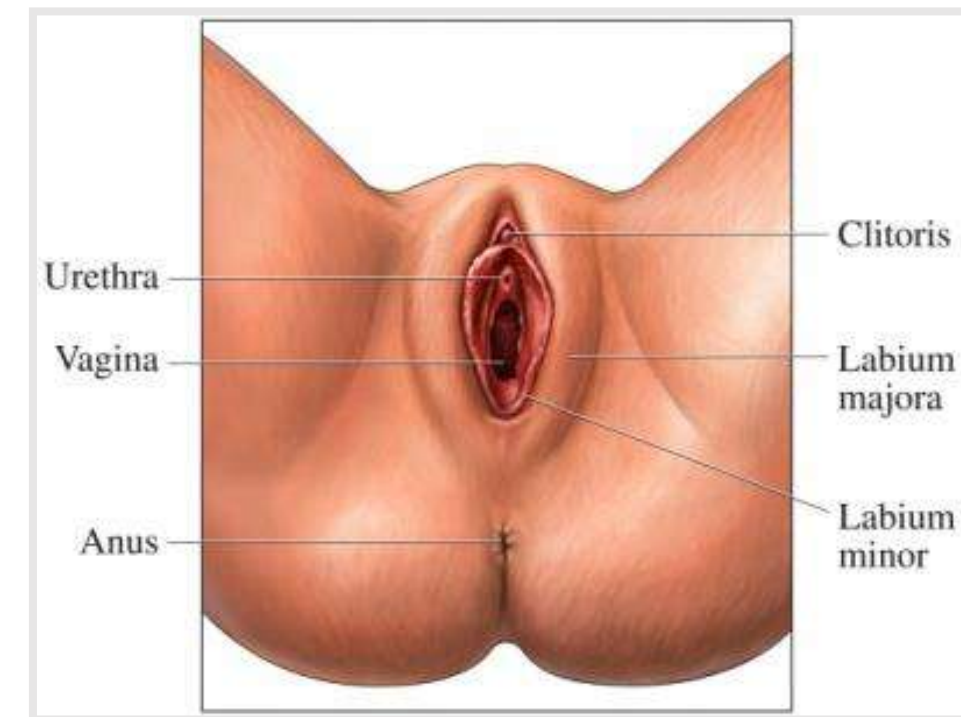


# La vagina



- ▶ Órgano copulador femenino. Conducto fibromuscular elástico de 8 a 11 cm de largo.
- ▶ Funciones:
  - ▶ Sirve para la canalización del **flujo menstrual** durante la menstruación.
  - ▶ Es el orificio por el que el hombre introduce el pene en estado de erección durante el **coito**.
  - ▶ Es la vía por donde se introduce el **semen** con los espermatozoides para la fertilización de uno o más óvulos de la mujer.
  - ▶ Es la salida del **feto** y de la **placenta** del útero al final del período de gestación.

