



Nombre de la alumna :Natalia de la cruz Rodríguez.

Nombre del maestro :Víctor Manuel Nery Pérez.

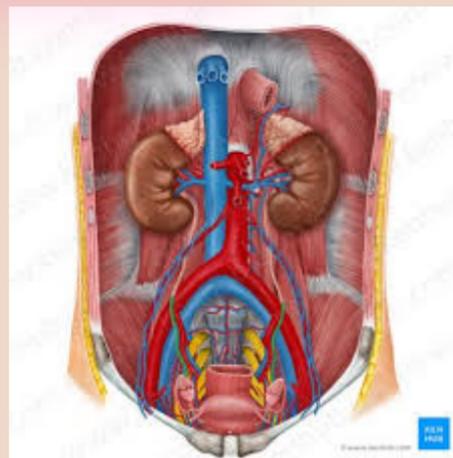
Nombre de la materia :Anatomía y fisiología.

Tema :Desarrollo embrionario del sistema urinario .

**Cuatrimestre :2do cuatrimestre .
Licenciatura : Enfermería .**

DESARROLLO EMBRIONARIO DEL SISTEMA URINARIO

El aparato urinario se desarrolla a partir del mesodermo intermedio y del endodermo del seno urogenital. Durante el desarrollo del riñón aparecen tres sistemas: el pronefros, mesonefros y metanefros. Estas partes se desarrollan secuencialmente en dirección craneocaudal y ligeramente superpuestos en el tiempo.



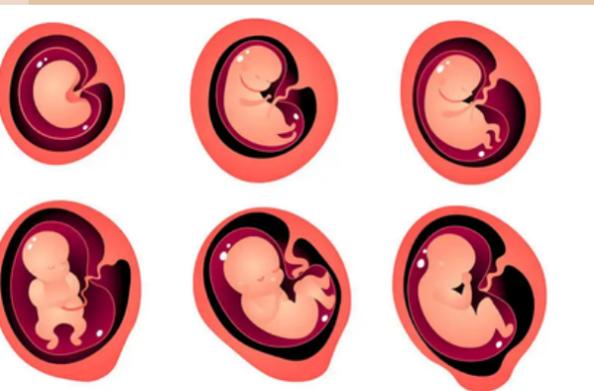
DESARROLLO EMBRIONARIO DEL SISTEMA URINARIO

Tras la fecundación, a partir de la división del cigoto, se empiezan a formar todos los tipos de células que componen el cuerpo humano. Este proceso es posible, gracias a la capacidad de diferenciación de las células embrionarias.

Durante la tercera semana de gestación, se presenta en el embrión un proceso conocido como gastrulación. En este, las células se comienzan a diferenciar y se forman en capas conocidas con los tres nombres mencionados a continuación:

- Endodermo.
- Mesodermo.
- Ectodermo.

Por lo tanto, una vez formada la mórula, las células de esta comienzan a diferenciarse, y empieza la fase de blastocisto, que es el estadio de desarrollo previo a la implantación del embrión en el útero. Entre tanto, el blastocisto está formado por dos masas celulares: trofoblasto y embrioblasto, y una cavidad llamada blastocele



Por lo tanto, una vez formada la mórula, las células de esta comienzan a diferenciarse, y empieza la fase de blastocisto, que es el estadio de desarrollo previo a la implantación del embrión en el útero. Entre tanto, el blastocisto está formado por dos masas celulares: trofoblasto y embrioblasto, y una cavidad llamada blastocele

El embrioblasto, por su parte, se fragmenta durante la segunda semana en dos capas celulares

- Capa epiblastica. Encargada de formar un espacio llamado cavidad amniótica.
- Capa hipoblástica. Esta se encuentra debajo de la capa epiblastica y está en contacto con el blastocele, que da lugar al saco vitelino.

Estas dos capas forman una estructura plana llamada disco embrionario bilaminar. A partir de este disco, tiene lugar la formación de las tres capas germinales, donde se desarrollan todos los tejidos del embrión.

