Sistema genial masculino

Generalidades

* Esta formado por
  + los testículos, funcion de espermatogénesis y esteroidogenesis
  + Vías espermáticas
  + Glándulas sexuales
  + pene

**Testículos**

* esta rodeados por el escroto
* suspendidos en una bolsa musculo facial
* están conectaos por los condones espermáticos

Determinación del sexo y desarrollo del testículo

* es determinado pro el cromosoma Y
* aparece en la 7ma semana
* en la **región de la determinación sexual** del cromosoma Y por el gen  **SRY**
* Se desarrolla **retroperitonealmente**
* Posee 3 orígenes
  + Mesodermo intermedio: que da la cresta urogenital y las celulas miodes
  + Epitelio mesodérmico (meseneilo celomico): tapiza la cresta urogenital y da las celulas de setori
  + Cellas germinativas primordiales: que da los espermatofitos
* Las celulas germinativas primordiales proliferan hasta el mesotelio celomico y la cresta urinaria formando los **cordones sexuales primitivos**
  + Este contiene celulas de sertori y mioides
  + Luego este pasa a ser el **conducto testicular y forma :**
    - **Los túbulos semiferos**
    - **Túbulos rectos**
    - **Redes testiculares**
* Cuando se encuentra en la etapa indiferenciaste el embrión tine la posibilidad de convertirse en masculino o femenino
* Masculino
  + Las celulas **de leydis** se separa del conducto testicular estas producen testosterona
  + La testosterona ayuda a dar una mayor proliferación y ademas también formar los canalículos mesofrenico
  + También en el conducto testículos las **celulas se sertoli** forman el **factor inhibidor mulleriano** que evita la división de conductos paramesofrenicos
  + a las 26 semanas los testículos descienden
* los testículos descienden a una capsula llamada **túnica albugina**
  + interior a esta está la **túnica vasculosa**
* Los testículos están divididos incompletamente por **tabiques incomplejos de tejido conjuntivo** el mediastino testicular se forma cuando la albugina crees y se mete dentro del órgano
* **Lobulillo testicular**
  + Está formado por 1-4 túbulos seminíferos
  + Posee tejido conjuntivo con **celulas de Leydig**
  + El túbulo semiferos tiene un parte cotoneada que se acerca al mediastino testicular y luego pasa a ser recto llamado así  **túbulo recto** el cual pasa a ser la **red testicular**
* Túbulos semiferos
  + Posee un epitelio semiferos con celulas
    - De sentorli
      * Son celulas que están alrededor de las celulas espermatogenicas y no se desarrollas después de la pubertad y provee organización estructural a los túbulos
    - Celulas espermatogenicas
      * Son celulas que se convierten en espermatozoides maduros
      * Derivan de las celulas germinativas primordiales
      * Los espermatogonoio so los espermas más inmaduros
      * Los espermicidas son las más maduras
  + La **túnica propia** 
    - **Es** un tejido conjuntivo multi estratificado compuesta por celulas mioides

Células de leydig

* Son cilíndricas eosinofilas con inclusiones lipídicas
* Posee pigmentos llamados **cristales de reinke**
* Su funcion es de aportar testosterona

**Espermatogénesis**

* Es el proceso de formación de los espermatozoides
* Comienza antes de la pubertad y dura toda la vida
* Posee 3 fases
  + Fase espermatogonica
    - División minoritaria de los espermatogonios
    - Las célula madre de aquí realizan una proliferación de los espermatogonios
    - Los espermatogonios se dividen en
      * Espermatogonoio tipo A oscuro
      * Espermatogonoio tipo A claros
      * Espermatogonoio tipo b
    - Al final los tipo A pasas a tipo B se da la segunda fase
  + Fase espermatocitica
    - Fases de meiosis con división del ADN
    - Se producen los espermatofitos primarios
    - Al haber la meiosis I se forman los espermatofitos secundarios
    - Al final de la segunda división existen los **espermicidas**
  + Fase de espamatides
    - El esoernatidude es maduro
    - Son haploides
    - Se le realizan unan serie de modificaciones en 4 fases
      * Fase de golgi: en dodne se encuentran **gránulos proacrosomicos**  en **vesículas agronómicas y** Los centriolos pasas cerca del exonera
      * **Fase de casquete** la vesícula acrosomica se dispone anterior al nucleó **formando el casquete acrosomica**
      * Fase acrosomica; la cabeza se sitúa sobre las celulas se sertori, se comienza a dar los camino del flagelo
      * Fase de madraion
        + Consiste en una reducciones citoplasma sobrante
  + Ademas en una dase de espermiacion **se almacena en las celulas de sertoli**

Estructura del espermatozoide maduro

* Posee una **cabeza** aplanada o puntitrianfualr
  + Posee un casquete acrosomica
* Cola se subdivide en
  + Cuello
  + Pieza intermedia
  + Pieza principal
  + pieza termina
* Cuando se recine libera los espermatozoides son inmóviles y viajan en un líquido de las celulas sede sertori pro el túbulo semiferos
* De los semiferos pasan al **túbulo reto** y de ultimo la r**ed testicular**
* Al final van a los **conductillos eferentes** y luego al **conducto del epidismos**

**Túbulos semiferos**

**Ciclo del epitelio semiferos**

* Durante la maduración del espermatozoide todas las fases pasa en una secuencia
* Cada a agrupación reconocible o **asociación celulas** pasa poraluina etapa
* Por ello se da un **cilo del epitelio semiferos**
* **La espermatogenecia** dura 74 días

