



### **APARATO REPRODUCTOR MASCULINO**

El aparato reproductor masculino es el encargado de garantizar la reproducción en las personas de sexo masculino. La principal función de este sistema es la producción de gametos masculinos o espermatozoides para llevar a cabo la reproducción sexual. Pero además actúa como una glándula endocrina que secreta hormonas andrógenas como la testosterona. Está formado por órganos internos y externos. Los principales órganos externos son los testículos, el epidídimo y el pene. Los testículos se alojan en el escroto o saco escrotal, formado por un conjunto de envolturas que los cubren y alojan. Las estructuras internas son los conductos deferentes y las glándulas accesorias que incluyen la próstata y las glándulas bulbouretrales.

Los **testículos** producen espermatozoides y liberan a la sangre hormonas sexuales masculinas (testosterona). Un sistema de conductos que incluyen el epidídimo y los conductos deferentes almacenan los espermatozoides y los conducen al exterior a través del pene. En el transcurso de las relaciones sexuales se produce la eyaculación, que consiste en la liberación del líquido seminal o semen. El semen está compuesto por los espermatozoides producidos por los testículos y diversas secreciones de las glándulas sexuales accesorias.

### **APARATO REPRODUCTOR FEMENINO**

El aparato reproductor femenino es el conjunto de órganos, tejidos y conductos presentes en los seres humanos del género femenino, que cumplen con las diversas funciones involucradas en la reproducción sexual. Esto implica desde la preparación para el coito, la fertilización del óvulo, el embarazo y el nacimiento. En el caso del ser humano, el aparato reproductor femenino es el encargado de propiciar física y bioquímicamente el encuentro entre los espermatozoides eyaculados por el hombre dentro de la vagina de la mujer, y los óvulos generados por ésta. La función principal del sistema reproductor femenino es la producción de ovocitos, es decir, células sexuales femeninas. También actúa como glándula endocrina, produciendo estrógenos y progesterona.

Está formado por los órganos genitales internos, los órganos genitales externos y las mamas.

### **ÓRGANOS GENITALES INTERNOS**

En donde distinguimos, entre otras, las siguientes estructuras:

**Ovarios:** Órgano par en el que se producen y maduran los óvulos, el gameto femenino.

**Trompas de Falopio:** Conductos que comunican los ovarios con el útero y en los que se produce la fecundación.

**Útero:** Órgano hueco y musculoso en el que se desarrollará el feto.

**Vagina:** Canal que comunica con el exterior, conducto por donde entrarán los espermatozoides.

### **ÓRGANOS GENITALES INTERNOS**

En los que se observan, entre otras, las siguientes estructuras:

**Labios mayores:** Pliegues de piel cubiertos de vello.

**Labios menores:** Repliegues de piel sin vello, con muchas terminaciones nerviosas y glándulas.

**Clítoris:** Órgano eréctil situado en la confluencia superior de los labios menores, con muchas terminaciones nerviosas.

**Himen:** Membrana delgada y rosada que bloquea parcialmente la entrada a la vagina.

### **SISTEMA ENDOCRINO**

El sistema endocrino, también llamado sistema de glándulas de secreción interna, es el conjunto de órganos y tejidos del organismo, que secretan un tipo de sustancias llamadas hormonas. Las **hormonas**, también conocidas como mensajeros químicos, son liberadas al torrente sanguíneo y regulan algunas de las funciones del cuerpo en puntos muy alejados de donde son producidas, una vez capturadas por el receptor específico, conocido como célula/receptor blanco.

### **Partes del sistema endócrino**

**Hipotálamo.** El hipotálamo está localizado en el cerebro, cerca del quiasma óptico. El hipotálamo secreta hormonas que estimulan o suprimen la liberación de hormonas en la glándula pituitaria, además de controlar el equilibrio de agua, el sueño, la temperatura, el apetito y la presión sanguínea.

**Glándula pineal.** La glándula pineal se encuentra debajo del cuerpo calloso, en el medio del cerebro. Produce la hormona melatonina, que regula el ciclo del sueño y el ritmo circadiano natural.

