

Gametogénesis

La gametogénesis es la formación de gametos por medio de la meiosis a partir de células germinales. Mediante este proceso, el número de cromosomas que existe en las células germinales se reduce de diploide (doble) a haploide (único), es decir, a la mitad del número de cromosomas que contiene una célula normal de la especie de que se trate. En el caso de los hombres si el proceso tiene como fin producir espermatozoides se le denomina espermatogénesis y se realiza en los testículos. En el caso de las mujeres, el resultado son ovocitos, denominado ovogénesis y se lleva a cabo en los ovarios.

Ovogénesis

La ovogénesis es la gametogénesis de una mujer, es decir, es el desarrollo y diferenciación del gametofito femenino (en plantas) u ovocito (en animales) mediante una división meiótica. En animales, a partir de una célula diploide se produce una célula haploide funcional (el ovocito), y tres células haploides no funcionales (los cuerpos polares).

Espermatogénesis

La espermatogénesis es un proceso que se lleva a cabo en los testículos (gónadas), las cuales son glándulas sexuales masculinas. En su interior se encuentran los túbulos seminíferos, pequeños conductos enrollados de 30-60 cm de longitud y 0,2 mm de diámetro cada uno. Los dos testículos contienen alrededor de un millar de túbulos seminíferos. En el epitelio de los túbulos asientan las células germinativas o espermatogoniaón y la liberación del empaquetamiento del ADN de los espermatozoides en la pubertad. También es el mecanismo encargado de la producción de espermatozoides; es la gametogénesis en el hombre. Este proceso se produce en las gónadas, activado por la hormona GnRH que se produce en el hipotálamo, y la maduración final de los espermatozoides se produce en el epidídimo. La espermatogénesis tiene una duración aproximada de 62 a 75 días en la especie humana, y consta de tres fases o etapas: mitosis o espermatocitogénesis, meiosis y espermiogénesis o espermiogénesis. A veces incluye aterogénesis y retrogénesis.

Ovulación

La ovulación es uno de los procesos del ciclo menstrual de la mujer en el cual un folículo ovárico se rompe y libera un óvulo,1 también conocido como ovocito o gameto femenino, a la cavidad peritoneal del aparato reproductor femenino durante la fase ovulatoria o periodo periovulatorio. Una vez liberado, el ovocito podrá ser fecundado en las siguientes 12-48 horas; si no, comenzará a desintegrarse.

La ovulación también ocurre dentro del ciclo estral de las demás hembras de mamífero, aunque este proceso guarda diferencias sustanciales con el ciclo menstrual humano.

Ciclo menstrual

El ciclo sexual femenino (o ciclo menstrual) es el proceso mediante el cual se desarrollan los gametos femeninos (óvulos u ovocitos), y en el que se produce una serie de cambios dirigidos al establecimiento de un posible embarazo. El inicio del ciclo se define como el primer día de la menstruación y el fin del ciclo es el día anterior al inicio de la siguiente menstruación. La duración media del ciclo es de 28 días, aunque puede ser más largo o más corto.