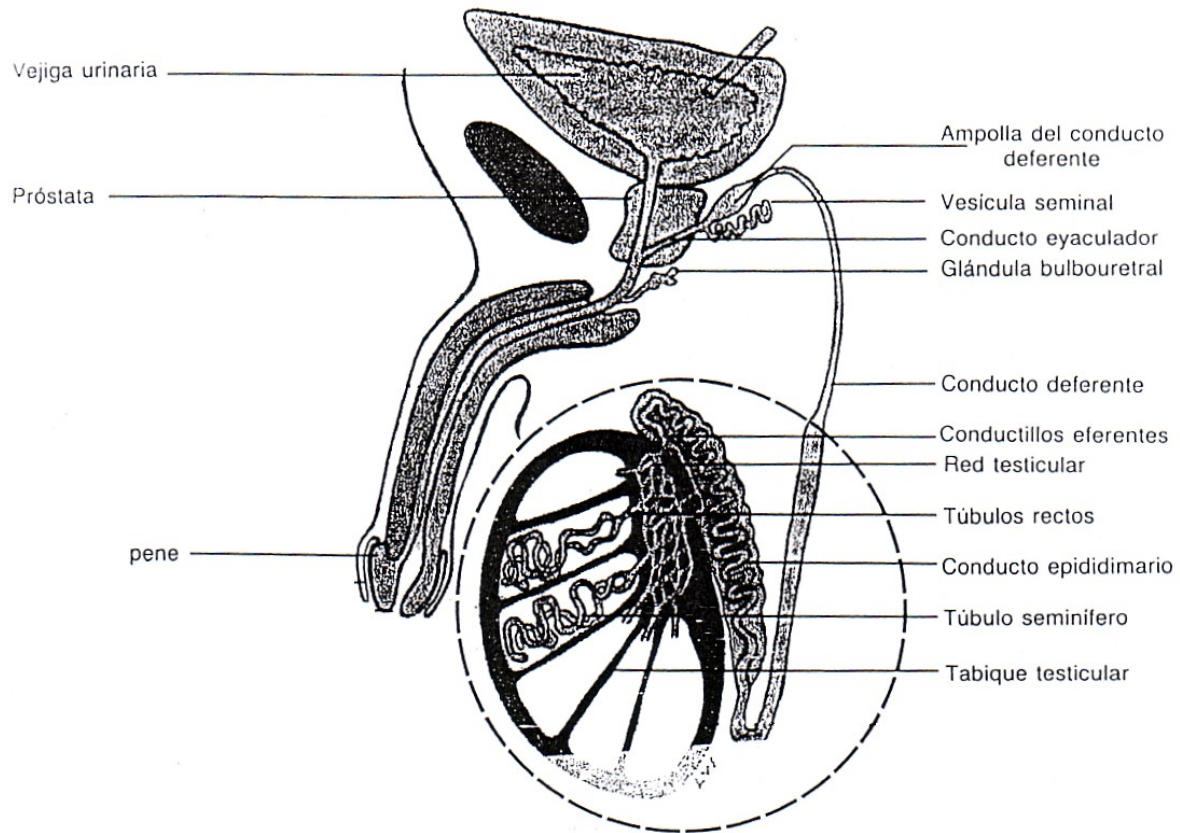


## EL TESTÍCULO

El testículo forma parte del aparato reproductor masculino en el que se diferencian tres componentes principales:

- ◆ El testículo y conductos asociados (túbulos rectos, red testicular, conductillos eferentes, conducto epididimario, conducto deferente y conducto eyaculador)
- ◆ Las glándulas accesorias: la vesícula seminal, la próstata y la glándula bulbouretral
- ◆ El pene. **¡Error! Marcador no definido.**

