

Desarrollo humano: ¿Cómo se produce la maduración del óvulo?

Antes de que un óvulo pueda ser fecundado, debe someterse a un proceso de maduración. Esta **maduración del óvulo** se lleva a cabo antes o inmediatamente después de su salida del folículo, y consiste esencialmente en una subdivisión desigual del óvulo, primero en dos células y luego en cuatro. Tres de las cuatro células son pequeñas, incapaces de seguir el desarrollo, y se denominan cuerpos polares o polocitos, mientras que la cuarta célula es grande, y constituye el óvulo maduro. El proceso de maduración no se ha observado en el óvulo humano, pero ha sido cuidadosamente estudiado en los óvulos de algunos animales inferiores.

El número de cromosomas en el núcleo de la célula es constante para todas las células de los animales de cualquier especie, y en el hombre el número de cromosomas es probablemente veinticuatro. Esto se aplica no sólo a las células somáticas, sino también a los óvulos primitivos y sus descendientes. Con el fin de ilustrar el proceso de maduración, puede elegirse una especie en la que el número de cromosomas nucleares sea cuatro. Si uno de esos óvulos se observa al comienzo del proceso de maduración, se verá que el número de sus cromosomas se reduce aparentemente a dos. En realidad, el número se duplica, ya que cada cromosoma se compone de cuatro gránulos agrupados para formar una tétrada. Durante la metafase, cada tétrada se divide en dos diadas, que son igualmente distribuidas entre los núcleos de las dos células formadas por la primera división del óvulo. Una de las células es casi tan grande como el óvulo original, y se le llama oocito secundario, mientras que la otra es pequeña y se denomina primer cuerpo polar. El oocito secundario se subdivide, un proceso durante el cual cada diada se divide y contribuye con un único cromosoma al núcleo de cada una de las dos células resultantes. Esta segunda división también es desigual, dando una gran célula que constituye el óvulo maduro, y una pequeña célula llamada segundo cuerpo polar.

El primer cuerpo polar se divide mientras el segundo se está formando, y como resultado final se obtienen cuatro células: el óvulo maduro y tres cuerpos polares, cada uno de los cuales contiene dos cromosomas (es decir, la mitad del número presente en los núcleos de las células somáticas de los miembros de la misma especie). El núcleo del óvulo maduro se denomina pronúcleo femenino.

Solución única ID: #1011

Autor: Maduracion.com

Última actualización: 2008-11-13 21:14