**Ondas del epitelio semiferos**

* Son la distribución de asociación con las celulas

**Celulas de sertori**

* Son cellas que nos e dividen
* Están en el epitelio semiferos
* En su citoplasma hay cuerpos de inclusión
* Se encuentra unida a celulas de sertori atraves de **complejos de unión sertori**
  + Este establece un compartimiento basas y otro adluminal
  + Los espermatozoides atraves de u madures pasan por este complejo
  + También forma una barrera hemato testículos
* Posee una funcion endocrina y exocrina
* Secreta
  + Testosterona
  + Hormona fólico estimulante
  + Inhibían
  + Activadores de plasmogeno
  + Trasferina
  + Ceruloplasmina

**Conductos intra testiculares**

* Es un transición brusca de los túbulos semiferos, **tubos rectos**
* Esta tapizada de celulas de setori únicamente
* Desaboca en la red testicular

**Vías espermáticas**

* Derivan del conducto mesofrenico y los túbulos excretores mesofrenico
* El túbulo  **mesofrenico**  se estimula para formar la vías espermática por medio de las celulas se sertori y la secreción de testosterona
* El **conducto del epidídimo** se diferencia por medio de conducto mesofrenico contiguo al esbozo del testículo
* Algunos cordones mesofrenico en esta región confluyen y forman los **conductillos eferentes ,** los cuales conectan con el **conducto del epidídimo f**orman **el conducto deferente**
* El externo del conducto mesofrenico distal da origen al **conducto eyaculador y a la vesícula seminal**
* Los **conductillos eferentes** conecta la red testicular con el conducto del epidídimo
* Ademas cuando los conductillo eferentes salen del testículo forman los **conos eferentes**
* Los conductillos eferente sestan tapizados por epitelio cilindrito estratificado con celulas altas y bajas
* En los conductillo eferentes son los sitios de absorción de líquido secretado por los conductos semiferos y Tmabien posee una capa muscular

**Epidimo**

* Esta compuesot de conductos eferentes y el conducto del epidídimo
* Se divide en
  + Cabeza:
    - se comunican con los conductillo eferentes
    - durante la maduración dependiente de andrógenos la cabeza sufre modificaciones pos adición de glucosa conjugada a liquido epididimaria con **factor discaoacitante asociado con la superficie**
    - **la discapacitación** inhibe dela fecundación del espermatozoide y la capacitación se da al entera con el sistema femenino
    - **hay muscular circular**
  + Cuerpo conducto epidídimo se comunica aquí
  + Cola
    - conducto epidídimo se comunica aquí
    - se le agregan 2 caspas longitudinales una interna y otra externa a la capa de la cabeza circular
* **El epitelio seudoestratificado ciliado** posee estereocilios
  + Contiene **celulas principales (** posee estereocilios) **y basales**
* **Las celulas epididimaria** son abortivas y secretoras, absorben el líquido secretado pro los conductos eferentes y fagocitan cuerpos residuales
  + **Sus secreciones son glicerofosfato, ácido sálico , glicoproteínas , locales y esteroides**

Conductos deferentes

* Es el segmento largo de la vía espermática
* Es al continuación de la cola delo epidídimo
* Atraves del conducto inguinal el conducto deferente pasa a ser parte del conducto espermático
* El conducto deferente atraves de una **ampolla** recibe al **conducto vesicular seminal** y continua hasta la uretra como **conducto eyaculador**
* **Posee epitelio psodoestratificado cilíndrico**

**Glándulas sexuales accesorias**

**Vesícula seminal**

* Son gandulas tortuosas que están posterior a la vejiga
* Forma el conducto eyaculador junto al conducto deferentes
* Posee un epitelio cilíndrico seudoestratificado con celulas altas sin cilios y redondas bajas
* Su secreción posee fructuosa que se utiliza par a el metabolismo del espermatozoide

Próstata

* Secreta un líquido claro y alcalino que contribuye a la composición del semen
* Están compuestas de gandulas tubuloalbeolares
* Posee 3 capas
  + Capa mucosa interna y
  + una submucosa intermedia y otra periférica
* el parénquima está formado por
  + zona central
    - rodea los conductos eyaculadores
    - aquí se originan embrionariamente los conductos mesofrenico
    - tiene el 25% de las glándulas
  + zona periferia
    - es el 70% de la glándula
  + zona de transición
    - rodea la próstata y s un 5% de la glándula
    - es mucosa la glándula
  + zona peri uretral
    - contiene glándulas mucosas y sub mucosa
* anterioemtes la uretra tiene un **estoma dibromuscular** compuesto de tejido denso no moldeado con musculo liso
* ponen celulas cilíndricas simples pero puede tener de otro tipo simple
* contiene **concentraciones prostáticas**
* **Epitelio glandular** es influenciado por la testosterona y andrógenos
* **Las secreciones de la próstata son**
  + **Antígenos prostáticos específicos**
  + **Fosfatasa acida prostáticas**
  + **Fibrinólisis**

**Glándula blulbouretrales**

* Se encuentra en el diafragma urogenital
* Son glándulas tubuloalbeolares
* Posee epitelio cilíndrico
* Contiene galactosa y galactosamina

**Pene**

* Esta constituidos por 2 masas dorsales de tejido eréctil (**cuerpos cavernosos) y** una masa central del mismo tipo (**cuerpo esponjoso)**
* Posee una tónica albumina
* Posee basta vascularización y está cubierta de epitelio plano simple o endotelio
* La piel del pene es una fina capa adherida al tejido conjuntivo excepto en a **grade donde esta firmemente unido**