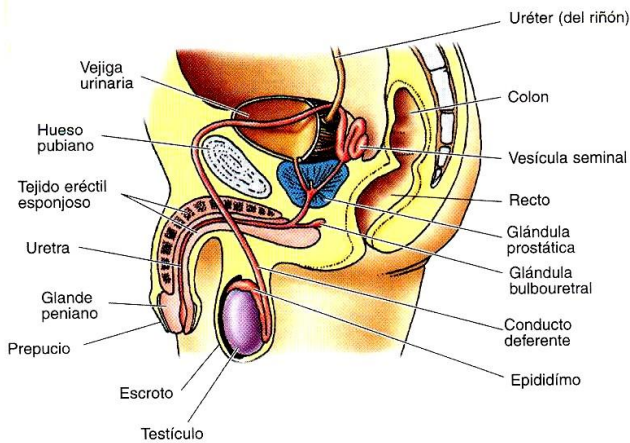


APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

El aparato reproductor masculino está compuesto por:

1. Testículos
2. Conductos genitales
3. Glándulas accesorias
4. Pene



TESTÍCULOS

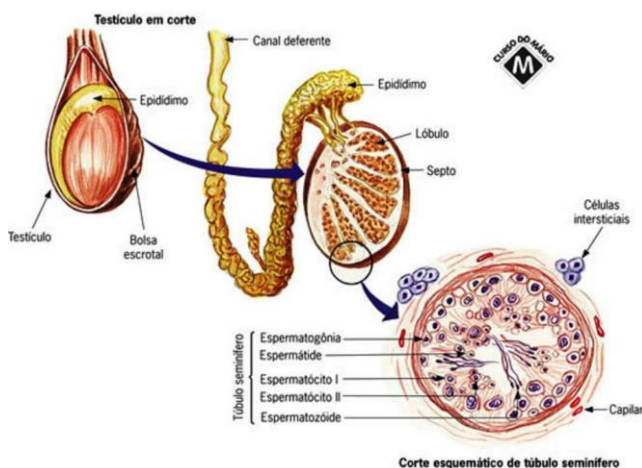
Son dos órganos glandulares, situados en la bolsa escrotal, donde se mantiene a temperatura inferior a la del abdomen, ya que la temperatura de 37°C o más, inhibe la espermatogénesis y produce degeneración del epitelio tubular.

Cada testículo está recubierto por una capa de tejido conjuntivo, la túnica albugínea, cuya superficie externa es lisa, mientras que su superficie interna da numerosos tabiques que penetran al interior del órgano, dividiéndolo en varios compartimientos (lobulillos testiculares), los cuales contienen a los túmulos seminíferos.

Túbulos Seminíferos

Están recubiertos por tejido conectivo laxo que contiene células (hioides), debajo de esta capa se encuentra la membrana basal. En los túmulos se realiza la espermatogénesis, al corte transversal de un túbulo se encuentran las siguientes células.

- a. Células germinales:** Son las que darán origen a los espermatozoides, su maduración avanza desde la membrana basal hacia la luz del túbulo.



- b. Células de Sertoli:** Nutren y protegen a las células germinales. Las uniones intercelulares entre las células de Sertoli determinan la formación de la Barrera Hematotesticular, la que impide el paso de sustancias nocivas para las células germinales. También producen INHIBINA que inhibe la secreción de FSH.

Células de Leydig

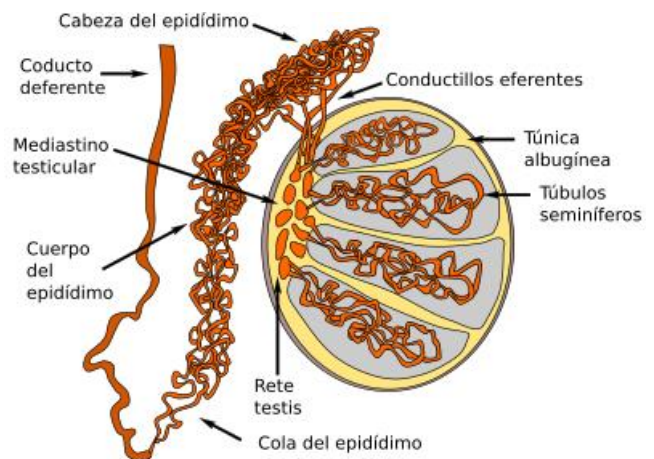
Se encuentran en el tejido intersticial adyacente a los túmulos seminíferos: se encargan de la síntesis de testosterona.

Funciones de los Testículos

- a. Reproductiva: Producción de espermatozoides.
- b. Hormonal o Endocrina: Secreción de testosterona.

CONDUCTOS GENITALES

Están compuestos por:



- a. **Túbulos Rectos:** Que comunican los túmulos seminíferos con la Rete Testis (o Red de Haller)
- b. **Rete testis:** Red de túmulos que se encuentran en la hilio testicular.
- c. **Conductos Eferentes:** Comunican la rete testis con el epidídimo.
- d. **Epidídimo.** Tubo largo tortuoso, mide aproximadamente 7 metros, en él los espermatozoides se vuelven móviles y fértiles.
- e. **Conducto Deferente:** Desemboca en a uretra prostática. El segmento terminal que entra en la próstata se denomina conducto eyaculador. Antes de penetrar en la próstata el conducto deferente se dilata formado la ampolla.

GLÁNDULAS ACCESORIAS

Glándulas Exocrinas: Son las siguientes:

a. Vesículas Seminales

Son dos glándulas tubulares, tortuosas, que secretan el líquido seminal, el cual es alcalino y contiene fructosa de valor nutritivo para los espermatozoides, éste líquido constituye el 60% del volumen del semen.

b. Próstata

Esta glándula rodea a la uretra cuando esta sale de la vejiga; contiene fosfatasa ácida, ácido cítrico, etc. Proporciona el 30% del volumen del semen.

c. Glándula Bulbo – Uretrales o de Cowper

Desembocan en la uretra, producen una secreción mucosa, que no forma parte del semen.

Semen

Es el líquido eyaculado durante el orgasmo, contiene los espermatozoides y las secreciones de las

glándulas de Cowper, que ayudan a la lubricación; la emisión empieza con la contracción del epidídimo, el conducto deferente y la ampolla, provocando la expulsión de las vesículas seminales y de la próstata expelen el líquido seminal y el líquido prostático, el proceso hasta este momento se llama emisión. El pasaje del semen de la uretra al exterior se conoce como eyaculación.

APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

El aparato reproductor femenino, está situado en la cavidad pélvica, y está constituido por los genitales externos e internos.

GENITALES EXTERNOS:

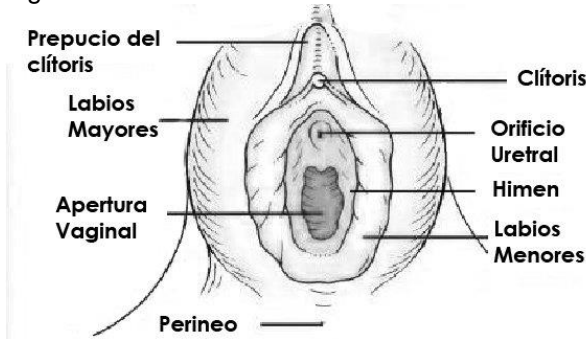
Denominados también vulva, comprende:

1. Labios de la vulva
2. Vestíbulo
3. Clítoris

1. LABIOS DE LA VULVA:

Son epliegues tagumentarios que constituyen las partes laterales de la vulva: Labios Mayores y Labios Menores.