**Pituitaria.** La glándula pituitaria se encuentra debajo del cerebro. Generalmente su tamaño no es superior al de un frijol y controla numerosas funciones de las demás glándulas endócrinas.

**Tiroides y paratiroides.** La glándula tiroides y las paratiroides se encuentran en la parte delantera del cuello, debajo de la laringe. La tiroides regula el metabolismo del cuerpo. Las glándulas paratiroides regulan el equilibrio de calcio en el organismo.

**Timo.** El timo se encuentra en la parte superior del pecho y produce linfocitos T (glóbulos blancos que combaten las infecciones y destruyen las células anormales).

**Glándula suprarrenal.** Las glándulas suprarrenales se encuentran en la parte superior de cada riñón. Las glándulas suprarrenales trabajan en conjunto con el hipotálamo y la glándula pituitaria para producir cortisol y otras hormonas importantes para el metabolismo normal.

**Páncreas.** El páncreas se encuentra detrás del estómago. Produce las hormonas para la digestión y el metabolismo. La insulina es una de las principales hormonas que produce el páncreas. La insulina es esencial para que el organismo regule los niveles de glucemia.

**Ovarios.** A ambos lados del útero se encuentra un ovario, debajo de la abertura de las trompas de Falopio, las cuales se extienden desde el útero hasta los ovarios. Además de contener los óvulos necesarios para la reproducción, los ovarios también producen estrógeno y progesterona.

**Testículos.** Existen dos testículos dentro de una bolsa (escroto) que cuelga fuera del cuerpo masculino. Los testículos producen testosterona y espermatozoides. Si bien las glándulas endocrinas son los principales productores de hormonas del cuerpo, algunos órganos no endócrinos, como el cerebro, el corazón, los pulmones, los riñones, el hígado, el timo, la piel y la placenta, también producen y liberan hormonas.

**PREGUNTAS PROPUESTAS**

1. Entre las estructuras que se citan a continuación, hay una que no pertenece al aparato genital masculino:
  - a) Glándula
  - b) Cuerpos cavernosos
  - c) **Glándulas de Bartolino**
  - d) Conducto deferente
  - e) Testículo
2. Bolsa de piel rugosa y delgada, prolongación de la pared ventral, que cubre los testículos y las membranas que los envuelven:
  - a) Albugínea
  - b) **Escroto**
  - c) Rafe
  - d) Intersticios
  - e) Epidídimo
3. Músculo que se encuentra en el pliegue de la ingle y bolsas testiculares, su función es bajar o subir el escroto para regular la temperatura y promover la espermatogénesis
  - a) Dartos
  - b) Conducto deferente
  - c) **Cremáster**
  - d) Epidídimo
  - e) Prepucio
4. Es un conjunto de túbulos conectados entre sí que recogen los espermatozoides que provienen de los túbulos seminíferos a través de los túbulos rectos:
  - a) Los conductos deferentes
  - b) Los túbulos seminíferos
  - c) Los conductillos eferentes
  - d) **La red testicular**
  - e) El epidídimo
5. En relación al aparato reproductor masculino, coloque falso (F) o verdadero (V), según corresponda:

- ( ) Los testículos se encuentran compartimentalizados en lobulillos testiculares
- ( ) Los espermatozoides se producen a partir de las células de Leydig y de Sertoli
- ( ) Los espermatozoides se encuentran en estado latente desde el periodo perinatal y se activan en la pubertad
- ( ) El epidídimo es una glándula que produce líquido seminal
- ( ) La próstata es una glándula que secreta su contenido a la uretra

ES CIERTO:

