



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MEDICINA HUMANA

EMBRIOLOGÍA (BIOLOGÍA DEL DESARROLLO)

DR. LUSVIN IRVIN GUTIEREZ

ALUMNA: DOLORES HORTENCIA DOMINGUEZ LOPEZ

4° PARCIAL

1° A

SISTEMA UROGENITAL

SISTEMA URINARIO

SISTEMA GENITAL

Se divide en dos: el sistema urinario y el sistema genital. Ambos se desarrollan a partir de una cresta mesodérmica común (Mesodermo intermedio), ubicada a lo largo de la pared posterior de la cavidad abdominal y, al inicio de su desarrollo, los conductos secretores de los dos sistemas desembocan en una misma cavidad, la cloaca.

La clave para el dimorfismo sexual es el cromosoma Y, que contiene un gen de determinación testicular denominado Y en su brazo corto. El producto proteico de este gen es un factor de transcripción que inicia una cascada que activa a genes distales que determinan el destino de los órganos sexuales rudimentarios. La proteína SRY es el factor de determinación testicular; bajo su influencia se presenta el desarrollo masculino; en su ausencia se establece el desarrollo femenino.

GONADAS

Aparecen al inicio como un par de rebordes longitudinales, las crestas genitales o gonadales. Las células germinales no aparecen en las crestas genitales sino hasta la sexta semana del desarrollo.

SISTEMA RENAL

SISTEMA COLECTOR

Se forman tres sistemas renales que muestran sobre posición discreta: pronefros, mesonefros y metanefros. El primero de estos sistemas es rudimentario y carece de función; el Segundo puede funcionar por poco tiempo durante el periodo fetal Temprano; el tercero da origen al Riñón definitivo.

Los conductos colectores del riñón definitivo se desarrollan a partir de la yema uretral. La yema penetra al tejido metanéfrico, que se moldea sobre su extremo distal como un capuchón. De manera subsecuente, la yema se dilata para formar la pelvis renal primitiva, y se divide en porciones craneal y caudal, que formarán los futuros cálices mayores.

FUNCION RENAL

VEJIGA Y URETRA

El riñón definitivo que se forma a Partir del metanefros entra en función cerca de la semana 12. La orina se expulsa a la cavidad amniótica y se mezcla con el líquido amniótico. El líquido es deglutido por el feto y se recicla por los riñones. Durante la vida fetal los riñones no son responsables de la excreción de los productos de desecho, toda vez que la placenta cumple esta función

Durante la cuarta a la séptima semanas del desarrollo la cloaca se divide en seno urogenital, en la región anterior, y conducto anal, en la región posterior. El tabique urorectal es una capa de mesodermo ubicada entre el conducto anal primitivo y el seno urogenital. La punta del tabique dará origen al cuerpo del periné, un sitio de inserción de varios músculos perineales.

Pueden distinguirse tres porciones en el seno urogenital; la porción superior corresponde a la vejiga urinaria. La segunda es la porción pélvica del seno urogenital, que en el varón da origen a los segmentos prostáticos y membranosos de la uretra. La última parte es el segmento fállico del seno urogenital.

OVARIO

TESTICULOS

Los cordones sexuales primitivos se disocian para formar cúmulos celulares irregulares. Estos cúmulos, que contienen grupos de células germinales primitivas, ocupan la porción medular del ovario. Más tarde desaparecen y son sustituidos por estroma vascular, que constituye la médula ovárica. El sexo genético de un embrión se define en el momento de la fecundación con base en si el espermatozoide porta un cromosoma X o uno Y.

Bajo la influencia del gen SRY en el cromosoma Y, que codifica al factor de determinación testicular, los cordones sexuales primitivos siguen proliferando y penetran a profundidad en la médula para constituir los cordones testiculares o medulares. Durante el cuarto mes los cordones testiculares adquieren configuración en herradura y sus extremos quedan en continuidad con los de la rete testis.

SISTEMA EXCRETOR

El extremo distal de cada túbulo colector recién formado queda cubierto por un capuchón de tejido metanéfrico. Bajo la influencia del túbulo las células del capuchón tisular dan origen a las vesículas renales. Los capilares crecen hacia el interior de la dilatación en un extremo de la S y se diferencian en glomérulos.

POSICIÓN DEL RIÑÓN

Al inicio situado en la región pélvica, se desplaza más tarde a una posición más alta en el abdomen. En la pelvis el metanefros recibe su irrigación arterial de una rama pélvica de la aorta. Durante su ascenso hasta el nivel abdominal es vascularizado por las arterias que se originan de la aorta en niveles cada vez más altos. Los vasos inferiores suelen degenerar, pero algunos pueden conservarse.

CONDUCTOS GENITALES

ETAPA INDIFERENCIADA

Al inicio el embrión masculino y el femenino tienen dos pares de conductos genitales: los conductos mesonéfricos (de Wolff) y los conductos paramesonéfricos (de Müller). El conducto paramesonéfrico deriva de una invaginación longitudinal del epitelio en la superficie anterolateral de la cresta urogenital.

CONDUCTOS GENITALES MASCULINOS

Los conductos genitales en el varón son estimulados por la testosterona para desarrollarse y derivan de regiones del sistema renal mesonéfrico. Algunos de los túbulos excretores originales, los túbulos epigenitales, establecen contacto con los cordones de la rete testis y constituyen los conductillos eferentes del testículo. Los túbulos excretores a lo largo del polo caudal del testículo, los túbulos paragenitales, no se unen a los cordones de la rete testis. Sus vestigios se conocen en conjunto como paradídimo.

VAGINA

Poco después de que el extremo sólido de los conductos paramesonéfricos entra en contacto con el seno urogenital, surgen dos evaginaciones sólidas a partir de la porción pélvica del seno. Estas evaginaciones, los bulbos senovaginales, proliferan y dan origen a una placa vaginal sólida. Las extensiones vaginales que se asemejan a alas y rodean el extremo inferior del útero, los fórnix (fondos de saco) vaginales, son de origen paramesonéfricos. La cavidad de la vagina permanece separada de la del seno urogenital por una delgada placa de tejido, el himen.

Bibliografía

Libro de lagman embriología. Sistema urogenital