ENDODERMO

El endodermo es la capa germinal formada por las células internas del embrión. Después de la gastrulación, la diferenciación de estas células da lugar a diferentes estructuras:

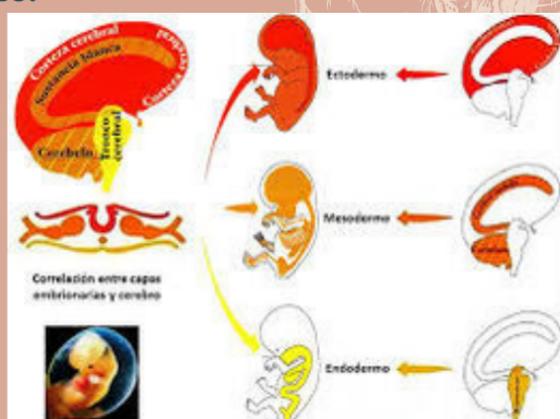
- El hígado.
- El estómago, el esófago y el intestino.
- La vejiga y un segmento de la uretra.
- La superficie interna del canal auditivo.
- La parte final de las vías respiratorias: la tráquea y los pulmones.
- Algunas glándulas como el timo, la glándula tiroides y el páncreas.



MESODERMO

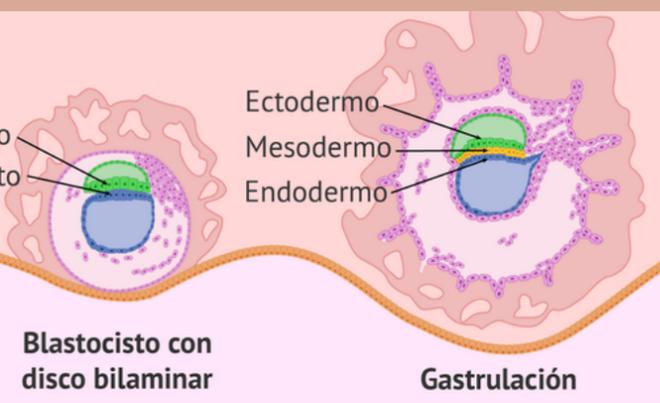
El mesodermo es la capa germinal que procede de la división de las células más intermedias. Del crecimiento y diferenciación de estas células surgen el aparato circulatorio y el reproductor, así como todos los tipos de tejido muscular, tal es el caso del músculo cardíaco, estriado y liso.

Del mesodermo intermedio desde los segmentos torácico y lumbar superiores. Túbulo excretor del mesonefros aparecen en la regresión del sistema pronefrico, se alargan con rapidez tomando una forma de S y adquieren una red de capilares que desarrollaran un glomérulo en su extremidad medial. Alrededor del glomérulo los túbulo forman la cápsula de Bowman, y estas estructuras constituyen en conjunto un corpúsculo renal. En la región lateral el túbulo ingresa al conducto colector longitudinal



ECTODERMO

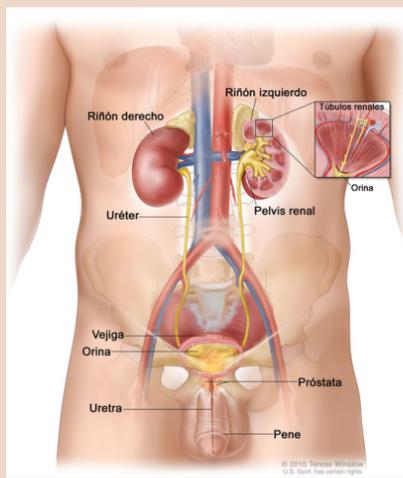
El ectodermo es una membrana que se crea en la gastrulación durante el desarrollo del embrión, para dar formación a estructuras del sistema nervioso, piel y a otras regiones importantes del cuerpo. Por eso junto a las otras dos membranas (endodermo y mesodermo) son capaces de crear nuevos órganos, necesarios para la vida del ser humano. Es una de las capas que posee el embrión durante su desarrollo, por lo que se encuentra en el feto en la etapa del embarazo, hasta que se diferencia y forma las estructuras para la que fue diseñada.



CÓMO ESTÁ DIVIDIDO EL SISTEMA URINARIO

SISTEMA URINARIO SUPERIOR

Incluye los riñones y los uréteres (vías urinarias altas).