- **Labios Mayores:** Son pliegues de piel contenido gran cantidad de tejido adiposo; en su cara externa presentan vellos, glándulas sebáceas y sudoríparas y abundantes terminaciones nerviosas encapsuladas y ni encapsuladas.
- **Labios Menores:** Son pliegues de la mucosa vaginal recubiertos por epitelio polioplano con melanocitos y glándulas sebáceas.



2. VESTÍBULO

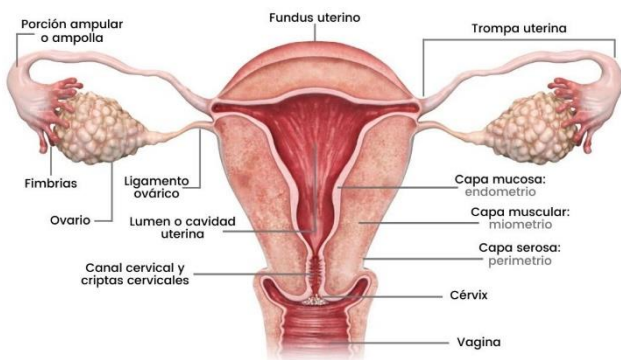
Es el espacio entre los labios menores el cual presenta; el meato urinario, el orificio inferior de la vagina y la desembocadura de las glándulas vestibulares.

Las glándulas vestibulares son del tipo mucoso; las más importantes son: las glándulas de Bartholin (2, situadas lateralmente al orificio vaginal).

3. CLITORIS:

Es un cuerpo pequeño, eréctil homólogo del pene por su origen y estructura histológica, situado en la parte anterior y superior de la vulva.

GENITALES INTERNOS:



Constituido por:

1. Vagina
2. Útero
3. Trompas
4. Ovarios

1. VAGINA

Conducto músculo membranoso, que une la vulva al útero, tiene una longitud aproximada de 6 a 7cms.

Por su cara anterior se relaciona con la vejiga y con la uretra, Por su cara posterior, con el fondo de saco de Douglas t con el recto. Se abre al exterior por el orificio inferior de la vagina, el cual está ocluido parcialmente por un pliegue circular de la mucosa, llamado Himen.

Estructura

Presenta tres capas: Mucosa, Muscular y Adventicia; y está desprovista de glándulas.

- **Mucosa:** Constituida por epitelio polioplano no queratinizado y por tejido conectivo subyacente, esta capa es muy resistente y elástica.
- **Muscular:** Constituida por tejido conectivo denso, rico en fibras elásticas.

2. ÚTERO

Órgano único piriforme, destinado a servir de receptáculo al producto de la fecundación.

Ubicado en la parte media de la pelvis, entre la vejiga y el recto. En la nulipara pesa de 30 a 40 grs., en la multipara de 60 a 70 grs. Posee una porción dilatada, llamada cuerpo cilíndrico; el cuello uterino o cerviz, que se comunica con la vagina.

Estructura

Presenta tres capas: Endometrio, Miometri, Perimetrio.

Endometrio: Capa mucosa, constituida por epitelio monoestratificado cilíndrico, tejido conjuntivo y glándulas uterinas.

Esta capa bajo la acción de hormonas ováricas experimenta modificaciones cíclicas, A su vez se compone de dos capas:

- * **Capa funcional:** Superficial, revestida por epitelio monocilíndrico, contiene la porción superior de las glándulas uterinas y tejido conjuntivo. La capa funcional, se irriga a partir de las arterias espiralazas que se desprenden junto con ésta capa en la menstruación y el parto.
- * **Capa Basal:** Profunda, contiene los fondos de saco de las glándulas uterinas, y su irrigación es a partir de las arterias rectas que nacen en el miometrio, que junto con las espiralazas nacen de una arteria que se origina en el miometrio, pero que a diferencia de las espiralazas no se afectan con la menstruación. Es a partir de esta capa que se produce la regeneración de la capa funcional luego de su desprendimiento en el ciclo menstrual.

- **Miometrio:** Capa muscular, la más gruesa del útero, formada por fibras musculares lisas.
- **Perimetrio:** Capa serosa, repliegue del peritoneo, compuesta de tejido conectivo, recubre al miometrio.

Funciones del Útero:

- **Menstruación:** Desprendimiento de la capa funcional del endometrio acompañado de sangrado.

- **Gestación:** Empieza con la implantación de l producto de la fecundación en el endometrio (blastocisto) aproximadamente al sexto día de la fecundación.
- **Parto:** Expulsión del feto por el canal vaginal, por contracciones fuertes y rítmicas del miometrio.

3. TROMPA UTERINA

Llamada también oviducto, posee gran movilidad, tiene una longitud aproximada de 12 cms.

Uno de sus extremos se abre en la cavidad peritoneal, junto al ovario y el otro atraviesa la pared del útero y se abre en el interior de ese órgano.

División: Se divide en cuatro segmentos.

- **Porción Intramural:** Localizada a nivel de la pared uterina.
- **Istmo:** **Formado por el tercio de la trompa adyacente al útero.**
- **Ampolla:** Que se distingue del Istmo por ser más dilatada.
- **Infundíbulo:** Tiene la forma de un embudo, se sitúa frente al ovario. El borde libre del infundíbulo presenta numerosas prolongaciones llamadas fimbrias.

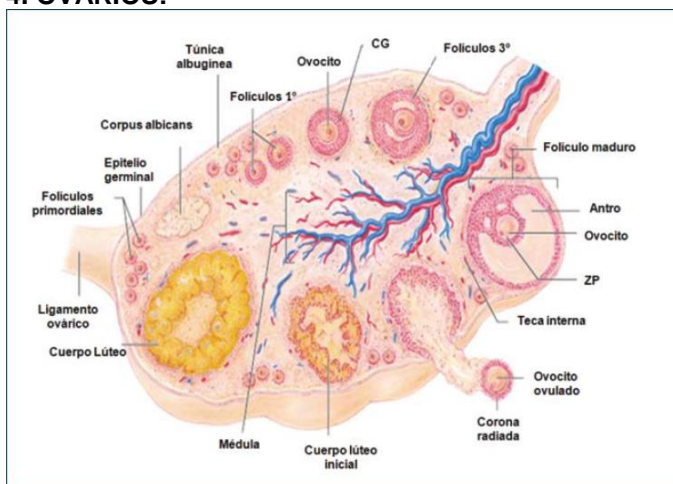
Estructura: Posee tres capas:

- **Mucosa:** Revestida por epitelio pseudoestratificado ciliado, con células secretorias y tejido conjuntivo subyacente.
- **Muscular**
- **Serosa**

Funciones de las Trompas

- Transporta del ovocito o del cigote del ovario al útero, por las contracciones musculares y el movimiento de los cilios.
- Nutrición del cigote mediante el producto de las células secretorias.
- La fecundación ocurre en el tercio externo de la trompa.

4. OVARIOS:



Glándulas pares, ubicadas en la cavidad abdominal, miden hasta 5cms de diámetro, con un espesor de 1 cm. Están fijados a la pelvis por una serie de ligamentos.

Los ovarios cumplen dos funciones importantes: la reproducción y el control de los caracteres sexuales secundarios.

Estructura:

Constituido por dos regiones: cortical y medular.

- **Región cortical:** Contiene predominante folículos ováricos que portan a los ovocitos y tejido conectivosubyacente llamado estroma.
- **Región medular:** Contiene numerosos vasos sanguíneos y regular cantidad de tejido conectivo laxo.