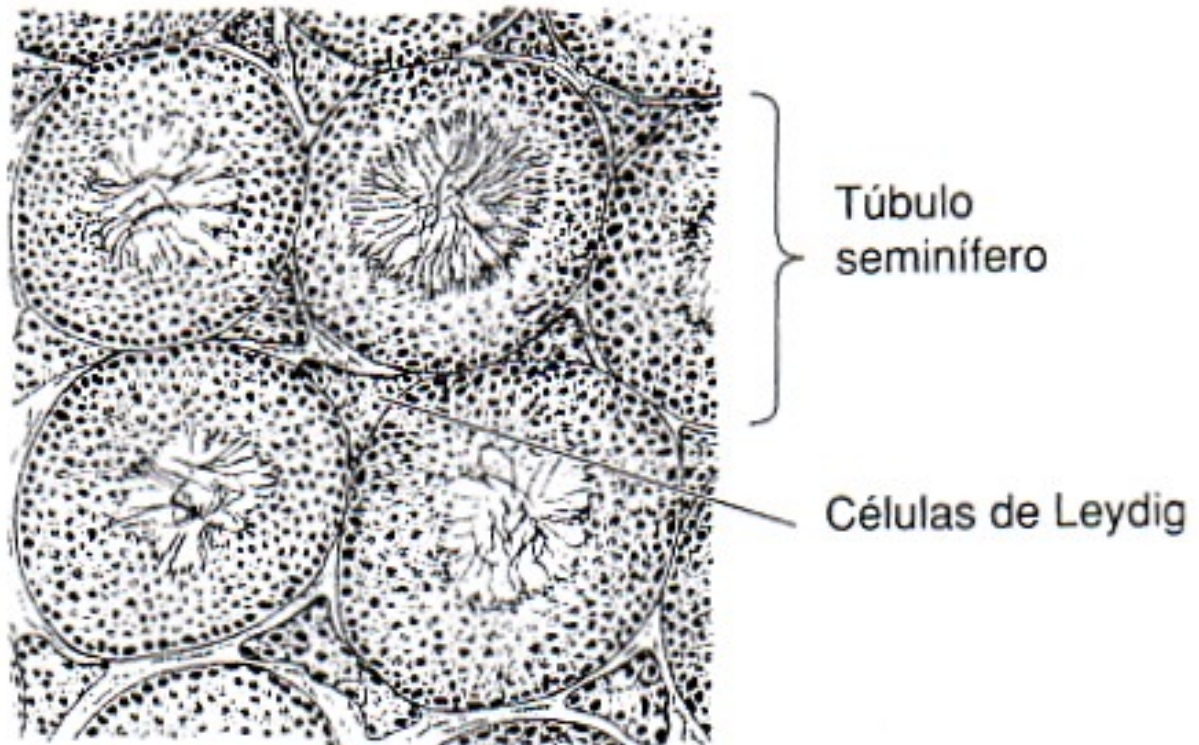


**Figura:** Corte sagital del aparato reproductor masculino

El testículo es una glándula doble, exocrina y endocrina, suspendida dentro del escroto. El tejido exocrino se localiza fundamentalmente en el interior de los tubos seminíferos (estructuras en las que se realiza la espermatogénesis) mientras que el componente endocrino se ubica externamente a dichos tubos.

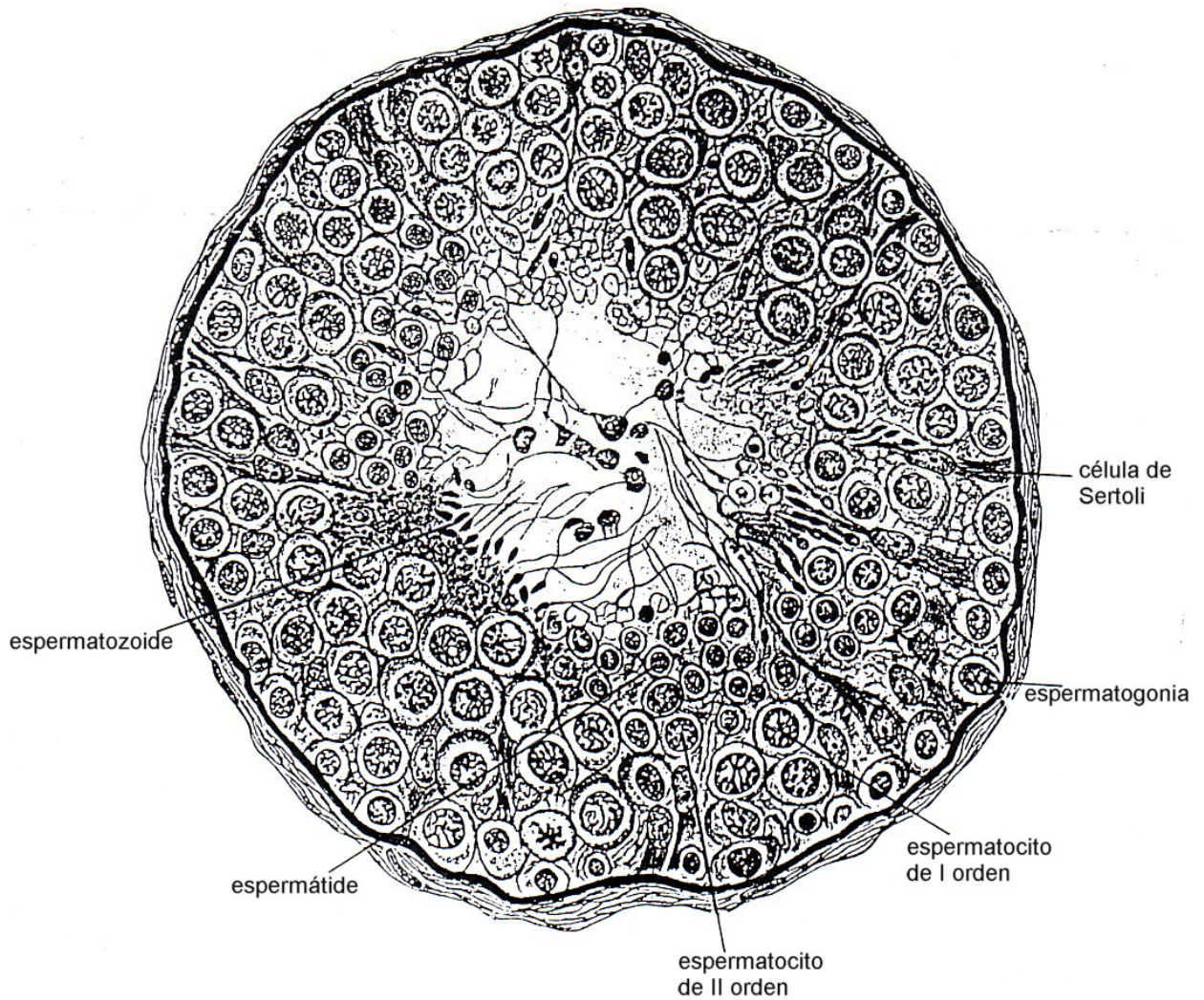
En un corte sagital puede observarse que el testículo está dividido en una serie de compartimentos con forma piramidal conocidos como lobulillos. Existen unos 250 lobulillos que están comunicados entre sí dado que los tabiques que los separan presentan orificios. Cada lobulillo contiene de 1 a 4 tubos seminíferos de manera que, en total, existen unos 500 tubos seminíferos por testículo. Estos tubos terminan en el vértice del lobulillo formando el tubo recto.