- a) F,F,F,V,V
  - b) **V,F,F,F,V**
  - c) V,V,F,F,F
  - d) F,F,V,V,F
  - e) F,V,F,V,F
6. Son el lugar del testículo donde se lleva a cabo la espermatogénesis o producción de espermatozoides:
    - a) Lobulillo testicular
    - b) Túbulos rectos
    - c) **Túbulos seminíferos**
    - d) El epidídimo
    - e) Red de Haller
  7. Son células ubicadas en los túbulos seminíferos en los testículos, que brindan soporte estructural y metabólico a las células durante la espermatogénesis:
    - a) Células de Leydig
    - b) Células Intersticiales
    - c) Células espermatogénicas
    - d) **Células de Sertoli**
    - e) Células seminíferas
  8. Son funciones de la célula de Sertoli las siguientes excepto:
    - a) Establecen la barrera hematotesticular
    - b) Proporcionan nutrientes a los espermatozoides en desarrollo
    - c) Secretan la inhibina
    - d) **Secretan la testosterona**
    - e) Responden a la FSH
  9. Las células intersticiales o de Leydig secretan.....bajo el estímulo de la.....
    - a) Semen - relaxina
    - b) Espermatozoides - LH
    - c) Moco - inhibina
    - d) Fosfatasa ácida - FSH
    - e) **Testosterona - ICSH**
  10. ¿Cuál de las siguientes estructuras conectan a la rete testis y el epidídimo?
    - a) Conducto eyaculatorio
    - b) Conductos deferentes
    - c) **Conductos eferentes**
    - d) Túbulos rectos
    - e) Cordón espermático
  11. Forman parte de las vías espermáticas, excepto:
    - a) Tubos rectos y rete testis

- b) Conductos eferentes y epididimario  
 c) Conductos deferentes y eyaculador  
 d) Uretra esponjosa  
 e) **Uréteres**
12. Las células intersticiales de Leydig tienen una función importante en la producción de gametos masculinos. ¿Cuál de los siguientes organelos es abundante dentro de estas células, para realizar esta función?  
 a) Los lisosomas  
 b) **El retículo endoplásmico liso**  
 c) Los peroxisomas  
 d) Los polirribosomas  
 e) El aparato de Golgi
13. Son glándulas que se desprenden de la pared de la uretra de los mamíferos machos. Estas glándulas son responsables de generar mucosa que se incorpora en el semen.  
 a) **Glándulas de Littre**  
 b) Glándula de Bartholin  
 c) Glándula de Tyson  
 d) Glándula de Skene  
 e) Glándula de Cowper
14. Glándula encargada de la producción del semen, está ubicada alrededor de la uretra y tiene el tamaño de una nuez aproximadamente.:  
 a) Glándula de Tyson  
 b) Vesícula seminal  
 c) Glándula de Cowper  
 d) **Próstata**  
 e) Glándula de Bartholin
15. El líquido prostático producido por la próstata, en su composición química no contiene:  
 a) Fosfatasa ácida  
 b) Calcio  
 c) **Fosfatasa alcalina**  
 d) Fibrinolisisina  
 e) Ácido cítrico
16. Conforme los espermatozoides pasan a través de los conductos genitales, diferentes fuentes proveen nutrimentos. ¿Cuál de las siguientes aporta una secreción rica en fructuosa?  
 a) Las células intersticiales de Leydig  
 b) La glándula de Cowper  
 c) La glándula prostática  
 d) Las glándulas de Littre  
 e) **Las vesículas seminales**
17. Entre las estructuras que forman el pene no se encuentran:  
 a) Cuerpos cavernosos  
 b) Glante  
 c) Cuerpo esponjoso  
 d) **Conducto deferente**  
 e) Uretra
18. ¿Cuál de las siguientes sirve como sitio de maduración final de los espermatozoides?  
 a) Ámpula de los conductos deferentes  
 b) Uretra prostática  
 c) **El Epidídimo**  
 d) Túbulos seminíferos  
 e) Infundíbulo de los conductos deferentes
19. El conducto eyaculador resulta de la unión de  
 a) Conducto eferente y vesícula seminal  
 b) Conducto deferente y tubo seminífero  
 c) **Conducto deferente y vesícula seminal**  
 d) Conducto recto y vesícula seminal  
 e) Epidídimo y red de Haller
20. Su función es producir un líquido viscoso que lubrica y neutraliza la acides de la uretra con el fin de proteger los espermatozoides  
 a) Semen  
 b) Glándula prostática  
 c) **Glándula de Cowper**  
 d) Glándula de Bartholin  
 e) Vesícula seminal
21. Alteración más frecuente de la próstata:  
 a) Carcinoma prostático  
 b) Hipospadia prostática maligna  
 c) **Hiperplasia prostática benigna**  
 d) Criptorquidia  
 e) Prostatitis ulcerosa
22. Hormona necesaria para desarrollar y mantener las características sexuales secundarias del varón:  
 a) Estrógenos  
 b) Folículo estimulante  
 c) **Testosterona**  
 d) Androstendiol  
 e) Estradiol
23. La vasectomía es el corte quirúrgico que se realiza en el hombre, a nivel de los:  
 a) Conductos eyaculadores  
 b) Conducto uretral  
 c) **Conductos deferentes**  
 d) Conductos epididimarios  
 e) Túbulos seminíferos
24. Las glándulas de Tyson segregan una sustancia oleosa, supuestamente de función antiséptica llamada:  
 a) Fosfatasa alcalina  
 b) **Esmegma**  
 c) Secreción mucosa  
 d) Semen  
 e) Fosfatasa ácida
25. Los cuerpos eréctiles del pene humano son:  
 a) Un cuerpo cavernoso y dos cuerpos esponjosos.  
 b) Dos cuerpos cavernosos y dos cuerpos esponjosos.  
 c) **Dos cuerpos cavernosos y un cuerpo esponjoso.**  
 d) Un cuerpo esponjoso y un cuerpo cavernoso.  
 e) Dos cuerpos cavernosos, un cuerpo esponjoso y el glante.
26. Si en una muestra de semen se observa que la concentración de espermatozoides es menor a 15 millones por mililitro, se denomina:  
 a) **Oligospermia**  
 b) Azoospermia  
 c) Astenospermia  
 d) Teratospermia  
 e) Criptozoospermia
27. Señalar qué estructura de las que se citan a continuación no forma parte del aparato genital femenino:  
 a) Glándulas de Bartolino  
 b) **Glándulas de Cowper**

