



Nombre del Alumno: Angie Celeste Aguirre Cruz.

Nombre del tema: Desarrollo embrionario del Sistema urinario .  
Parcial: 4°.

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología.

Nombre del profesor: Víctor Manuel Nery González

Nombre de la Licenciatura: enfermería.

Cuatrimestre: 2°

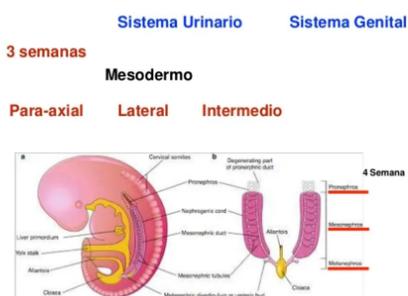
# EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA URINARIO



## Se desarrolla:

Sistema urinario y sistema genital se desarrollan a partir de una CRESTA MESODÉRMICA COMÚN, el MESODERMO, INTERMEDIO, a lo largo de la pared abdominal posterior.

En un principio, los conductos excretores de ambos sistemas entran en una cavidad común, la CLOACA.

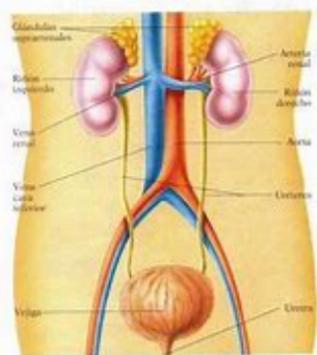
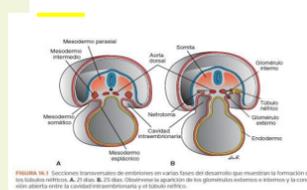


## Sistemas renales:

- 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.
- 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.

### 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 mesonefrico.
- El desarrollo del sistema de conductos no es igual al los otros sistemas renales.



## Como se divide:

El sistema urinario superior:

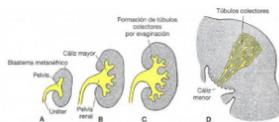
Incluye los riñones y los uréteres (vías urinarias altas)

El sistema urinario inferior:

Incluye la vejiga y la uretra (vías urinarias bajas)

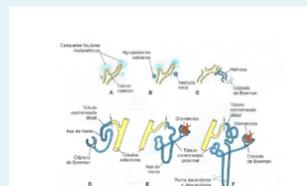
## Sistema Colector:

Se desarrollan a partir de la yema ureteral → la yema se dilata formando pelvis renal primitiva se divide en partes (cálices menores y mayores.) → al penetrar tejido metanefrico, cada cáliz forma 2 yemas nuevas y estas siguen subdividiéndose (hasta que se han formado 12 o más generaciones de túbulos) → los túbulos del segundo orden se agrandan y absorben los de la 3ra y 4ta generación (cálices menores). Los túbulos colectores de la quinta y sucesivas generaciones se alargan y convergen en el cáliz menor y forman la pirámide renal.



## Sistema excretor:

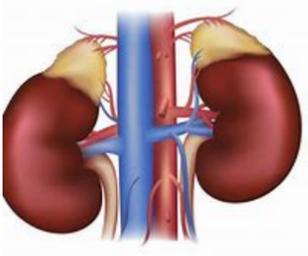
Cada túbulo colector recién formado está cubierto en su extremo distal por un casquete de tejido metanefrico → las células del casquete → forman vesículas (vesículas renales) → que a su vez origina túbulos en forma de S. Los capilares crecen dentro del espacio delimitado en un extremo de la S y se diferencian en glomérulos. → los túbulos con sus glomérulos → Forman las nefronas → EL extremo proximal de cada nefrona forma la cápsula de Bowman → El extremo distal forma una conexión abierta con uno de los túbulos colectores.



# EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA URINARIO



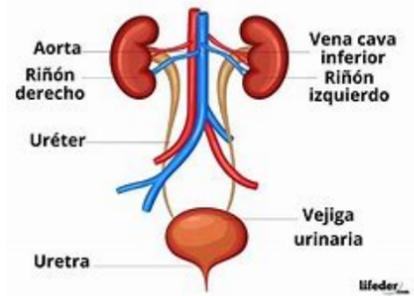
## Se compone:



Riñón: Produce la orina y desempeña otras funciones como secreción de eritropoyetina. Los riñones son dos órganos de color rojo oscuro que están situados a ambos lados de la columna vertebral, el derecho algo más bajo que el izquierdo. Cada uno de ellos tiene un peso de 150 gramos, entre 10 y 12 centímetros de largo, de 5 a 6 centímetros de ancho y 3 centímetros de espesor