Folículos Ováricos

Estructuras formadas por células epiteliales de la corteza ovárica (células foliculares), que contienen a los ovocitos en cualquier estadio de su desarrollo.

Los folículos ováricos pueden ser:

- Primordiales
- En crecimiento
- Maduros o de De Graaf

El número total de folículos en una niña recién nacida se estima en 400,000, sin embargo, la mayoría desaparece a consecuencia de un proceso degenerativo llamado **Atresia Folicular**. Esta regresión folicular persiste durante toda la vida, terminando hacia la menopausia cuando desaparecen los últimos folículos. En cada ciclo ovárico varios folículos comienzan a madurar, pero normalmente se libera un solo ovocito y los demás sufren atresia.

Como la vida reproductiva de una mujer es de 30 a 40 años, el total de ovocitos liberados es de aproximadamente 450, todos los demás folículos, con sus ovocitos involucionan y desaparecen.

CICLO OVÁRICO

Aproximadamente entre los 11 y 15 años de edad (pubertad) la hipófisis empieza a secretar cantidades crecientes de hormonas gonadotrópicas (FSH y LH), hasta entonces inactivas con el objeto de liberar un ovocito y de preparar el endometrio para la implantación de un huevo fertilizado.

Folículos Primordiales:

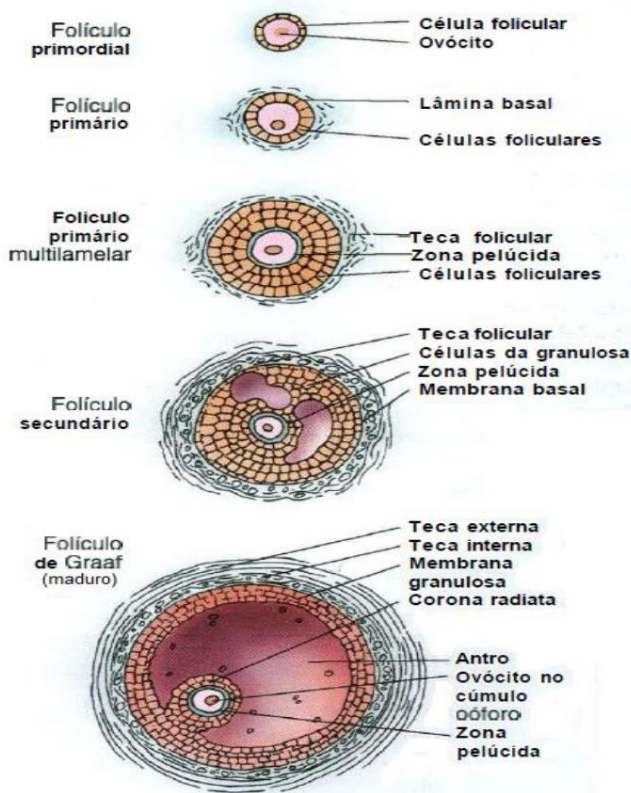
Se encuentran en la niña impúber y en la mujer en edad fértil. Están constituidos por un ovocito rodeado por una capa única de células aplanadas, llamadas células foliculares.

Folículos en Crecimiento

Los podemos encontrar en el ovario de una mujer en edad fértil (15 a 49 años), entre la menarquia y la menopausia.

Menarquia: Es la primera menstruación que se produce en la mujer como resultado final de la estimulación por las hormonas hipofisiarias.

Menopausia: Etapa en que termina la vida fértil o periodo reproductivo, última menstruación.



El crecimiento folicular compromete tanto a las células foliculares como al ovocito y al astroma que rodea al folículo. Empieza con la multiplicación de las células foliculares, las que se tornan cúbicas y forma una capa llamada granulosa. Paralelamente el ovocito aumenta de volumen y alrededor suyo se forma una capa acelular llamada Zona Pelúcida, esta capa está constituida por glucosaminoglucanos y proteínas. Conforme se van dando estos eventos, en el estroma ovárico que rodea al folículo se forman las Tecas Foliculares las que se disponen en dos capas: la teca interna y la teca externa.

El límite entre la teca interna y la externa no está bien definido. A medida que el folículo crece, debido al aumento de las células de la capa granulosa, se forman acúmulos de líquido entre las células: es el líquido folicular, que contiene estrógenos producidos por las células foliculares.

Las cavidades que contienen este líquido confluyen y acaban formando una cavidad única llamada Antro Folicular.

Folículos Maduros o de De Graaf

Un folículo maduro tiene aproximadamente 1cm de diámetro y puede verse como una vesícula transparente que hace prominencia en la superficie del ovario.

El ovocito se encuentra rodeado por una masa celular llamada Cúmulo Ooforus o cúmulo prolífero.

Debido a que las células foliculares no se multiplican en la misma proporción que el líquido acumulado, la capa granulosa se vuelve muy delgada.

Para los cambios hasta aquí descritos (maduración folicular) se necesita la acción de las hormonas hipofisarias (FSH y LH), sin embargo el estímulo primario para el crecimiento y el desarrollo del folículo lo da la FSH.

Ovulación

Es la expulsión del ovocito secundario del ovario, ocurre aproximadamente en la mitad del ciclo menstrual (cerca del 14avo día, considerando un ciclo de 28 días), el estímulo ovulatorio lo da la LH, cuya secreción aumenta dos días antes de la ovulación, acompañado de una serie de cambios hormonales.

La ovulación no es consecuencia del acumulo de líquido en el interior del folículo sino más bien de la contracción de las fibras musculares lisas del estroma ovárico.

El ovocito luego de su expulsión se encuentra rodeado por algunas células foliculares que forman la corona radiata.

Cuerpo Lúteo

Después de producida la ovulación, las células de la granulosa y de la teca interna del folículo maduro dan lugar a la glándula endocrina transitoria llamada Cuerpo

Lúteo o cuerpo amarillo, la que se encarga de sintetizar progesterona estimulando la secreción de sus glándulas y preparándolo para la recepción del producto; pierde sus características funcionales de secreción aproximadamente a los doce de la ovulación transformándose en el Corpus Albicans o cuerpo blanco.

CICLO MENSTRUAL

Consiste en una serie de cambios periódicos (28 días en promedio), que ocurre en el endometrio de la mujer no embarazada.

Puede considerársele como la preparación periódica para el embarazo. En caso de no haber fecundación se desprende la capa funcional endometrial con el consiguiente sangrado, denominado menstruación. La capa basal no se desprende por tener irrigación diferente.

MENSTRUACIÓN

Es la expulsión de sangre, líquido tisular, como y células provenientes del útero. Es producido por la brusca reducción de estrógenos y progesterona. Esta expulsión está asociada a cambios del endometrio, porque la disminución de hormonas produce cambios en las arterias espiritadas de la capa funcional causando isquemia (disminución del riego sang.). La duración del sangrado generalmente es de 3 a 5 días, después de los cuales sólo queda la capa basal.

El volumen de líquido menstrual que se expulsa es aproximadamente de 40 a 70ml.

FASES DEL CICLO MENSTRUAL

- Fase Folicular o de Crecimiento.

Comienza el primer día de la menstruación. Su duración es variable, siendo generalmente de 14 días en un ciclo de 28 días. Se inicia con el aumento de la secreción de hormonas hipofisarias, FSH y LH que estimulan el crecimiento de un grupo de folículos ováricos. Estos folículos producen estrógenos que dan lugar a la regeneración de la capa funcional del endometrio. Las células proliferan y se regenera la capa funcional endometriales a partir de los fondos

de saco de la capa basal. Uno de los folículos prosigue su desarrollo mientras que los otros involucionan (Folículos atrésicos)

- OVULACIÓN

Es la ruptura del folículo maduro que expulsa al ovocito, fenómeno que ocurre aproximadamente a la mitad del ciclo (día 14). La ovulación está relacionada con la elevación de la concentración de LH.

