



UDSA

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Juan Manuel Jiménez Alvarez.

Nombre del tema: Desarrollo Embrionario Del Sistema Urinario.

Nombre de la Materia: Anatomía Y Fisiología II.

Nombre del profesor: Víctor Manuel Nery González.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: 2°

Parcial: 4°

DESARROLLO EMBRIONARIO DEL SISTEMA URINARIO

El **sistema urinario** se forma antes que el genital y tiene estos elementos:

- Riñones
- Uréteres
- Vejiga
- Uretra

Desarrollo de los riñones uréteres
Se desarrollan tres conjuntos de riñones sucesivos:

El primer conjunto, el pronefros; rudimentario y sin función.
El Segundo conjunto: mesonefros; bien desarrollado y funciona brevemente en el periodo fetal temprano.
El tercer conjunto, metanefros: forma riñones permanentes.



Pronefros

Estructuras bilaterales y transitorias **aparecen en la 4 SD**. Grupos celulares y tubulares en la región del cuello. Los **conductos pronefricos** discurren caudalmente y se abren en la cloaca.
Pronefros degenera y la mayoría de los conductos persisten y son utilizados por el siguiente conjunto de riñones.



Mesonefros

Aparecen **al final de la 4 SD** y funcionan como riñones provisionales durante cuatro semanas hasta que se desarrollan los permanentes. Están constituidos por glomérulos (10-50) y túbulos mesonéfricos, desembocan en la cloaca.
Degeneran **al final del trimestre** y esos túbulos se convierten en conductos deferentes.



Metanefros

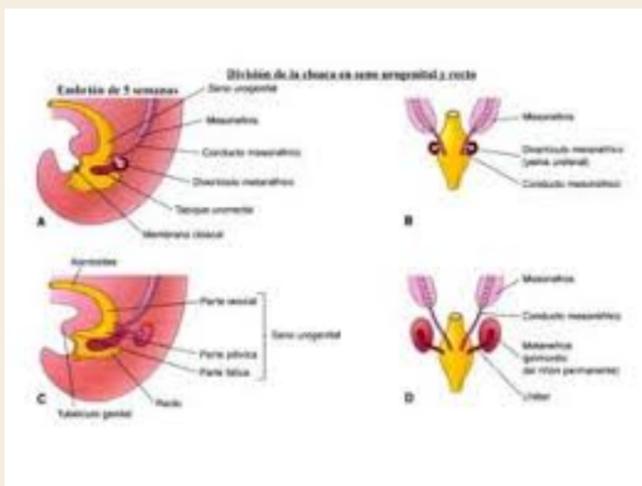
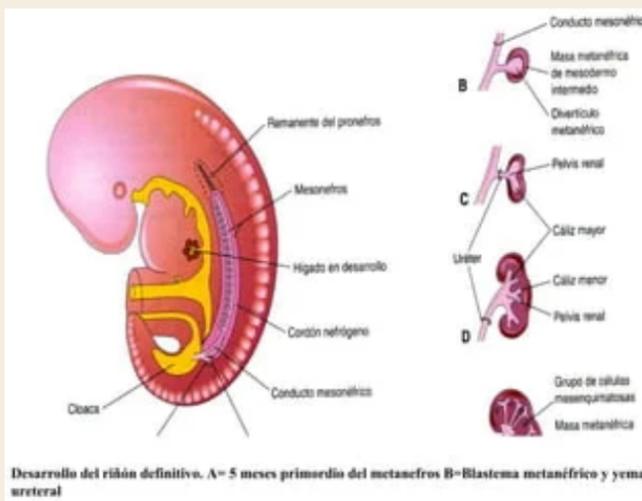
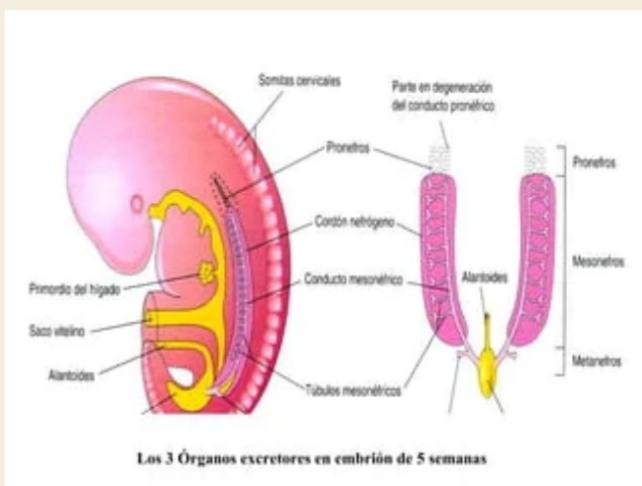
Primordios de riñones permanentes, comienzan a desarrollarse en la **quinta semana**. forman orina y la secretan a la cavidad amniótica.



Riñones permanentes **se desarrollan** a partir de:

- **Yema uretral:** (divertículo metanéfrico).
- **Blastema metanéfrico:** (masa metanefrica de mesenquima).