- c) Fondo de saco de Douglas  
 d) Clítoris  
 e) Istmo del útero
28. De las estructuras que se citan a continuación cuál no pertenece a genitales externos o vulva:  
 a) **Vagina**  
 b) Clítoris  
 c) Labios mayores  
 d) Labios menores  
 e) Hendidura interlabial
29. Respecto a los labios menores de la vulva, no es cierto:  
 a) Se extienden del clítoris a la horquilla  
 b) Carecen de folículos pilosos  
 c) Poseen abundantes glándulas sebáceas  
 d) Equivale al cuerpo esponjoso en el hombre  
 e) **Formados por piel pigmentada y tejido graso**
30. Es una almohadilla adiposa en la cara anterior de la sínfisis púbica, cubierto de vello púbico y provista de glándulas sebáceas y sudoríparas.  
 a) **Monte de venus**  
 b) Vestíbulo vulvar  
 c) Vagina  
 d) Labios mayores  
 e) Infundíbulo
31. Es un órgano eréctil femenino que se corresponde a los cuerpos cavernosos del pene del hombre, de quien se considera su homólogo:  
 a) Oviductos  
 b) Labios mayores  
 c) **Clítoris**  
 d) Útero  
 e) Vestíbulo
32. Es un conducto que conecta la vulva con el cérvix y el útero. Por aquí salen los bebés y la menstruación:  
 a) Ovario  
 b) Trompa de Falopio  
 c) Vestíbulo  
 d) **Vagina**  
 e) Meato urinario
33. Son funciones de la vagina, excepto:  
 a) Conducción del flujo menstrual  
 b) Participación en el coito  
 c) **Sirven de entrada hacia los genitales internos**  
 d) Participación en el parto  
 e) Participación en el ciclo vaginal
34. Entre las siguientes afirmaciones acerca del ovario hay una que no es cierta:  
 a) Produce óvulos  
 b) **Produce FSH**  
 c) Produce progesterona  
 d) Funciona con un ritmo cíclico de aproximadamente 28 días  
 e) El cuerpo lúteo se localiza en el ovario
35. Se extienden desde el útero hasta cada ovario, sus funciones están relacionadas con la captación del ovulo a la hora de la ovulación y la fecundación:  
 a) Vagina  
 b) Vestíbulo  
 c) **Trompas de Falopio**  
 d) Útero  
 e) Ovario
36. El espesor de la pared del útero lo constituyen las siguientes capas histológicas. excepto:  
 a) Endometrio funcional  
 b) Miometrio  
 c) Perimetrio  
 d) Endometrio basal  
 e) **Exocérvis**
37. Parte del útero que se desprende durante la menstruación:  
 a) **Endometrio funcional**  
 b) Miometrio  
 c) Endometrio basal  
 d) Perimetrio  
 e) Cérvix
38. Son funciones del útero, excepto:  
 a) Participar en el trabajo de parto  
 b) Implantación del blastocisto  
 c) Desarrollo fetal  
 d) Desarrollo embrionario  
 e) **Fecundación del ovulo**
39. Una menstruación dolorosa se denomina:  
 a) **Dismenorrea**  
 b) Amenorrea  
 c) Menarquia  
 d) Leucorrea  
 e) Endometritis
40. Acerca del endometrio, indica la respuesta falsa:  
 a) Es el lugar en el que se aloja el huevo o cigoto en el embarazo  
 b) **Es la parte que se contrae durante el parto**  
 c) Es la capa interna del útero  
 d) Es la capa que se descama durante la menstruación  
 e) Es la capa en la que se aloja la placenta
41. Acerca de las funciones de la trompa de Falopio, es falso:  
 a) Captan el óvulo producido en el ovario  
 b) **Contribuyen a la formación y secreción de hormonas sexuales femeninas**  
 c) Transportan el óvulo hasta el útero  
 d) Es el lugar de fecundación del óvulo por el espermatozoide  
 e) Cuando se practica una ligadura de trompas, se pierde irreversiblemente su función
42. Son partes de las trompas de Falopio, excepto:  
 a) Istmo  
 b) Ampolla  
 c) Fimbrias  
 d) Infundíbulo  
 e) **Fondo**

