



ESCUELA: UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

MATERIA: BIOLOGÍA DEL DESARROLLO.

UNIDAD: 2 FECUNDACIÓN.

DOCTOR: GUILLERMO DEL SOLAR VILLAR.

ALUMNO: MARÍA GUADALUPE PÉREZ LÓPEZ.

SEMESTRE Y GRUPO: I-A

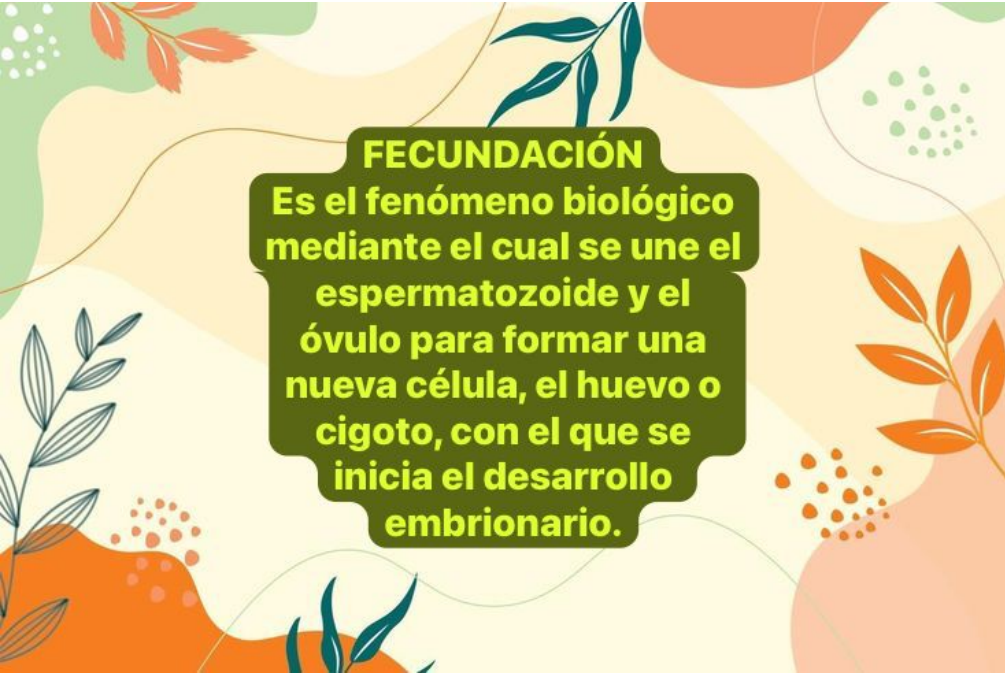
FECHA: 15/16/23

Introducción.

La fecundación es uno de los procesos biológicos descritos más fascinantes, y a la vez más complejos. Esta interacción entre células altamente especializadas proporciona un ejemplo único de muchos procesos celulares (adhesión celular específica, señales celulares, regulación de exocitosis, migración celular, fusión celular y regulación del ciclo celular) y convierte dos células totalmente diferenciadas en un cigoto totipotente capaz de formar todos los tipos celulares existentes en el organismo. La fecundación es el resultado de numerosos procesos que comienzan con el transporte de gametos en el tracto reproductor y terminan con la formación de los pronúcleos y la singamia, para dejar paso al desarrollo embrionario. La interacción entre el espermatozoide y el ovocito se produce a tres niveles: la zona pelúcida (ZP), la membrana plasmática y el citoplasma.



Fecundación



FECUNDACIÓN
Es el fenómeno biológico mediante el cual se une el espermatozoide y el óvulo para formar una nueva célula, el huevo o cigoto, con el que se inicia el desarrollo embrionario.

An infographic with a light beige background and decorative wavy lines. A black rounded rectangle at the top contains the word 'Proceso' in white cursive. Below it, a white rounded rectangle contains text explaining that sperm are not ready to fertilize an egg after leaving the testicles and must undergo two processes.

Proceso

Al abandonar los testículos los espermatozoides no están preparados para fertilizar el ovocito II y deben experimentar dos procesos:



Capacitación

Mediante este proceso se produce la eliminación o la remoción de las glicoproteínas que integran la membrana plasmática del espermatozoide, solamente los capacitados pueden atravesar a las células de la corona radiada.

Conclusión.

La maduración, supone cambios morfológicos, fisiológicos y bioquímicos, debido a la influencia de algunos productos segregados por el epitelio epididimario. Se desarrollan microvesículas y microtúbulos entre la membrana plasmática y el acrosoma, adquieren una motilidad característica, además glucoproteínas de origen epididimario se integran a la membrana plasmática de espermatozoide, formando una cubierta superficial.

Bibliografía .