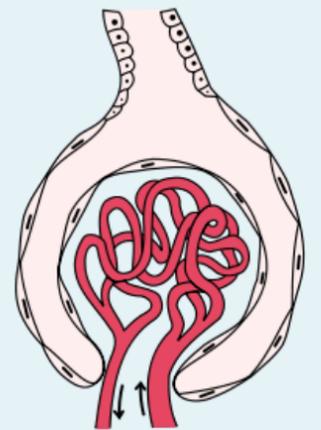
Vías urinarias: recogen el orín desde la pelvis renal y la expulsa al exterior, están formadas por un conjunto de conductos que son:

- Uréteres. Son dos conductos que conducen la orina desde los riñones hasta la vejiga urinaria.
- Vejiga urinaria. Receptáculo donde se acumula la orina.
- Uretra. Conducto que permite la salida al exterior de la orina contenida en la vejiga urinaria



## ¿ Que es la nefrona?

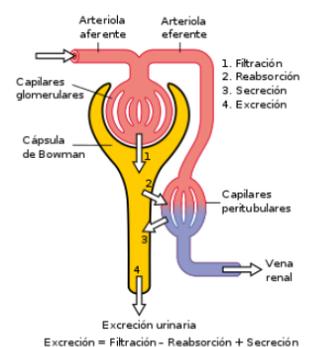
La estructura de la nefrona es compleja, se compone de un corpúsculo renal en comunicación con un túbulo renal. El corpúsculo renal es una estructura esférica, constituida por la cápsula de Bowman y el ovillo capilar contenido en su interior o glomérulo. El túbulo donde se vierte el filtrado glomerular se divide en tres partes: Túbulo contorneado proximal, asa de Henle y túbulo contorneado distal.<sup>4</sup> La nefrona constituye el aspecto más fascinante del riñón y es donde se produce el principal trabajo del órgano



## Formación de la orina:

La orina se forma básicamente a través de tres procesos que se desarrollan en las nefronas; los tres procesos básicos de formación de este líquido son:

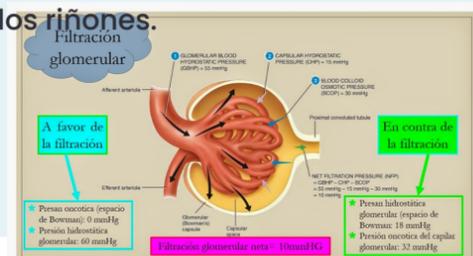
- **Filtración**. Permite el paso de líquido desde el glomérulo hacia la cápsula de Bowman
- **Reabsorción**. Muchos de los componentes del plasma que son filtrados en el glomérulo, regresan a la sangre
- **Secreción**. Es lo contrario a la reabsorción; en esta etapa algunos componentes sanguíneos son eliminados por secreción activa de las células de los túbulos renales



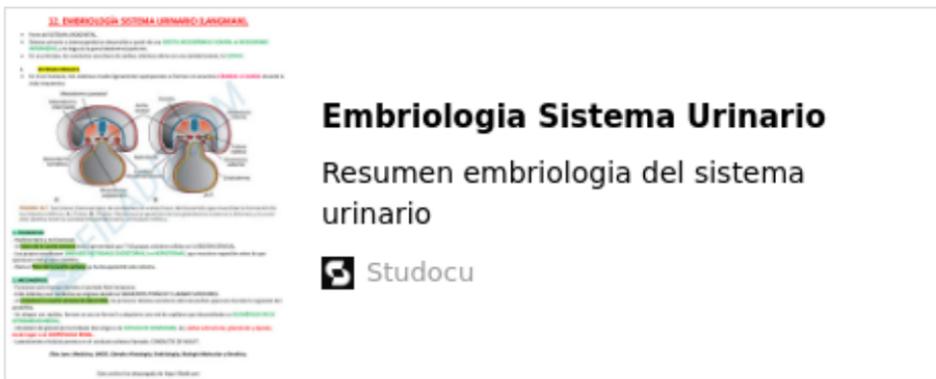
## Filtración glomerular:

La filtración glomerular es el primer paso para producir orina. Es el proceso que utilizan los riñones para filtrar el exceso de líquido y productos de desecho de la sangre a la orina.

La tasa de filtración glomerular (TFG) es un cálculo que determina el buen funcionamiento del filtrado, es una forma de medir la función renal restante. Nos da la cantidad de sangre que pasa cada minuto por los glomérulos, que son los filtros de los riñones.



# BIBLIOGRAFIA



<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-autonoma-de-chiapas/urologia/embriologia-y-anatomia-del-sistema-urinario/>