43. La salpingitis es:
- Inflamación del peritoneo abdominal
  - Inflamación uterina aguda
  - Inflamación de las trompas de Falopio**
  - Inflamación de los ovarios
  - Inflamación del cuello uterino
44. ¿Cuál de los siguientes es el primer signo histológico de que el folículo primordial ha madurado a un folículo primario?
- La aparición de espacios entre las células granulosa
  - Las células foliculares cambian de escamosas a cuboidales**
  - La presencia de tecas interna y externa
  - La formación de múltiples capas de células foliculares
  - La aparición de una zona pelúcida madura
45. Es una estructura ovárica que produce progesterona para mantener la gestación:
- Cuerpo albicans
  - Cuerpo lúteo**
  - Estroma
  - Folículos
  - Médula
46. Cuando el cuerpo lúteo, pierde sus características funcionales de secreción se transforma en:
- Folículo maduro
  - Cuerpo amarillo
  - Cuerpo blanco**
  - Folículo de Graff
  - Ovocito
47. Durante el ciclo ovárico, la ovulación consiste en:
- Desprendimiento del endometrio
  - Unión del ovulo con el espermatozoide
  - Expulsión del ovocito secundario**
  - Transporte del ovocito al útero
  - Implantación del blastocisto
48. Son características del ciclo ovárico, excepto:
- Promedio 28 días
  - Fase folicular: maduración de un óvulo
  - Estimulado por FSH
  - Fase ovulatoria: liberación de ovulo
  - Fase luteínica: aumento de los niveles de estrógeno**
49. Representan el 80% de la población celular del cuerpo lúteo y secretan progesterona y estrógenos.
- Células granulosa luteínicas**
  - Cúmulos oophorus
  - Células del corpus albicans
  - Teca interna
  - Teca externa
50. Las hormonas según su composición química pueden ser, excepto:
- Proteínas y péptidos
  - Esteroides
  - Polisacáridos**
  - Aminas
- Glucoproteínas
51. Las siguientes son hormonas secretadas por la hipófisis excepto:
- ACTH
  - Somatotropina
  - Somatomedina**
  - LH
  - prolactina
52. Son hormonas de naturaleza esteroidea, excepto:
- Aldosterona
  - Progesterona
  - Estradiol
  - Prolactina**
  - Cortisol
53. La secreción excesiva de la hormona de crecimiento en el adulto producirá:
- Gigantismo
  - Bocio
  - Mixedema
  - Acromegalia**
  - Adenomatosis
54. Hormona que estimula la producción de leche materna:
- Oxitocina
  - FSH
  - Prolactina**
  - LH
  - Estrógenos
55. Es falso de las funciones de las hormonas de la hipófisis:
- GH: crecimiento de huesos y músculos
  - TSH: estimulación de la tiroides
  - PRL: produce expulsión de la leche**
  - ACTH: estimulación de las suprarrenales
  - FSH: estimulación de gónadas
56. Un varón de 56 años se localiza un tumor dentro de la hipófisis de la glándula pituitaria. Se determina que el paciente padece la enfermedad de Cushing. ¿Cuál de las siguientes hormonas está elevada?
- Hormona foliculoestimulante
  - Hormona luteinizante
  - Hormona estimuladora de la tiroides
  - Hormona adrenocorticotrópica (ACTH)**
  - Hormona del crecimiento
57. Hormona producida por la hipófisis y que ejerce su acción sobre la corteza suprarrenal estimulando la esteroidogénesis:
- MSH
  - ACTH**
  - Oxitocina
  - Hormona del crecimiento (GH)
  - TSH
58. Hormona que estimula la eyección de la leche materna y contracción uterina:
- Progesterona
  - Prolactina
  - Oxitocina**
  - Estrógenos
  - LH

