

## Diferenciación sexual.

La diferenciación sexual es el proceso por el cual el embrión desarrolla sus órganos genitales. Este proceso de diferenciación, en sentido masculino o femenino, tiene lugar durante la vida embrionaria y fetal e involucra una cadena de eventos moleculares, hormonales y no hormonales que se inician en el momento mismo de la formación del cigoto y se prolonga hasta etapas avanzadas de la vida intrauterina.

**1.- Sexo cromosómico:** La información sobre las características sexuales del nuevo individuo está contenida en los gonosomas o cromosomas sexuales, (normalmente XX y XY). Los ovocitos presentan siempre un gonosoma X, pero los espermatozoides pueden presentar tanto el gonosoma X como el gonosoma Y.

**2.- Sexo gonadal:** En el embrión humano, el desarrollo de las gónadas comienza durante la 5ª semana de vida intrauterina por interacción de dos estructuras: la cresta genital y las células germinales o gonocitos. El esbozo de la gónada se inicia por modificaciones en el epitelio celómico interno. Se produce un engrosamiento del mismo en una región bilateral y simétrica que abarca longitudinalmente desde la mitad caudal de la futura región torácica, hasta la región sacra, formando la cresta gonadal o genital. De toda la cresta gonadal, solo la zona central dará lugar a la gónada.

**3.- Sexo fenotípico:** Se refiere a la diferenciación del sistema de conductos internos y de los genitales externos de la persona y se inicia hacia la semana 7 de gestación. Según el sexo cromosómico y gonadal que haya desarrollado el embrión, el proceso se produce en uno u otro sentido. Un embrión XY, hacia la séptima semana de gestación, tendrá un testículo en formación que empezará a producir hormona antimülleriana (MAH) en la octava semana a partir de las células de Sertoli. La MAH hará que involucionen los conductos de Müller, impidiendo así el desarrollo de las estructuras femeninas.

**4.- Sexo adoptado, asignado o identificación sexual:** Se refiere al sexo social con el que un individuo se relaciona con otros. En ella intervienen no solo los factores anteriores, sino también estructuras cerebrales (sistema límbico/hipotálamo), circunstancias sociales y dinámicas familiares que resultarán en una identificación de género con un comportamiento típico del sexo y una dirección de interés erótico determinada. Esta identificación sexual puede ser distinta del sexo genético, del gonadal, o del fenotipo presente al nacimiento.

**1.- Intersexualidad 46, XX:** Este desorden sexual también se denomina 46, XX con virilización y solía llamarse pseudohermafroditismo femenino. Este desorden generalmente es el resultado de un feto femenino que ha estado expuesto a hormonas masculinas en exceso antes del nacimiento. La paciente presenta unos gonosomas femeninos y un aparato genital interno femenino normal (ovarios, útero, trompas de Falopio), pero los genitales externos presentan apariencia masculina. Los labios mayores se fusionan y el clítoris se agranda dando la apariencia de un pene.

**2.- Intersexualidad 46, XY:** Esta afección también se denomina 46, XY con subvirilización y se le conocía como pseudohermafroditismo masculino. La formación de los genitales masculinos externos normales depende del equilibrio apropiado entre las hormonas masculinas y femeninas; por lo tanto, requiere una producción y funcionamiento adecuado de las hormonas masculinas. En este desorden sexual la paciente presenta gonosomas masculinos pero los genitales externos no se han formado completamente, son ambiguos o claramente femeninos.

**3.- Intersexualidad gonadal verdadera:** es una causa rara de intersexualidad. Aquí el feto debe presentar tanto tejido ovárico como testicular. Esto podría ser en la misma gónada (un ovotestículo) o presentar un ovario y un testículo. El cariotipo puede ser 46XX ( el 60%. Algunos de estos casos se explican por presencia del gen SRY), quimeras: 46XY / 46XX ( 20%) o 46XY ( 20%. presentan anormalidades en los genes que determinan la diferenciación del testículo) Los genitales externos pueden ser ambiguos o pueden tener apariencia masculina o femenina. Esta afección solía llamarse hermafroditismo verdadero.

**4.- Trastornos de intersexualidad compleja o indeterminada del desarrollo sexual:** engloba todas las alteraciones numéricas cromosómicas que pueden afectar a los gonosomas y que pueden ocasionar trastornos del desarrollo sexual. Abarcan, entre otros, 45 XO (solamente un cromosoma X) y 47 XXY o 47, XXX ( ambos casos tienen un cromosoma sexual adicional, sea un X o un Y) Estos trastornos NO ocasionan una condición de intersexualidad donde haya discrepancia entre órganos genitales externos e internos. Sin embargo, puede haber problemas con los niveles de hormonas sexuales, el desarrollo sexual en general y alteración en los números de cromosomas sexuales. Repasaremos los mas importantes.