- Fase Secretora o Progéstacional. (14 días)

Se inicia luego de la evolución, u duración es constante.

El folículo maduro que ha expulsado el ovocito se transforma en cuerpo lúteo o cuerpo amarillo, que produce progesterona y estrógenos que estimulan la secreción de las glándulas endometriales y la vascularización endometrial, lo cual favorecerá el mantenimiento del embarazo en sus estadios iniciales. Si no hay fecundación, el cuerpo lúteo comienza a involucionar días antes de la siguiente menstruación y se transforma en cuerpo blanco disminuyendo su capacidad secretora.

ACCIONES DE LAS HORMONAS OVÁRICAS

Estrógeno

- Su principal función se relaciona con el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios.
- Actúa sobre el esqueleto, aumentando la actividad osteoblastica y el cierre del cartílago epifisiario.
- Aumenta la intensidad del metabolismo.
- Provoca el depósito de grandes cantidades de grasa en el tejido subcutáneo.
- Actúa en la regeneración de la capa funcional del endometrio.

Progesterona

- Su función más importante consiste en provocar cambios, preparando la matriz para la implantación del huevo fecundado.
- Incrementa la temperatura corporal, al momento de la ovulación en 0,5 grados centígrados.
- Estimula la función secretora del endometrio.
- Ayuda en la persistencia del embarazo en caso de fecundación.



Características Sexuales Primarias y Secundarias

Primarias:

- La presencia de gónadas en el organismo (ovarios en la mujer y testículos en el hombre)

Secundarias

- Incremento del tejido mamario
- Ensanchamiento de la pelvis
- Depósito de grasa en mamas y tejido subcutáneo.
- Piel más fina
- Implantación ginecoide del cabello
- Voz más aguda
- Distribución femenina del vello, etc.

GLÁNDULAS MAMARIAS

Al momento del nacimiento existe una mama rudimentaria, de tal modo que no hay diferencia manifiesta entre el grado de desarrollo de las glándulas de la mujer y el varón.

Están situadas en la parte anterior y superior del tórax, entre a tercera y séptima costillas.

Tiene forma hemisférica y en el punto medio de su cara convexa presenta una eminencia en forma de papila llamada pezón.

Estructura

Comprende tres partes: La glándula mamaria propiamente dicha, envoltura cutánea y cubierta célula – adiposa.

Glándula propiamente dicha:

Es una formación en racimo, de 10 a 12 lóbulos, compuestos a su vez de lobulillos, cuyos conductos excretorios (intra-lobulillares) se condensan para cada lóbulo en un solo conducto llamado conducto galactóforo.

Los conductos galactóforos de los lóbulos convergen en la base de pezón y se abren al exterior en el vértice del mismo.

SISTEMA ENDOCRINO

Conjunto de órganos que regulan mediante hormonas casi la totalidad de reacciones normales del organismo, manteniendo la homeostasis (equilibrio).

I. HORMONA:

Sustancia química específica secretada por una célula especializada y que actúa sobre un receptor (órgano diana o blanco).

Características:

- Son mensajeros químicos (primer mensajero)
- No crean funciones nuevas, sólo modifican las existentes.
- Actúan sobre órganos específicos (órgano blanco o diana)
- Mecanismo de acción depende de su naturaleza química.
- Se encuentra en la sangre en bajas concentraciones y producen potentes efectos.

a) Tipos de secreción:

- Secreción autocrina: no pasan a la sangre, actúan sobre la propia célula secretora. Ejm: interleucinas – 2.
- Secreción paracrina: (hormona local), no pasan a la sangre, actúan sobre células vecinas. Ejm: histamina.
- Secreción endocrina: (hormona circulante), llegan a la sangre y actúan sobre las células diana distantes.

b) Clases:

- Aminas: derivadas de aminoácidos. Fundamentalmente son las tiroideas (derivadas de la tirosina), la dopamina y las catecolaminas suprarrenales (adrenalina y noradrenalina). Se forman gracias a la acción de enzimas situadas en el citoplasma de las células glandulares.
- Proteínas y péptidos: neuropéptidos pequeños (GnRH, TRH, somatostatina, vasopresina) y proteínas más grandes (LH, FSH, GH, PTH, insulina, glucagón, entre otras). Estas hormonas se sintetizan en el retículo

endoplasmático rugoso, generalmente como proteínas de gran tamaño sin actividad biológica (prohormonas). Posteriormente, en el aparato de Golgi, se encapsulan en vesículas y diversas enzimas fragmentan la prohormona en dos fragmentos: el fragmento activo y el inactivo. Se liberan por exocitosis.

- **Esteroides:** hormonas suprarrenales, hormonas sexuales y metabolitos activos de la vitamina D. El precursor común es el colesterol. Una vez formadas, no se almacenan en cantidades apreciables (a excepción de la vitamina D), por lo que su secreción depende directamente de la regulación enzimática y de la velocidad de síntesis. Su secreción se produce por difusión a través de la membrana.

c) Mecanismos de acción de las hormonas:

- **Polipéptido, proteínas y Catecolaminas:** actúan sobre receptores en la membrana celular, activando sistemas de segundos mensajeros (AMPc y Calcio).
- **Esteroides y Yodotironinas:** son transportadas a través de la membrana celular, para unirse a receptores en el citoplasma y núcleo, actúan sobre el ADN nuclear.

II. ORGANOS ENDOCRINOS:

1. HIPOTÁLAMO:

Sintetiza hormonas que estimulan o inhiben las secreciones de la adenohipófisis (sistema porta - hipotálamo - hipofisiario), también sintetiza ADH y Oxitocina que van hacia la neurohipófisis donde se almacenan.

a) Hormonas estimulantes o liberadoras: (R: relieve = liberar)

- TRH: hormona liberadora de tirotrópina (TSH), también de FSH y prolactina.
- LHRH: hormona liberadora de la hormona luteinizante (LH), también de FSH.
- CRH: hormona liberadora de corticotropina (ACTH).
- GHRH: hormona liberadora de la hormona del crecimiento (GH).

b) Neurohormonas inhibitorias:

- GHIH: (somatostatina) hormona inhibitoria de la hormona del crecimiento (GH), también inhibe: insulina y glucagón y TSH.
- PIH: hormona inhibitoria de prolactina (dopamina).

2. HIPÓFISIS

- Sinónimos: pituitaria, glándula madre, glándula maestra.
- Situación: silla turca del hueso esfenoides.
- Morfología: ovoide, de aproximadamente 1 x 1.5 cm. Peso: 0.5 gr, aumenta su volumen durante el embarazo.
- Lóbulos: anterior (adenohipófisis) 85%, posterior (neurohipófisis) 15%.
- Origen: ectodermo: Adenohipófisis (Ectodermo superficial: Bolsa de Rathke), Neurohipófisis (Neuroectodermo: tubo neural).

A. ADENOHIPOFISIS:

Irrigada por una fina red capilar que, al traer sangre del hipotálamo, contiene las hormonas estimuladoras e inhibitorias, las hormonas secretadas por esta pasan a las venas hipofisarias y a la circulación sistémica.

Células:

- **Acidófilas:** somatotropas (GH) y lactotropas (PRL)
- **Basófilas:** tirotropas (TSH), corticotropas (ACTH y MSH) y gonadotropas (FSH, LH).
- **Cromóforas:** producen MSH y en menor cantidad FSH y LH.