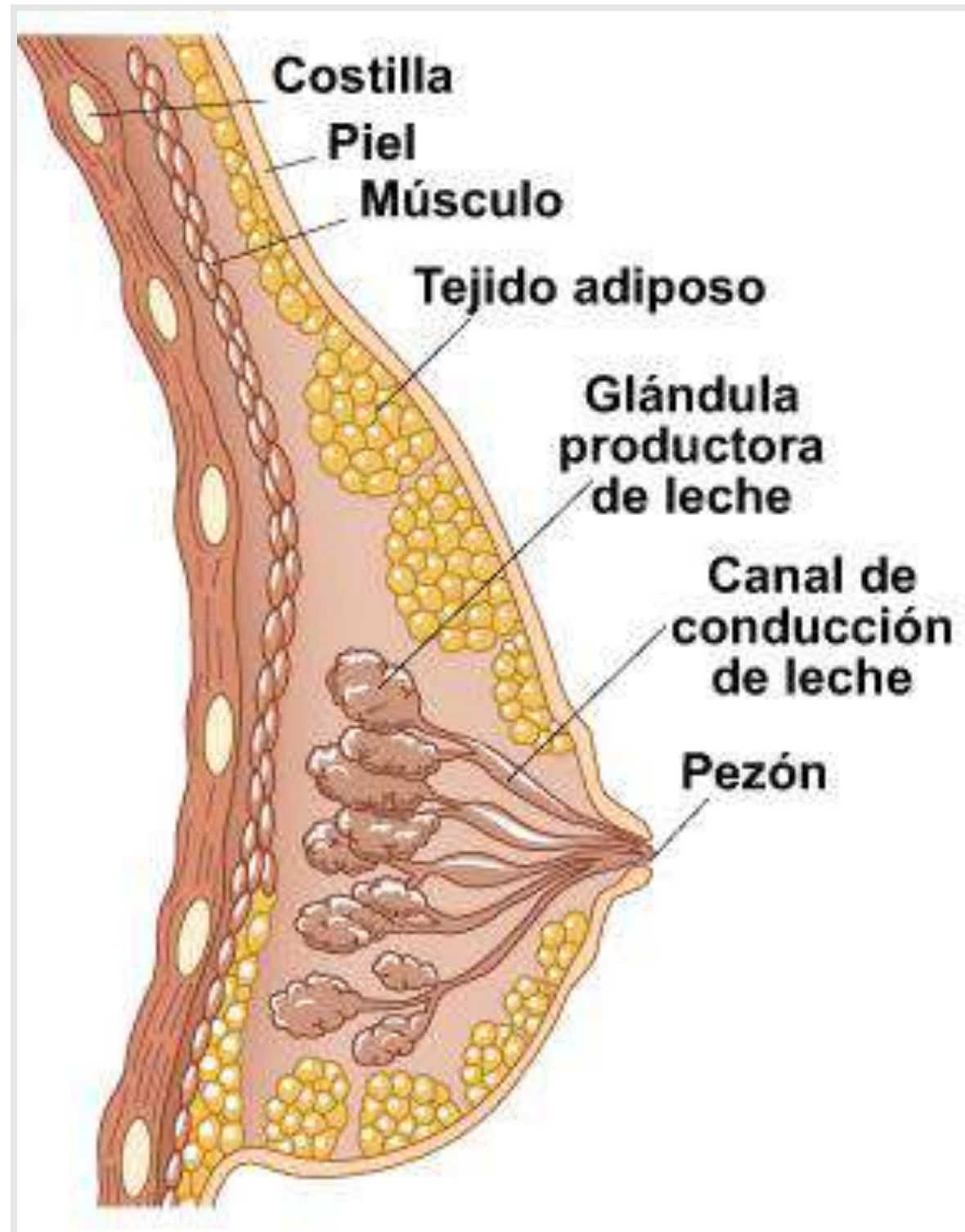
## Los genitales externos



- ▶ La **vulva** es el conjunto de los órganos genitales externos de la mujer. Consta de:
  - ▶ El **vestíbulo**, en cuyo fondo se abren la uretra y la vagina.
  - ▶ Los labios.
    - ▶ **Labios mayores.**
    - ▶ **Labios menores.**
  - ▶ El **pubis** o monte de Venus.
  - ▶ El **clítoris**.
  - ▶ Los **bulbos vestibulares** (o bulbos vulvares), un par de cuerpos eréctiles anexos.
  - ▶ Las **glándulas de Bartholin** o glándulas vestibulares mayores, un par de glándulas anexas, y las **glándulas de Skene**.



## Las glándulas mamarias



- ▶ Cada glándula está formada por 15 a 20 **lóbulos** separados entre sí por tejido conectivo y adiposo.
- ▶ Los lóbulos se dividen en **lobulillos** y a su vez en pequeños racimos formados por redondeadas cuya cara interior está tapizada de células secretoras en las que se produce leche materna.
- ▶ La leche producida es conducida por túbulos y conductos hasta los **senos lactíferos** que son dilataciones de estos. De ellos salen unos 15 a 25 conductos hacia el pezón.
- ▶ En el centro de cada mama hay una zona circular que recibe el nombre de **areola**
- ▶ En el centro de cada areola se halla el **pezón** formado por tejido eréctil que facilita la succión.

## REFERENCIAS

Lete, I. y Martínez-Etayo, M. 2004. La salud reproductiva: datos y reflexiones. Gaceta Sanitaria. 18 (1): 170-174.

Jerónimo, C.A., Álvarez, J.G., Carbonel, W.F. y Neira, J. 2009. Sexualidad y Métodos anticonceptivos en estudiantes de educación secundaria. Acta Médica Peruana, celebrado en Lima de julio a septiembre de 2009. 26 (3): 175-179.

Pozo, A., Cubero, J. & Ruíz, C. (2015). Conocimientos previos en Anatomía y Fisiología del Aparato Reproductor de un grupo de estudiantes de Secundaria de un Centro Penitenciario Español. ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 30(1). Enlace web: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos> - Consultada en fecha (03-03-2022)