SISTEMA URINARIO INFERIOR

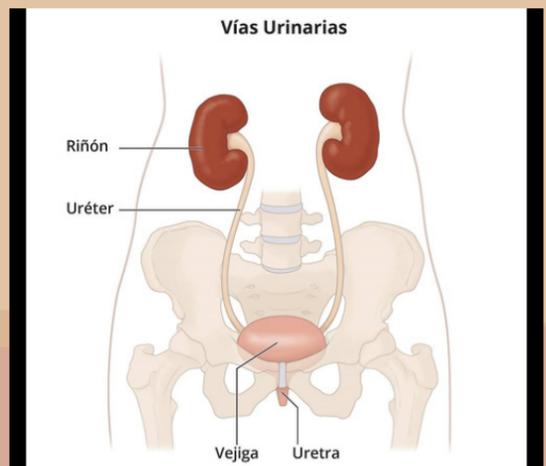
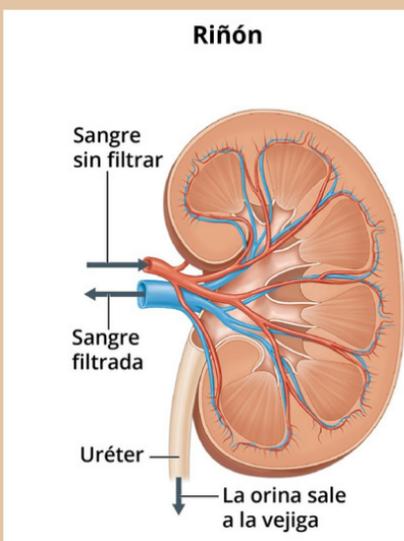
Incluye la vejiga y la uretra (vías urinarias bajas).

CÓMO SE COMPONE EL SISTEMA URINARIO

Los riñones, los uréteres, la vejiga urinaria y la uretra.

Uno de un par de órganos en el abdomen. Los riñones eliminan los desperdicios de la sangre y el exceso de agua en forma de orina y ayudan a mantener el equilibrio de sustancias químicas como sodio y calcio en el cuerpo.

Cada uno de ellos tiene un peso de 150 gramos, entre 10 y 12 cm de largo, 5 a 6 cm de ancho y 3 cm de espesor. En la parte superior de cada riñón se encuentran las glándulas suprarrenales. Los riñones están divididos en tres zonas diferentes: corteza, médula y pelvis.

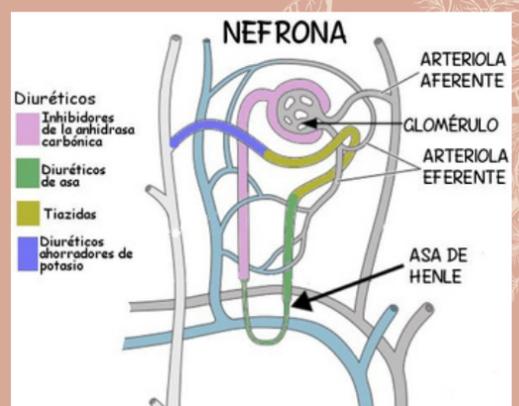
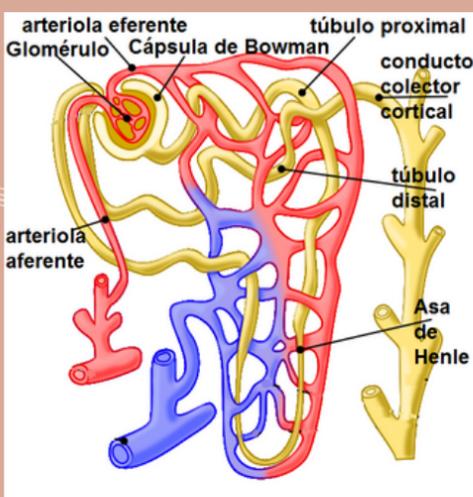


NEFRONA

El riñón está formado por entre 800,000 y 1,000,000 de unidades funcionales que reciben el nombre de nefronas.

La nefrona es la que produce realmente la filtración de plasma sanguíneo y la formación de la orina. La nefrona es la unidad básica consciente del órgano renal. En cada riñón existen 250 conductos colectores, cada uno de los cuales recoge la orina de 4000

El túbulo contorneado proximal, asa de Henle y túbulo contorneado distal, la nefrona constituye el aspecto más fascinante del riñón y es donde se produce el principal trabajo del órgano.



En cada una de ellas, entre el pequeño vaso sanguíneo la arteriolar aferente que aporta sangre a los glomérulos y forman ovillo capilar

BIBLIOGRAFÍAS

<https://filadd.com/doc/embrio-sistema-urinario-pdf-histologia-embriologia>

<https://es.m.wikipedia.org/wiki/Nefrona#:~:text=El%20nefr%C3%B3n%20o%20nefrona%20es,excretando%20el%20resto%20como%20orina.>

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/aparato-urinario>