Hormonas:

a) Hormona del Crecimiento: GH (G: Growth = Crecimiento) o Somatotropina (STH)

- Hormona más abundante de la adenohipófisis. La GH se secreta por las células somatotróficas, que representan aproximadamente el 50 % de las células de la hipófisis.
- La GH muestra una liberación pulsátil característica. Los niveles circulantes son prácticamente indetectables durante gran parte del día y se producen de cuatro a ocho picos de liberación durante el ejercicio, el sueño de ondas lentas, por trauma, estrés físico o la sepsis; los picos mayores se dan de noche, alrededor de una hora tras iniciarse el sueño profundo.
- Permite el crecimiento longitudinal de los huesos en los niños y mantiene el tamaño muscular y óseo en los adultos. El crecimiento en la etapa prenatal y neonatal es independiente de la GH, pues depende principalmente de la insulina.
- La GH es necesaria para el crecimiento lineal normal actuando conjuntamente con otros factores de crecimiento similares a la insulina (IGF), así como otros de efecto en el hueso. La IGF-I es la más importante del crecimiento posnatal y se produce fundamentalmente en el hígado.
- Aumenta su secreción en estados de ayuno, hipoglucemia (disminución de glucosa en sangre), excitación, traumatismos, después de empezado el sueño.
- Alteraciones en su secreción:
 - **Enanismo:** hiposecreción de GH, enanos proporcionados.
 - **Gigantismo:** hipersecreción de GH durante la infancia, antes del cierre de los cartílagos de crecimiento.
 - **Acromegalia:** hipersecreción de GH durante la vida adulta, después del cierre de los cartílagos de crecimiento (Metáfisis), por lo tanto, los huesos crecen solo en su espesor.

b) Prolactina: PRL

- También llamada mamotropina, hormona lactogénica o luteotropina (LTH), o Gonadotropina C.
- Las células lactotropas representan el 10-30% de la glándula hipofisaria normal; durante el embarazo, la masa celular aumenta hasta un 70 %.
- La PRL es una hormona proteica de 198 aminoácidos y es fundamental para la lactancia.

- Existen varios factores y circunstancias que estimulan la prolactina: el estrés, las comidas, el ejercicio físico, la anestesia general, la cirugía menor, la lesión en pared torácica y la succión del pezón (reflejo de Ferguson-Harris), todos ellos, posiblemente, a través de una vía neural;
- Aumenta su concentración durante el embarazo, el estímulo funcional para su secreción es la succión del pezón materno por el lactante.
- Tiene acción lactotropa (secreción de leche por la glándula mamaria), desencadena y mantiene la lactancia después del parto.
- La prolactina inhibe a los estrógenos.

c) Tirotropina: TSH

- También llamada estimulante de la tiroides.
- La TSH se produce en las células tirotróficas, que constituyen el 5 % de las células de la hipófisis anterior.
- Mantiene el desarrollo y trofismo de la glándula tiroides, estimulando la síntesis y secreción de las hormonas: Triyodotironina (T3) y Tetrayodotironina (T4) o tiroxina.
- Su secreción aumenta por factores nerviosos, exposición al frío, en las primeras horas de la mañana y en el recién nacido.
- Las hormonas tiroideas tiroxina (T4) y Triyodotironina (T3) inhiben la producción de TSH por un mecanismo hipofisario directo. Somatostatina, dopamina y glucocorticoides disminuyen la liberación de TSH.

d) Hormona Estimulante de los Folículos: FSH

- También llamada Gonadotropina A.
- La liberación de FSH tiene dos fases: una primera meseta, pequeña, se libera en la primera mitad de la fase proliferativa, y tiene como misión el crecimiento de la cohorte folicular y la selección del folículo dominante.
- La segunda fase o segundo pico sucede justo antes de la ovulación. Sus acciones son las siguientes:
 - Estimula el crecimiento de la capa granulosa en el folículo que ha seleccionado.
 - Induce a actividad aromatasas en la granulosa, que convierte los andrógenos en estradiol (por tanto, la FSH estimula la producción de estrógenos en el folículo ovárico).
- En el hombre la secreción de FSH es controlada por la inhibina producida por las células de Sertoli de los testículos. Estimula la producción de espermatozoides por los testículos (espermatogénesis).

e) Hormona Luteinizante: LH

- También llamada gonadotropina B.
- Su liberación tiene un solo pico, el pico ovulatorio, consecuencia del "efecto gatillo" de los estrógenos. Así pues, la ovulación es el resultado directo de este pico de LH (sin él, no hay ovulación).
- Sus acciones son las que se enumeran a continuación:
 - Estimula el crecimiento de la teca, que produce andrógenos (por tanto, la LH estimula la producción ovárica de andrógenos).

- Favorece la luteinización del folículo tras la ovulación. (FORMACIÓN DEL CUERPO LUTEO)

- En el hombre estimulante a las células intersticiales de Leydig del testículo a producir testosterona.

f) Adrenocorticotropina: ACTH

- La ACTH se produce en las células corticotróficas, que constituyen el 20 % de las células de la hipófisis anterior.
- Se sintetiza a partir de una molécula precursora, la proopiomelanocortina (POMC), que se escinde dando origen, además de ACTH, a varios otros péptidos como la G-g lipotropina, la B-endorfina, metencefalina, y la α -MSH (hormona estimuladora de los melanocitos).
- Junto con la Somatotropina y tirotropina constituyen el conjunto de las denominadas hormonas metabólicas. Controla la liberación de cortisol a partir de la corteza suprarrenal y, aunque también estimula la liberación de aldosterona, aunque esta última se regula básicamente por el sistema renina-angiotensina.

g. Hormona Estimulante de los Melanocitos: MSH

- Llamada también intermedina o melanotropina.
- Estimula a los melanocitos a producir melanina en la piel.
- El principal estímulo del secretor de MSH es la radiación luminosa.

B. NEUROHIPOFISIS:

Las hormonas almacenadas en la neurohipófisis: ADH y oxitocina, son sintetizadas en el hipotálamo y transportadas por las neurofisinas hacia la neurohipófisis siguiendo las fibras nerviosas (Haz hipotálamo – hipofisario).

a) Antidiurética: ADH

- También llamada vasopresina, es producida por los Núcleos Supraópticos del hipotálamo.
- Disminuye la diuresis (producción de orina), aumentando la reabsorción de agua a nivel de TCD y Túbulos colectores.
- En grandes dosis puede causar contracción de la musculatura lisa arteriolar produciendo aumento de la presión arterial (vasopresina).
- El aumento de la volemia (volumen sanguíneo) frena la secreción de ADH, mientras que la hipovolemia (hemorragia, deshidratación) la estimula.
- La liberación de ADH depende de varios estímulos:
 - Regulación osmótica.
 - Alteraciones en su secreción:

LA DIABETES INSÍPIDA (DI): se caracteriza por la liberación por el organismo de grandes cantidades de orina diluida (poliuria hipotónica), es decir, un volumen de orina > 50 ml/kg/día y osmolalidad urinaria < 300 mOsm/ kg.

Puede estar causado por una falta de liberación de la ADH (diabetes insípida central) o bien por la ausencia de respuesta del riñón a la ADH (diabetes insípida nefrogénica).