Entre los tubos seminíferos se localizan las células de Leydig o células intersticiales (constituyen el 20 % del total del testículo). Estas células producen andrógenos bajo la acción de la LH hipofisiaria. Las células de Leydig, que son numerosas en el neonato y en el adulto, no existen prácticamente en los testículos durante la infancia, por lo que casi no se secreta testosterona durante esta etapa del ciclo vital.



En el interior del tubo seminífero se localiza el epitelio germinativo en el que se efectúa la espermatogénesis, es decir, el desarrollo de las células sexuales masculinas o espermatozoides. En el seno del epitelio germinativo se pueden diferenciar dos grupos de células diferentes: Las células de Sertoli y las células sexuales (germinales) en distintas etapas de maduración.

- ◆ Las **células de Sertoli** son células de apoyo de las células germinales. Se asientan en la superficie interna de la membrana del tubo seminífero y desde aquí su cuerpo celular se extiende a través de todo el epitelio, presentando una serie de digitaciones en su segmento apical. Sobre ellas actúa la FSH para iniciar la espermatogénesis. No obstante, para que este proceso se complete es necesaria además la acción de la testosterona sintetizada en las células de Leydig. Las células de Sertoli producen también algunas hormonas como la inhibina o la Hormona de Regresión Mülleriana.
- ◆ Entre las células de Sertoli se disponen en capas sucesivas las diversas generaciones de las células sexuales.
  - Las más próximas a la membrana basal del tubo son las **espermátogonias**, unas células que se encuentran en continua división.
  - En una posición intermedia en el epitelio germinativo se localizan los **espermátocitos de primer orden**. Son las células germinativas más grandes del epitelio.
  - Cuando los espermátocitos de primer orden han alcanzado su tamaño definitivo, comienza un periodo de maduración en el que se dividen por mitosis en dos **espermátocitos de segundo orden**. Estas células generalmente no se advierten en cortes de túbulos seminíferos dado que se dividen con mucha rapidez.
  - Cada espermátocito de segundo orden da lugar a dos **espermátides**, células de pequeño tamaño que se localizan en los niveles más internos del epitelio germinativo, muy próximas a la luz del tubo seminífero.
  - La transformación de las espermátides en **espermatozoides** se produce en el interior de las células de Sertoli. Una vez finalizado el proceso de formación, los espermatozoides son liberados a la luz del tubo seminífero.



Corte transversal de un tubo seminífero

Desde la luz del tubo seminífero los espermatozoides avanzan lentamente hacia el tubo recto, la red testicular y los conductos eferentes. Finalmente alcanzan el epidídimo, donde se almacenan. Se trata de un largo conducto por el que pasan lentamente los espermatozoides, adquiriendo a su paso movilidad y capacidad para la fecundación.

Los espermatozoides abandonan el epidídimo durante la eyaculación. Las capas de músculo liso del conducto deferente están invadidas por una extensa red de fibras nerviosas autonómicas cuya activación da lugar a potentes contracciones permitiendo la rápida salida del semen testicular hacia el conducto eyaculador. Este conducto atraviesa la próstata y finalmente desemboca en la uretra, un conducto procedente de la vejiga urinaria que se adentra en el pene.

Las glándulas accesorias producen secreciones que, junto con los espermatozoides producidos por el testículo, constituyen el líquido seminal. Concretamente, las vesículas seminales vierten un líquido viscoso amarillento que contiene sustancias como globulina, ácido ascórbico, fructosa y prostaglandinas. La fructosa es importante para la nutrición de los espermatozoides y las prostaglandinas favorecen la fecundación dado que provocan contracciones del útero y trompas de Falopio que ayudan a los espermatozoides en su ascenso hacia los ovarios. Por su parte la próstata segrega un líquido de carácter alcalino que contrarresta la acidez del semen creado en los testículos. Por último, la secreción de la glándula bulbouretral es expulsada en respuesta a la estimulación erótica y actúa como lubricante de la uretra peniana.