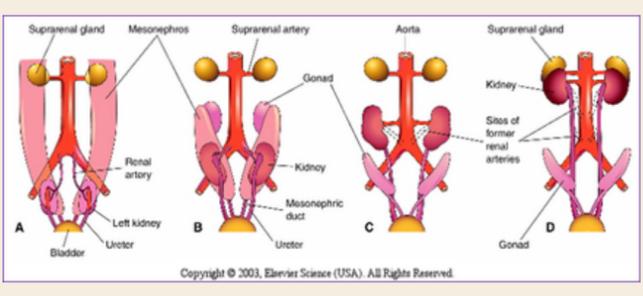
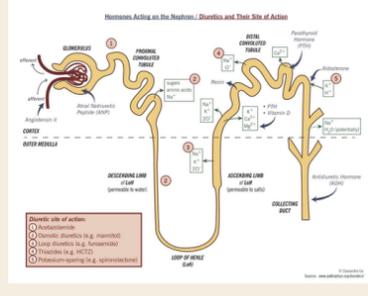
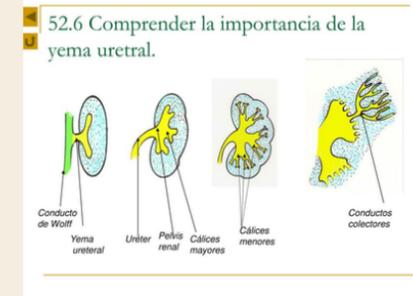
- La **yema** es un **divertículo (evaginación)** que aparece en el conducto mesonéfrico cerca de su entrada en la **cloaca**.
- **Blastema** derivada de la parte caudal del **condón nefrogénico**.



Yema uretral: aumenta la longitud. En el **blastema** se mete una masa metanéfrica de mesénquima.

El **pedículo de la yema** ureteral se convierte en el uréter. En la **parte craneal** de esta se ramifica y se diferencian hacia túbulos colectores metanefros.

4 primeras generaciones aumentan de tamaño y forman los calices mayores. **4 segunda generaciones** presentan coalescencia y forman calices menores.



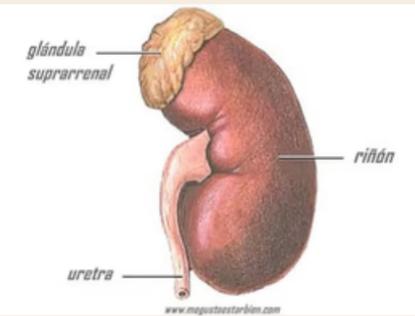
Túbulo urinefero está constituido por dos partes:

- **Nefrona** derivada de blastema metanéfrico.
- **Túbulo colector** derivado de la yema ureteral.

Los **túbulos proximales** se evaginan y forman glomérulos. Se **diferencian** a los túbulos contorneados proximales y distales al tiempo que el asa nefrónica (asa de henle), el glomérulo y su cápsula, **forman** una nefrona.

El **extremo de cada túbulo** hace que aparezcan de grupos de las células mesenquimatosas en el blastema metanefrico con la formación de vesículas metanefricas. Estas crecen y **se convierten** en túbulos metanéfricos.

Semana **10 - 18** aumentan los glomérulos, en la semana 33 se alcanza el número máximo. En un **feto a término** la formación de nefronas es completa y tiene hasta 2 millones de ellas.

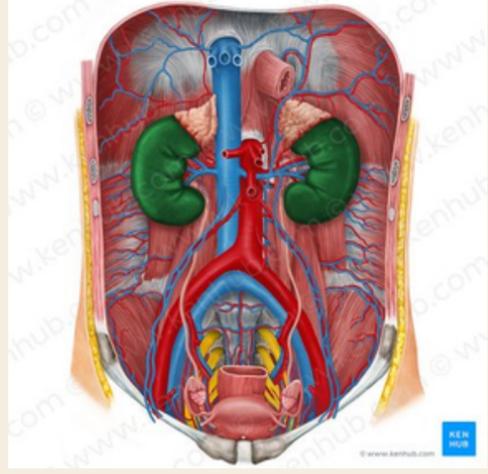


Los **riñones fetales** suelen estar subdivididos en lóbulos y este suele **desaparecer** al final del primer año fuera del útero.

La ramificación de la **yema uretral** depende de la inducción del mesenquima metanéfrico. La **diferenciación de las neuronas** depende de la inducción de los túbulos colectores. La **yema uretral y el blastema metanéfrico** interactúan a través de un proceso: inducción recíproca **formación de regiones permanentes**.



Filtración glomerular inicia en la 9 SD, la maduración funcional de los riñones y aumento de tasas de filtración **se producen después el parto**.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- antología universidad del sureste
- <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/download/186/183/190>
- <https://www.lecturio.com/es/concepts/desarrollo-del-sistema-urogenital/>
- <https://es.slideshare.net/juroan/embriologa-del-aparato-urinario>