Los síntomas cardinales de la DI son la poliuria persistente, sed excesiva polidipsia.

b) Oxitocina:

- Producida por los núcleos paraventriculares del hipotálamo.
- Produce la contracción de la musculatura lisa del útero, favoreciendo el parto.
- Causa contracción de células mioepiteliales de las glándulas mamarias facilitando la eyección de leche.
- Su secreción aumenta por distensión uterina o por succión de los pezones.

3. TIROIDES:

- Situación: cara anterior del cuello, por delante y a los lados de la tráquea.
- Morfología: forma de H. Dos lóbulos unidos por un istmo (delante del 2º y 3º anillo traqueal). De 6 a 7 cm de ancho y 3 de largo. Pesa 20 a 30 gr.
- Estructura: formada por folículos, llenos de coloide (Tiroglobulina), presenta dos tipos de células:
 - Células Foliculares: 99%, epitelio simple cúbico, secretan Tetrayodotironina (T4) y Triyodotironina (T3).
 - Células Parafoliculares: 1%, llamadas Células C, secretan calcitonina (tirocalcitonina).

a) Tetrayodotironina (T4) y Triyodotironina (T3)

- Se almacenan dentro de la molécula de Tiroglobulina en la luz del folículo tiroideo (coloide).
- Para su formación requieren Yodo.
- La T3 es más activa que la T4
- El tiroides es la única fuente de T4 endógena, pero sólo produce un 20 % de T3. La formación extra glandular, por la 5'-monodesyodación de T4, es la responsable del 80 % de los niveles sanguíneos de T3, que posee una potencia metabólica tres veces superior a T4 y es la responsable de la mayor parte de su acción sobre los tejidos. La T4 tiene una vida media de siete días, mientras que la de la T3 es de menos de 18 horas.
- Aumentan el consumo de oxígeno y en consecuencia del metabolismo basal.
- Permite la termorregulación y aumento de la temperatura corporal.

Alteraciones en su secreción:

- Hipotiroidismo: disminución de secreción de hormonas T3, T4. En el niño: Cretinismo (enanismo y retraso mental), en el adulto: Mixedema (obesidad, somnolencia, piel seca, lentitud mental)
- Hipertiroidismo (Tirotoxicosis, enfermedad de Graves – Basedow): aumento de la secreción de hormonas T3, T4. Pérdida de peso, nerviosismo, diarrea, piel caliente, sudoración, insomnio.
- Bocio: aumento del tamaño de la glándula tiroidea. Falta de yodo en la dieta que disminuye la síntesis de T3 y T4.

b) Tirocalcitonina:

- Producido por la célula Parafoliculares (células C).
- Reduce la concentración de calcio en la sangre (hipocalcemiante), acción opuesta a la parathormona.

- Huesos: disminuye la actividad de los osteoclastos, aumenta la actividad osteoblastica.
- Riñón: aumenta la excreción de calcio. Inhibe la síntesis de vitamina D activa.
- Intestino delgado: disminuye la absorción de calcio.

4. PARATIROIDES

- Situación: Son cuatro glándulas ovoides, lisas y blandas, situadas en los 4 polos posteriores a la tiroides. Pesa entre 35 a 40 mg.
- Estructura: presenta dos tipos de células:
 - Principales: producen parathormona (PTH)
 - Oxífilas: de función desconocida.

Parathormona: PTH

- Producido por las células principales.
- Regula el metabolismo del calcio y fósforo.
- Aumenta la concentración de calcio en sangre (Hipercalcemiante)
- Hueso: aumenta la resorción ósea, aumenta la actividad de los osteoclastos, inhibe a los osteoblastos.
- Riñón: aumento de la reabsorción de calcio y excreción de fósforo. Aumenta la síntesis de vitamina D activa.
- Intestino delgado: aumenta la absorción de calcio y fósforo.

5. GLÁNDULAS SUPRARRENALES (ADRENALES):

- Situación: polo superior del riñón, son retroperitoneales.
- Morfología: forma triangular, aplanadas, pesan entre 10 a 12 gr.
- Estructura: presenta dos porciones: corteza y médula.
 - o Corteza: 80 – 90%, deriva del mesodermo, presenta tres zonas concéntricas:
 - Zona glomerular: 15%, externa, células cilíndricas, producen mineralocorticoides (aldosterona).
 - Zona fascicular: 80%, media, cordones celulares paralelos (espongocitos), producen glucocorticoides (cortisol).
 - Zona reticular: 5 – 7%, interna, células dispuestas en cordones irregulares, producen esteroides sexuales (andrógenos).
 - o Médula: 10 – 20%, deriva del ectodermo (cresta neural), célula poliédrica dispuesta en cordones, producen catecolaminas (adrenalina y noradrenalina). Pertenece al sistema simpático. No es imprescindible para la vida. Contiene células cromafines pertenecientes al sistema APUD. Segrega principalmente adrenalina y en menor proporción noradrenalina

a) Mineralocorticoides:

- Producidos en la zona glomerular de la corteza, la principal: aldosterona.
- Riñón: aumenta la reabsorción tubular de sodio a nivel de TCD y Túbulos colectores, aumenta la secreción de potasio y hidrogeniones (H+) a nivel de TCD.
- Aumenta el líquido extracelular, volumen sanguíneo, gasto cardíaco y presión arterial.

b) Glucocorticoides:

- Producidos en la zona fascicular de la corteza, son el cortisol o hidrocortisona (95%), corticosterona y cortisona.
- Su objetivo es ahorrar glucosa y poner a disposición celular otras sustancias como lípidos y proteínas.
- Carbohidratos: hiperglucemiante (disminuye el consumo de glucosa por la célula, favorece la gluconeogenesis).
- Proteínas: aumenta el catabolismo (consumo) proteico.
- Lípidos: hiperlipemiante (aumenta la concentración plasmática de ácidos grasos libres y colesterol)
- Posee acción antiinflamatoria e inmunosupresora.
- Riñón: inhibe la reabsorción de calcio en el TCP.
- Hueso: produce disminución de la matriz ósea y por ende osteoporosis.
- Se secretan durante situaciones de estrés, ayuno, miedo, grandes alturas, temperaturas extremas, infecciones, cirugía, traumatismos, ejercicio físico.

c) Esteroides sexuales:

- Producidos por la zona reticular de la corteza, son andrógenos como la Dehidroepiandrosterona (DHEA) y pequeñas cantidades de estrógenos.
- Produce las características sexuales masculinas.

d) Catecolaminas:

- Producidas en la médula suprarrenal, son la adrenalina o epinefrina (85%) y noradrenalina (15%).
- Se producen en situaciones de estrés, lucha, huida, miedo, hipoglucemia.
- Corazón: aumenta la frecuencia y fuerza de contracción.
- Vasos: produce vasoconstricción, excepto en el músculo donde produce vasodilatación.
- Pulmones: produce broncodilatación.
- Pupilas: produce midriasis (aumento diámetro pupilar)
- Carbohidratos: es hiperglucemiante.
- Lípidos: es hiperlipemiante.

6. PÁNCREAS ENDOCRINO:

Representado por los islotes pancreáticos (islotes de Langerhans) que se encuentran dispersos entre los acinos pancreáticos. Posee cuatro tipos celulares: células A, B, D y F.

- Células A (células Alfa): 10 - 20 %, producen la hormona Glucagon, la cual es hiperglucemiante, aumenta la degradación de lípidos y proteínas.
- Células B (células Beta): 60 - 70 %, producen la hormona Insulina, la cual es hipoglicemiante, aumenta la síntesis de lípidos y proteínas.
- Células D (células Delta): 10 - 20 %, producen la hormona Somatostatina, cuya función es inhibir la síntesis de insulina y glucagon.
- Células F (células pp): 10 - 20 %, producen el polipéptido pancreático humano (PPH), su función aún no está bien establecido.