59. ¿Cuál de las siguientes hormonas es la principal responsable de inducir la ovulación?
- Relaxina
  - Hormona luteinizante**
  - Progesterona
  - Hormona foliculoestimulante
  - Estrógeno
60. La neurohipófisis es el lugar de almacenamiento y secreción de la(s) hormona(s):
- Hormona antidiurética (ADH)
  - Oxitocina
  - Prolactina
  - A y B**
  - B y C
61. Glándula que produce la hormona melatonina, que induce al sueño y controla los biorritmos:
- Tiroides
  - Hipófisis
  - Paratiroides
  - Pineal**
  - Suprarrenales
62. Son efectos de las hormonas T3 y T4 todos, excepto:
- Taquicardia
  - Sudoración
  - Polifagia
  - Estreñimiento**
  - Aumento de la frecuencia y profundidad de la respiración
63. El cretinismo es una manifestación de:
- Diabetes juvenil
  - Hipotiroidismo en la vida adulta
  - Hipotiroidismo en la primera infancia**
  - Hipertiroidismo en la primera infancia
  - Hipercortisolismo
64. El estímulo principal para la liberación de calcitonina es:
- Hiperfosfatemia
  - Hipofosfatemia
  - Hipercalcemia**
  - Hipocalcemia
  - Hipernatremia
65. La porción de la glándula suprarrenal encargada de la producción de aldosterona es:
- Zona reticular
  - Zona fasciculada
  - Zona glomerulosa**
  - Médula suprarrenal
  - Cápsula
66. Son hormonas generadas por las glándulas suprarrenales, excepto:
- Aldosterona
  - Glucagón**
  - Noradrenalina
  - Adrenalina
  - Cortisol
67. ¿Cuál de las siguientes hormonas secretan las células beta ( $\beta$ ) del páncreas?
- Glucagón
  - Insulina**
  - Somatostatina
  - Secretina
  - Polipéptido intestinal vasoactivo $\beta\beta$
68. Es falso del páncreas endocrino:
- Insulina: células beta
  - Glucagón: células alfa
  - Insulina: baja la glicemia
  - Glucagón: eleva la glicemia
  - Insulina: sinergismo con glucagón**
69. El cortisol provoca:
- Hiperglucemia**
  - Efecto inflamatorio
  - Aumento de masas musculares por depósito de proteínas
  - Hiperpigmentación
  - Bocio
70. Son hormonas producidas por los ovarios, excepto:
- Estrógenos
  - Epinefrina**
  - Progesterona
  - Relaxina
  - Inhibina