Valdivia.,B.Granillo.,P.(2020). Biología general los sistemas vivientes. Patria educación. 2ª edición. Pág, 122-123.



ESCUELA: UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

MATERIA: BIOLOGÍA DEL DESARROLLO.

UNIDAD: 2 SEGMENTACIÓN E IMPRONTA PARENTAL.

DOCTOR: GUILLERMO DEL SOLAR VILLAR.

ALUMNO: MARÍA GUADALUPE PÉREZ LÓPEZ.

SEMESTRE Y GRUPO: I-A

FECHA: 15/10/23

Introducción.

En los organismos diploides, cada gen autosómico está representado por dos copias, o alelos, heredados de cada progenitor al momento de la fecundación. Para la gran mayoría de los genes la expresión ocurre desde ambos alelos de manera simultánea. Sin embargo, un número reducido de genes (menos del 1%) es afectado por un proceso de impronta genómica. Este proceso determina que la expresión del gen sea dependiente del origen parental, es decir, se comporte de manera distinta si su origen es materno o paterno. La metilación del ADN es una de las modificaciones epigenéticas mejor estudiadas y su participación resulta esencial durante el establecimiento de la impronta genómica. Si bien los patrones de metilación a nivel genómico son estables y heredables, existen al menos dos períodos del desarrollo embrionario de mamíferos durante los cuales los patrones de metilación globales son borrados y re-establecidos. Estos dos períodos del desarrollo coinciden con el borrado y establecimiento de la impronta genómica específica de cada individuo. Las modificaciones epigenéticas constituyen un mecanismo pre-transcripcional de regulación de la expresión génica que cambian la estructura de la cromatina por la acción conjunta y sinérgica de tres procesos: variaciones en los patrones de condensación de la cromatina, grado de metilación del ADN y modificaciones covalentes de las histonas.



Desarrollo.

Segmentación

. Se comienza a generar a partir de la unión de un ovulo y espermatozoide-cigoto.

- Divisiones mitóticas repetitivas del cigoto.
- Aumento rápido en el numero de células (blastómeros) y reducen su tamaño con cada segmentación sucesiva.

The diagram illustrates the process of cleavage. On the left, a cluster of small, yellowish-brown dots represents the early cleavage stages. In the center, a vertical strip shows three distinct stages of a zygote dividing into two, then four, and finally eight cells (blastomeres). The cells are depicted as green spheres with darker green nuclei. The background features decorative elements like green leaves and brown wavy lines.

Cuando existen entre 12 y 32 blastómeros recibe el nombre de «Morula» 3 días después de la fecundación.



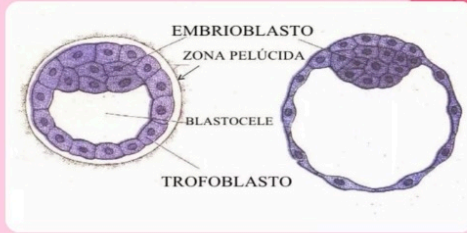
Conforme la Cavidad Blastocística se llena de líquido separa a los blastómeros en dos porciones:

ESPERMATOGENESIS.

- **Produce espermatozoides.**
- **La formación de los espermatozoides tiene lugar en las gónadas masculinas: los testículos**

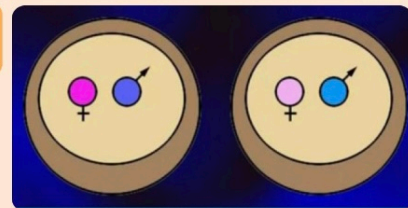
---Blastomeros centrales masa celular interna, que da lugar al embrión (embrioblasto).

----Durante este estadio de desarrollo Blastogenia se denomina Blastocito al fruto de la concepción.



Impronta parental

La impronta genómica es un proceso biológico por el cual un gen o dominio genómico se encuentra marcado bioquímicamente indicando su origen parental.



Conclusión.

La experimentación, junto con la observación de determinadas alteraciones infrecuentes del desarrollo ha mostrado que la expresión de ciertos genes derivados del ovulo difiere de la de los mismos genes cuando derivan del espermatozoide. Estos efectos, denominados impronta parental, se manifiestan de diversas formas. Es posible extraer un pronúcleo de un óvulo de ratón recién inseminado y sustituirlo por otro procedente de un óvulo distinto también inseminado y en una fase similar de desarrollo. El desarrollo normal de los mamíferos requiere una expresión apropiada de los genes derivados tanto del genoma materno como paterno. La mayoría de los genes son expresados independientemente de su origen parental.

Bibliografía.

Valdivia.,B.Granillo.,P.(2020). Biología general los sistemas vivos. Patria educación. 2ª edición. Pág, 211-213.