Entidad clínica:

Diabetes Mellitus: enfermedad producida por la ausencia (tipo 1), disminución o falta de respuesta a la Insulina (tipo 2). Se caracteriza por hiperglucemia (aumento de la glucosa en

sangre), glucosuria (glucosa en orina), poliuria (excesiva orina), polidipsia (sed excesiva), polifagia (ingesta excesiva de alimentos).

7. OVARIO Y TESTÍCULO:

Aunque su principal función es producir los gametos masculinos y femeninos, el ovario y testículo también funcionan como órganos endocrinos.

Ovario:

ESTRÓGENOS

- Proceden de la aromatización de los andrógenos en la granulosa y también se producen en el cuerpo lúteo.
- El estrógeno sintetizado por el ovario de forma más activa e importante es el estradiol.
- Los estrógenos estimulan el crecimiento y la proliferación de los órganos sexuales femeninos y bloquean la PRL.

PROGESTÁGENOS

- Se fabrican en el cuerpo lúteo. Su misión es la maduración del endometrio (fenómeno que define la fase secretora) y producen modificaciones en todo el aparato genital, de forma que lo adecúan a la gestación (de ahí su denominación: "pro-gestágenos"):
 - o Preparan las mamas para la lactancia.
 - o Deprimen la excitabilidad de las fibras miométricas, puesto que las contracciones uterinas impedirían la gestación.
 - o Elevan el metabolismo y la temperatura corporal: hasta el día 14, la temperatura es menor de 36,9 ° C. A partir de la ovulación, la temperatura sube por encima de 37 ° C, debido a la progesterona.
 - o Disminuyen la cantidad de moco cervical y su viscosidad. Al favorecer que el moco sea escaso y viscoso, dificulta el paso de nuevos espermatozoides.

Testículo:

- Se forman varias hormonas masculinas, la principal es la Testosterona.
- Dentro de los andrógenos naturales, el más importante es la testosterona, aunque su derivado, la dihidrotestosterona, es más potente desde el punto de vista biológico. Como andrógeno natural de origen suprarrenal, está la dehidroepiandrosterona y, con origen mixto gonadal y suprarrenal, la androstendiona.
- Se produce en las células intersticiales de Leydig.
- Función: desarrollo de los caracteres secundarios masculinos y maduración de espermatozoides.

8. GLÁNDULA PINEAL:

- Llamada también Epífisis, se desarrolla a partir del Neuroectodermo, mide 5 a 8 mm y pesa unos 120 mg.
- Presenta células denominadas Pinealocitos, los cuales producen Melatonina.
- Su secreción se ve influenciada por los periodos de luz (disminuye) y oscuridad (aumenta) del día.
- Sus funciones no están muy bien definidas.

PREGUNTAS PROPUESTAS

1. Conjunto de órganos que forman parte del aparato reproductor masculino, excepto:
 - A) Testículos
 - B) Conductos espermáticos
 - C) Glándulas anexas
 - D) Órgano copulador
 - E) Uréteres
2. Es falso de los escrotos:
 - A) Piel: la fascia más externa
 - B) Rafe: línea media divisoria
 - C) Musculo Dartos: arruga la piel
 - D) Fascia vaginal: la más interna
 - E) Músculo cremaster: baja testículos
3. Túnica que recubre el testículo, formado por tejido conjuntivo denso formando tabiques al interior para el alojamiento de los lobulillos testiculares:
 - A) Escroto
 - B) Capsula vascular
 - C) Albugínea
 - D) Red testicular
 - E) Epididimo
4. Las glándulas anexas del aparato genital masculino son:
 - A) Vesículas seminales
 - B) Próstata
 - C) Glándulas de Cowper o bulbo uretrales
 - D) A y B
 - E) A, B y C
5. Parte de los testículos, que presentan las células germinales productores de los espermatozoides:
 - A) Bolsas escrotales
 - B) Albugínea
 - C) Tubos seminíferos
 - D) Células espermatogénicas
 - E) Red de Haller
6. Es falso de los testículos:
 - A) Bolsas escrotales: temperatura < 35°C
 - B) Albugínea: túnica envolvente
 - C) Células de Leydig: testosterona
 - D) Células de Sertoli: estrógenos
 - E) Tubos seminíferos: espermatogénesis
7. Realiza la función de sostén, defensa y nutrición de los espermatozoides:
 - A) Células de Leydig
 - B) Células Intersticiales
 - C) Células espermatogénicas
 - D) Células de Sertoli
 - E) Células seminíferas
8. En los niños recién nacidos el no descenso de los testículos a las bolsas escrotales se denomina:
 - A) Esterilidad
 - B) Fertilidad
 - C) Criptorquidea
 - D) Impotencia
 - E) Hermafroditismo
9. Son células espermatogénicas que se forman en los tubos seminíferos, excepto:
 - A) Espermatogonias
 - B) Espermatocitos I
 - C) Espermatocitos II
 - D) Espermatides
 - E) Células de Leydig
10. Células de los tubos seminíferos encargadas de nutrir, proteger, regulan la liberación de los espermatozoides y fagocitan a las células en degeneración:
 - A) Células de Leydig
 - B) Células Espermatogénicas
 - C) Células de Sertoli
 - D) Espermatocitos I
 - E) Espermatides
11. Es falso de las funciones de las células de Sertoli:
 - A) Nutrición de células germinales
 - B) Fagocitosis de células degeneradas
 - C) Soporte de los tubos seminíferos
 - D) Secreción de Relaxina
 - E) Secreción de Inhibina
12. Forman parte de las vías espermáticas:
 - A) Tubos rectos y rete testis
 - B) Conductos eferentes y epididimo
 - C) Conducto deferente y eyaculador
 - D) Uretra
 - E) Ureteres
13. Partes de la uretra:
 - A) Prostática
 - B) Membranosa
 - C) Esponjosa
 - D) A y B
 - E) A, B y C
14. El pene u órgano copulador, está constituido por, excepto:
 - A) Glándula
 - B) Prepucio
 - C) Cuerpos cavernosos
 - D) Cuerpo esponjoso
 - E) Próstata
15. Glándula que produce una secreción blanquecina de olor fuerte que conforma el esmegma:
 - A) Glándula de Litre
 - B) Glándula de Bartholin
 - C) Glándula de Tyson
 - D) Glándula de Skene
 - E) Glándula de Cowper
16. Glándulas anexas que aportan el 60% del semen:
 - A) Próstata
 - B) Glándulas de Tyson
 - C) Vesículas seminales
 - D) Glándulas de Cowper
 - E) Glándulas de Bartholin
17. Aparato encargado de generar los óvulos en la reproducción sexual de la especie humana:
 - A) Aparato urinario
 - B) Aparato reproductor masculino
 - C) Aparato reproductor femenino
 - D) Aparato circulatorio
 - E) Aparato respiratorio
18. Son funciones del aparato genital femenino, excepto:
 - A) Intervenir en la copula
 - B) Participar en la fecundación
 - C) Desarrollo del nuevo ser
 - D) Producción de estrógenos
 - E) Producción de FSH
19. Órganos que forman parte del aparato genital femenino, excepto:
 - A) Vulva
 - B) Útero
 - C) Trompas de Falopio
 - D) Vagina

