Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Liliana Guadalupe Hernández Gomez

Nombre del tema: Formación y desarrollo del sistema urogenital

Parcial:4

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: DR. Julio Andrés Ballinas Gomez

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: I

Sistema urogenital

Los sistemas urinario y genital se desarrollan a partir del tejido mesodérmico. Tres sistemas urinarios se desarrollan en secuencia temporal desde lo craneal hasta lo caudal.

Pronefros

Se forma en la región cervical y es vestigial.

Mesonefro

Se forma en las regiones torácica y lumbar, es grande y se caracteriza por la presencia de unidades excretoras (nefronas) y por contar con su propio conducto colector, el conducto mesonefrico o de Wolff.

Metanefro

O riñón definitivo, se desarrolla a partir de dos fuentes. Forma sus propios túbulos excretores o nefronas igual que el mesonefros, pero un sistema colector se origina a partir de la yema ureteral, una evaginación del conducto mesonefrico. La yema da origen al uréter, la pelvis renal y los calices.

El sistema genital esta constituido por: Gónadas o glándulas sexuales primitivas, conductos genitales y genitales externos. Los tres componentes pasan por una fase indiferenciada se pueden desarrollar como estructuras masculinas y femeninas.

Desarrollo sexual masculino

El gen SRY en el cromosoma Y codifica el factor de determinación testicular y regula el desarrollo sexual masculino.
Los genes distales al SRY son SOX9 y SF1 estimula la diferenciación de las células de Sertoli y de Leydig en los testículos.
La expresión de este gen causa el desarrollo de los cordones medulares (testículos), la formación de la túnica albugínea y evita el desarrollo de los cordones corticales (ováricos).

Desarrollo sexual femenino

El desarrollo ovárico ocurre en ausencia del gen SRY y en presencia de WNT4, el gen maestro para el proceso de diferenciación. Estos permiten la formación de ovarios con cordones corticales típicos, desaparición de los cordones medulares (testículos) y inhibición del desarrollo de la túnica albugínea.
El desarrollo tanto de los testículos como de los ovarios depende de la inducción de las células germinales primordiales, que migran a partir del saco vitelino hasta las crestas genitales durante la cuarta a la sexta semana.

Los genitales también comienzan a formarse en una fase indiferenciada. En el exterior del piso de la pelvis, inicialmente se forman un tubérculo genital, dos protuberancias genitales y dos pliegues cloacales. Cuando el tabique urorrectal alcanza el interior del piso separa el conducto anal del seno urogenital primitivo que formara la vejiga, se les comienza a denominar pliegues uretrales.