

Ovogénesis

gametogénesis femenina, es decir, es el desarrollo y diferenciación del gametofito femenino u ovocito mediante una división meiótica



Este artículo o sección necesita referencias que aparezcan en una publicación acreditada.

La **ovogénesis** es la **gametogénesis** femenina, es decir, es el desarrollo y diferenciación del **gametofito** femenino (en plantas) y **ovocito** (en animales) mediante una división meiótica. En animales, a partir de una **célula diploide** se producen una **célula haploide** funcional (el ovocito), y tres células haploides no funcionales conocidas principalmente como **corpúsculos polares**.

Las **ovogonias** se forman a partir de las células germinales primordiales, este proceso se lleva a cabo en las trompas de Falopio. Se originan en el **epiblasto** a partir de la segunda semana y migran por el intestino primitivo a la zona gonadal indiferenciada alrededor de la quinta semana de gestación. Una vez en el ovario, experimentan mitosis hasta la vigésima semana, momento para en el cual el número de ovogonias ha alcanzado un máximo de 7 millones. Esta cifra se reduce a 40 000 y solo 400 serán ovuladas a partir de la pubertad hasta la menopausia alrededor de los 50 años.

Desde la octava semana de gestación, hasta los 6 meses después del nacimiento, las ovogonias se diferencian en ovocitos primarios que entran en la profase de la meiosis y comienza a formarse el folículo, inicialmente llamado *folículo primordial*.

Histología y funciones del ovario

El ovario tiene tres partes:

- **Corteza.** Dentro de la corteza distinguimos la zona albugínea, que contiene tejido conjuntivo denso subyacente al epitelio germinal; además de estroma y folículos.
- **Médula.** Tejido conectivo laxo muy vascularizado e innervado que se continúa con el mesoovario a través del hilio.
- **Hilio o red ovárica.** Contiene vasos sanguíneos y linfáticos. En el hilio se visualizan células productoras de andrógenos con las características de las células que sintetizan hormonas esteroideas.

Con respecto a sus funciones, el ovario se encarga de:

- Producir los gametos femeninos: **oocito**.

- Secretar las hormonas esteroideas: **estradiol** (E2) y **progesterona** (P4). No debemos olvidarnos de esta función, ya que va a ser muy importante para un correcto funcionamiento del ciclo ovárico.

Meiosis en la ovogénesis

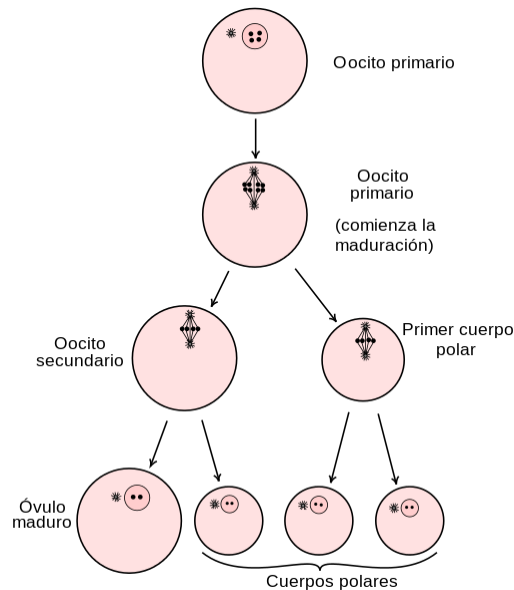


Diagrama de la ovogénesis.

El gameto femenino provee al futuro embrión, además de su núcleo haploide, reservas de **enzimas**, **mARNs**, **organelos** y sustratos metabólicos. Algunas especies producen miles o millones de los óvulos a lo largo de su ciclo de vida (como los erizos de mar y las ranas), mientras que otras especies solamente producen unos cientos (como los mamíferos). En las especies nombradas primero, existen **células madre** llamadas ovogonias que perduran durante toda la vida del organismo, replicándose y autorrenovándose. En las especies con un limitado número de gametos, la ovogonia se divide por **mitosis**, durante los estados embrionarios tempranos para generar toda la dotación de óvulos de la hembra.

Por ejemplo, en los humanos llegan a tener aproximadamente 7 millones de ovogonias hacia el séptimo mes de gestación, tiempo a partir del cual este número disminuye drásticamente. Las ovogonias que sobreviven este proceso se convierten en ovocitos primarios y entran en una fase de meiosis. Estos atraviesan la profase I hasta la fase diploteno y entran en un estadio llamado dictioteno y su desarrollo se detiene por la acción del factor de inhibición de la meiosis.

Solamente cuando la hembra madure sexualmente se continuará la **meiosis**, por lo que algunos ovocitos primarios son mantenidos en el dictioteno durante más de 50 años. Aproximadamente 400 de los ovocitos primarios originales maduran, en el tiempo de vida de una mujer normal, en la forma de óvulos.