- E) Uretra
20. Órgano genital femenino que participa en el coito:
- Vagina
 - Útero
 - Trompas
 - Ovarios
 - Infundíbulo
21. Es una masa de función glandular, formada a partir del folículo después de la expulsión del ovocito II
- Folículo de De Graaf
 - Cuerpo blanco
 - Folículo atrésico
 - Cuerpo lúteo
 - Corpus albicans
22. Señale la relación incorrecta
- Menarquia – primera menstruación
 - Parto – expulsión del feto
 - Fase menstrual – eliminación de la capa funcional del endometrio uterino
 - Ciclo ovárico – maduración de los folículos
 - Ovulación – implantación del ovulo
23. La liberación del gameto femenino del ovario se denomina
- Menstruación
 - Fertilización
 - Implantación
 - Maduración
 - Ovulación
24. Órgano eréctil sensorial que forma parte de la vulva:
- Labios menores
 - Labios mayores
 - Clítoris
 - Himen
 - Vestíbulo
25. Son funciones de la vagina, excepto:
- Conducción del flujo menstrual
 - Órgano copulador
 - Participación en el parto
 - Participación en el ciclo vaginal
 - Conducción del óvulo
26. Órgano muscular en forma de pera:
- Vagina
 - Vulva
 - Trompa de Falopio
 - Útero
 - Ovario
27. Son tejidos del útero, excepto:
- Endometrio funcional
 - Miometrio
 - Perimetrio
 - Endometrio basal
 - Epitelial estratificado plano
28. Parte del útero que se desprende durante la menstruación:
- Endometrio funcional
 - Miometrio
 - Endometrio basal
 - Perimetrio
 - Cervix
29. La primera menstruación se denomina:
- Disminorrea
 - Telarquia
 - Menarquia
 - Amenorrea
- E) Pubarquia
30. Son funciones del útero, excepto:
- Participar en el trabajo de parto
 - Implantación del blastocisto
 - Desarrollo fetal
 - Desarrollo embrionario
 - Producción de progesterona
31. Son partes de las trompas de Falopio, excepto:
- Istmo
 - Ampolla
 - Fimbrias
 - Infundíbulo
 - Fondo
32. Es falso de los ovarios:
- Cubierta: epitelio simple cúbico
 - Corteza: folículos ováricos
 - Estroma: tejido conectivo
 - Medula: vasos y nervios
 - Folículos primordiales: folículos maduros
33. Al liberar su ovulo el folículo de Graaf se transforma en:
- Folículo Primario
 - Folículo secundario
 - Folículo de Graaf
 - Cuerpo hemorrágico (lúteo)
 - Cuerpo albicans
34. Son hormonas producidas por los ovarios, excepto:
- Progesterona
 - Estrógenos
 - Inhibina
 - Relaxina
 - Hormona luteinizante
35. 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
36. El ciclo ovárico se caracteriza por, excepto:
- Promedio 28 días
 - Fase folicular: maduración de folículos
 - Estimulado por FSH
 - Fase ovulatoria: liberación de ovulo
 - Fase luteínica: formación de folículo de Graaf
37. Es falso del ciclo uterino:
- Menstrual: desprendimiento de endometrio
 - Isquémica: necrosis de capa funcional
 - Proliferativa: desarrollo de capa funcional
 - Secretora: máximo desarrollo de capa funcional
 - Isquémica: aumento de vasos sanguíneos
38. Una hormona es:
- Una enzima
 - Un mensajero endocrino
 - Un catalizador
 - Un mensajero local
 - Un mensajero autocrino
39. Son hormonas de naturaleza esteroide, excepto:
- Aldosterona
 - Cortisol
 - Tiroxina
 - Testosterona
 - Progesterona
40. Estructura del encéfalo que está conectado al sistema endocrino:
- Tálamo

- B) Cerebelo
C) Bulbo raquídeo
D) Hipotálamo
E) Mesencéfalo
41. La adenohipófisis está constituido por:
A) Pars distalis
B) Pars tuberalis
C) Pars intermedia
D) A y B
E) A, B y C
42. Son hormonas producidas por la neurohipófisis:
A) Hormona antidiurética (ADH)
B) Oxitocina
C) Prolactina
D) A y B
E) B y C
43. Son hormonas segregadas por la adenohipófisis, excepto:
A) Somatotropina (STH o GH)
B) Antidiurética (ADH)
C) Adenocortitropina (ACTH)
D) Tirotropina (TSH)
E) Luteinizante (LH o gonadotropina)
44. Es una hormona segregada por la Hipófisis posterior:
A) Hormona folículo estimulante (FSH)
B) Prolactina
C) Hormona estimulante del melanocito (MSH)
D) Oxitocina
E) Tirotropina (TSH)
45. Es falso de las funciones de las hormonas de la hipófisis:
A) GH: crecimiento de huesos y músculos
B) TSH: estimulación de la tiroides
C) ACTH: estimulación de las suprarrenales
D) FSH: estimulación de gónadas
E) MSH: estimulación de la secreción láctea
46. Hormona hipofisaria que estimula la contracción del útero durante el parto y favorece la eyección de la leche materna:
A) Vasopresina
B) Somatotropina
C) Oxitocina
D) Melanocito estimulante
E) Folículo estimulante
47. Hormona liberada por la neurohipófisis que estimula la reabsorción de agua en el túbulo contorneado y tubo colector del riñón:
A) Oxitocina
B) Antidiurética
C) Prolactina
D) Luteinizante
E) Folículo estimulante
48. Son hormonas producidas por la glándula tiroides:
A) Tiroxina (T_4)
B) Triiodotironina (T_3)
C) Calcitonina
D) A y B
E) A, B y C
49. Es falso sobre las funciones de las hormonas tiroideas:
A) Tiroxina: Tetraiodotironina
B) T_3 y T_4 : estimulan el metabolismo
C) Calcitonina: aumenta el calcio sanguíneo
D) Calcitonina: disminuye el Ca^{++} sanguíneo
E) Elevado T_3 y T_4 : hipertiroidismo
50. Hormona que incrementa la concentración de Calcio en la sangre, estimulando la degradación ósea y la reabsorción de esta mineral en el riñón:
A) Tiroxina
B) Triiodotironina
C) Paratohormona
D) Melatonina
E) Oxitocina
51. Glándula que produce la hormona melatonina, que induce al sueño y controla los biorritmos:
A) Tiroides
B) Hipófisis
C) Paratiroides
D) Epífisis
E) Suprarrenales
52. Timosina y la timopoyetina, hormonas que estimulan el desarrollo del sistema inmune y el crecimiento durante la niñez son segregadas por:
A) La hipófisis
B) La tiroides
C) La epífisis
D) El timo
E) El páncreas
53. Hormonas producidas por los testículos responsables de los caracteres sexuales secundarios del hombre y de estimular la espermatogenesis:
A) Testosterona y androsterona
B) Testosterona y estradiol
C) Testosterona y progesterona
D) Androsterona y progestágenos
E) Androsterona y estrógenos
54. Es falso del páncreas endocrino:
A) Insulina: células beta
B) Glucagon: células alfa
C) Insulina: baja la glicemia
D) Glucagon: eleva la glicemia
E) Insulina: sinergismo con glucagon
- 55.Cuál de las siguientes hormonas de la hipófisis, estimula la producción de leche materna por la glándula mamaria:
A) MSH
B) ACTH
C) Prolactina
D) Hormona del crecimiento (GH)
E) TSH
56. Es falso de las hormonas suprarrenales:
A) Aldosterona: regula el metabolismo del Na^+
B) Adrenalina: corteza adrenal
C) Cortisol: regula la glicemia
D) Adrenalina: regula la glicemia y adecuación al stress
E) Noradrenalina: neurotransmisor