



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Jesús Alexander Arismendi López

Nombre del tema: Desarrollo del aparato urinario

Parcial: 4to

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología

Nombre del profesor: Víctor Manuel Nery González

Nombre de la Licenciatura: Lic. en enfermería

Cuatrimestre: 2do

Desarrollo del aparato urinario

Sistemas renales

En el ser humano, tres sistemas renales ligeramente superpuestos se forman en secuencia CRANEAL A CAUDAL durante la vida intrauterina

1. PRONEFROS:

- Rudimentario y no funcional.
- Al inicio de la cuarta semana está representado por 7-10 grupos celulares sólidos en la REGIÓN CERVICAL.
- Los grupos constituyen UNIDADES VESTIGIALES EXCRETORIAS, los NEFROTOMAS, que muestran regresión antes de que aparezcan más grupos caudales.
- Hacia el final de la cuarta semana ya ha desaparecido este sistema.

2. MESONEFROS:

- Funciona corto tiempo durante el período fetal temprano.
- Este sistema y sus conductos se originan desde los SEGMENTOS TORÁCICO Y LUMBAR SUPERIORES.
- Al comenzar la cuarta semana de desarrollo, los primeros túbulos excretores del mesonefros aparecen durante la regresión del pronefros.
- A mitad del segundo mes el mesonefros forma un órgano ovoide grande a ambos lados de la línea medial.

3. METANEFROS:

- Forma el riñón permanente.
- Aparecen en la quinta semana.
- Sus unidades excretoras se desarrollan a partir del MESODERMO METANÉFRICO, de la misma manera que en el sistema mesonéfrico.

El desarrollo del sistema de conductos no es igual a los otros sistemas renales

- Parte del sistema urogenital.
- Se desarrollan a partir de una cresta mesodérmica común, el mesodermo Intermedio, a lo largo de la pared abdominal posterior.
- Los conductos excretores de ambos sistemas entran en una cavidad común, la cloaca

Sistema colector

Los conductos colectores del riñón permanente se originan en la YEMA URETERAL, una EXCRECENCIA DEL CONDUCTO MESONÉFRICO cercano a su entrada en la cloaca.

La yema ureteral da a origen a:

- URÉTER.
- PELVIS RENAL.
- CÁLICES MAYORES.
- CÁLICES MENORES.
- 1-3 MILLONES DE TÚBULOS COLECTORES

Sistema excretor

Bajo la INFLUENCIA INDUCTIVA DEL TÚBULO, las células del casquete tistular producen pequeñas vesículas, las VESÍCULAS RENALES, que dan origen a túbulos pequeños en forma de S

El constante alargamiento del túbulo excretor crea:

- TÚBULO CONTORNEADO PROXIMAL.
- ASA DE HENLE.
- TÚBULO CONTORNEADO DISTAL

Por lo tanto, el riñón se desarrolla desde dos fuentes:

1. MESODERMO METANÉFRICO, que aporta las unidades excretoras.
2. YEMA URETERAL, que crea el sistema colector.

Posición del riñón

- Inicialmente situado en la región PÉLVICA, asciende a una posición más craneal a la altura del abdomen.
- Este “ascenso del riñón”, se produce por una disminución en la curvatura corporal y por el crecimiento del cuerpo en la región lumbar y sacra.

En la PELVIS, el metanefros recibe su aporte de una rama pélvica de la aorta. Durante el ascenso a nivel abdominal, lo vascularizan las ARTERIAS QUE PROVIENEN DE LA AORTA a niveles cada vez más altos. Los vasos inferiores suelen degenerar, aunque algunos subsisten.

Función del riñón

- El riñón definitivo, formado del metanefros se vuelve funcional cerca de la **semana 12**, momento en el que se envía la orina a la cavidad amniótica donde se mezcla con el líquido amniótico. El feto la ingiere y el líquido se recicla a través de los riñones.

Durante la vida fetal los riñones no se encargan de secretar los productos de desecho porque la placenta cumple esa función.

Vejiga y uretra

- Entre la **cuarta y séptima semana** de desarrollo, la CLOACA se divide en:
- SENO UROGENITAL, en la parte anterior.
 - CONDUCTO ANAL, en la parte posterior.

Al final **del tercer mes** el epitelio de la uretra prostática comienza a proliferar, produciendo varias excrecencias que penetran en la mesénquima circundante, produciendo:

- GLÁNDULA PROSTÁTICA, en el hombre.
- GLÁNDULAS URETRAL Y PARAURETRAL, en la mujer.