

Ovogénesis

Las células germinales primordiales son las precursoras de los gametos humanos y provienen del epiblasto.

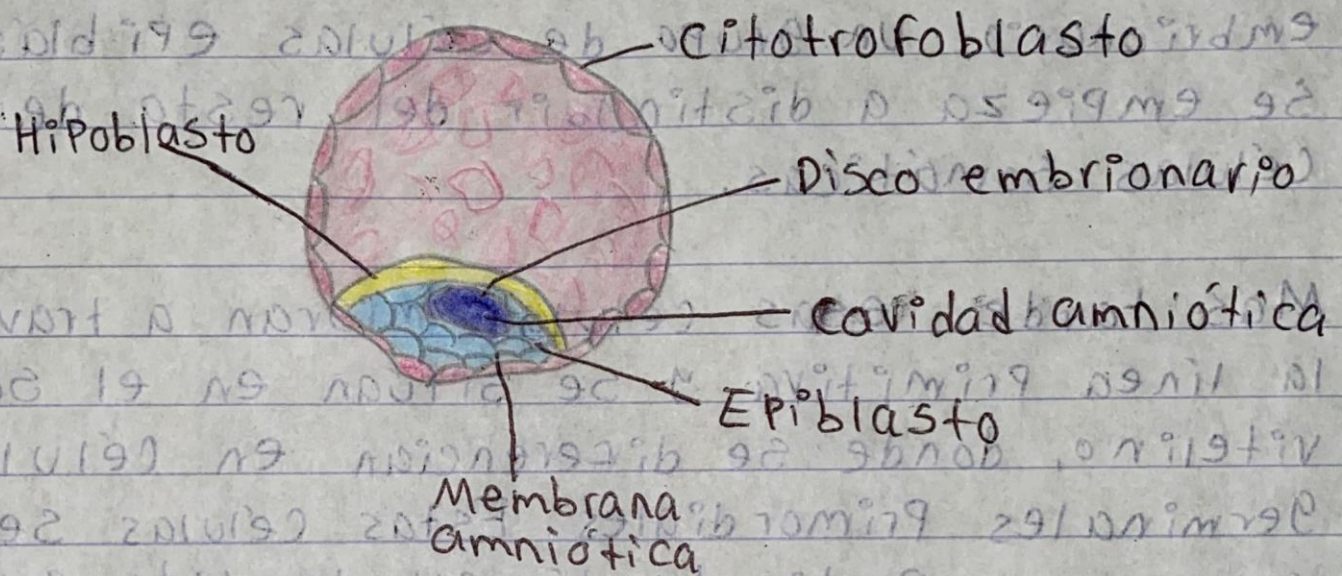
A partir de la segunda semana de desarrollo embrionario, un grupo de células epiblasticas se empieza a distinguir del resto de las células somáticas.

Más tarde, esas células migran a través de la línea primitiva y se sitúan en el saco vitelino, donde se diferencian en células germinales primordiales. Estas células se pueden reconocer a partir del día 24 de vida intrauterina por su núcleo de gran tamaño y alto contenido de fosfatasa alcalina.

Las células germinales primordiales proliferan por mitosis y comienzan a migrar desde el saco vitelino (a través del alantoides, en el intestino caudal y el mesenterio dorsal) y en el curso de la sexta semana llegan a las gónadas en desarrollo, que en esa fase se llaman crestas genitales.

La ovogénesis es la gametogénesis femenina y consiste en la formación de óvulos en los ovarios, a partir de las ovogonias.

Una vez que llegan al ovario fetal, las células germinales Primordiales se diferencian en ovogonias, las cuales se multiplican por mitosis hacia el cuarto y quinto mes de vida intrauterina.

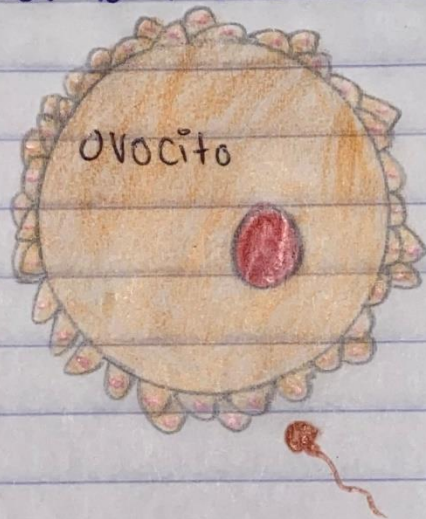


En el séptimo mes, el ovario llega a tener unos 7 millones de ovogonias, pero a partir de ahí este número disminuye de forma drástica.

Las ovogonias que sobreviven se convierten en ovocitos primarios e inician la primera fase de la meiosis; sin embargo, todos ellos se detienen en la profase I, por acción del factor inhibidor de la meiosis, que es sintetizado por las células foliculares. Estas células forman una capa alrededor de cada ovocito primario y constituyen un folículo primordial.

Al nacer hay aproximadamente un millón de folículos Primordiales en cada ovario. Al empezar la Pubertad, que es cuando se logra la madurez sexual, se reanuda la ovogénesis. Entonces, una pequeña cantidad de ovocitos Primarios son estimulados para continuar y terminar la meiosis I.

A continuación, el ovocito secundario progresa a la segunda división meiótica, pero se detiene en la metafase II.



Cada ovocito Primario se divide y da origen a dos células, un ovocito secundario grande viable y un primer cuerpo polar pequeño que degenera.

Si el ovocito secundario es fecundado, el ingreso del espermatozoide estimula la continuación y terminación de la segunda división meiótica, lo cual da origen a un ovocito haploide maduro y a un segundo cuerpo polar no funcional.

Puesto que ya se ha producido la fecundación, en el interior del óvulo se encuentra, además de su propio núcleo, el del espermatozoide. En cambio si no se produce la fecundación, el ovocito secundario no finaliza la segunda división meiótica y se desintegra. La ovogénesis declina gradualmente a partir de los 30 años de edad y finaliza con la menopausia.

