

Cuerpo humano y salud: reproducción, salud y enfermedad

FECUNDACIÓN, EMBARAZO Y DESARROLLO

Quando hablamos de reproducción nos referimos a un proceso biológico que como resultado crea nuevos organismos. Esta es una característica distintiva de todas las formas de vida que conocemos, pero en el caso de los humanos es de tipo sexual.



IN VITRO
La fecundación in vitro es una técnica en la que la fecundación es producida fuera del cuerpo de la madre.

FECUNDACIÓN HUMANA

En los seres humanos, la fecundación es interna y se produce dentro del cuerpo de la mujer. Esto da como resultado el embarazo y el desarrollo de un nuevo individuo.

Los espermatozoides son atraídos por las sustancias que emana el óvulo, y por ello atraviesan el cuello del útero y la cavidad uterina hasta llegar a una de las trompas de Falopio, donde se encuentra con el óvulo y se produce la fecundación. Esta unión da lugar a una nueva célula llamada cigoto.

El cigoto atraviesa la trompa de Falopio y se desplaza hacia el útero. Mientras realiza este trayecto se divide en varias partes que siguen unidas hasta que se conforma una estructura denominada mórula, por su parecido a las moras.

Cinco días después de producida la fecundación llega al útero el embrión denominado blastocito. Entre dos y cinco días después el embrión se implanta en la membrana uterina, también llamada endometrio. Es entonces cuando se forma el saco amniótico que recubrirá y acogerá al embrión, ya que tiene un líquido capaz de protegerlo ante posibles golpes o movimientos bruscos.

La placenta se forma alrededor del embrión y gracias a ella éste se alimenta y elimina los desechos. La comunicación entre ambos se da a través del cordón umbilical.



El espermatozoide atraviesa la membrana del óvulo y así se produce la fecundación.

EMBARAZO

Se trata del período desde que se implanta el embrión en el útero, hasta el parto, cuando el nuevo individuo sale del cuerpo de su madre. En ella se producen numerosos cambios físicos, metabólicos, fisiológicos y morfológicos destinados a que pueda gestar al bebé en su interior, nutrirlo y permitir que se desarrolle.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una vez que el cigoto se implanta en el útero es cuando comienza la etapa de embarazo, es decir, aproximadamente 5 días después de la fecundación. Después de que se produce la fecundación, el embarazo dura entre 38 y 40 semanas hasta el parto.

¿SABÍAS QUÉ?

Si bien ingresan al útero cientos de miles de espermatozoides, sólo unos pocos llegan hasta el óvulo y uno solo atraviesa la membrana plasmática del óvulo y se une a él, dando lugar a la fecundación.



La mórula es el cigoto dividido en varias partes. Se denomina así ya que parece una mora.

CAMBIOS EN EL ORGANISMO

Algunos cambios que experimenta el cuerpo durante el embarazo son:

- Interrupción de los ciclos menstruales.
- Sentimiento de cansancio y fatiga extrema.
- Nauseas matutinas.
- Síntomas emocionales causados por las hormonas del embarazo.
- Aumento de las mamas para prepararse para la lactancia.
- Crecimiento del útero desde el primer momento del embarazo y continuo hasta el parto.
- Dilatación de los vasos sanguíneos y aumento del volumen de la sangre.
- Aceleración de la frecuencia cardíaca para bombear más sangre por los esfuerzos adicionales del cuerpo.
- Adaptación de todos los órganos al tamaño del útero, lo que genera cambios en el sistema digestivo.



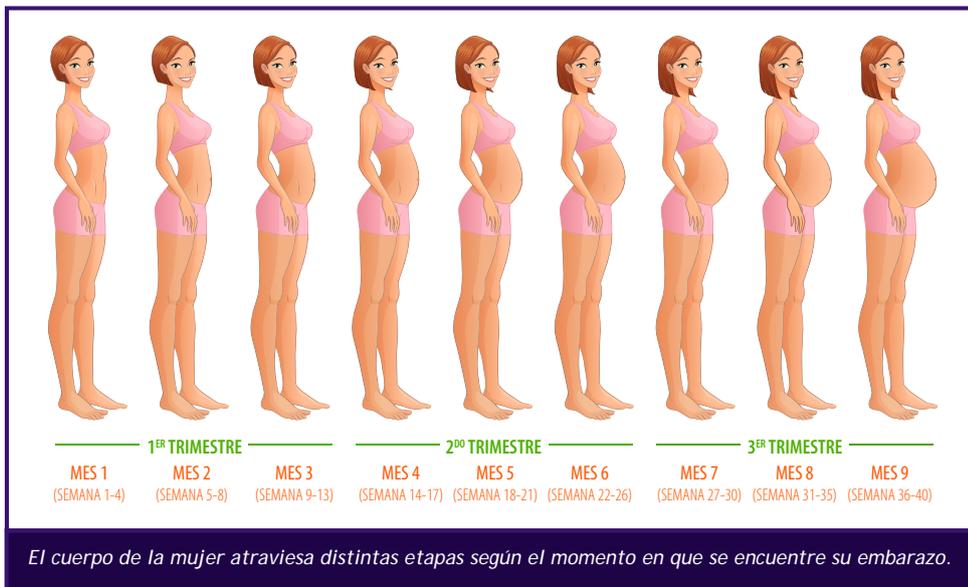
¿Cómo se produce la fecundación?

QUIERO SABER SOBRE...

Por el cordón umbilical pasan dos arterias y una vena que están rodeadas por una sustancia gelatinosa.



Desde la fecundación hasta el desarrollo total del bebé.



El cuerpo de la mujer atraviesa distintas etapas según el momento en que se encuentre su embarazo.

DESARROLLO DEL EMBRIÓN

A lo largo de los 9 meses que dura el embarazo, el cigoto se convertirá en un bebé. Cada día suceden nuevos cambios.

Día 1: Una vez que se unen el espermatozoide y el óvulo se da la fecundación. Cada una de esas células que se unieron traía cierta información genética que se reorganiza para dar lugar a un nuevo núcleo celular que se compone de 46 cromosomas. Éste es el cigoto, que mide aproximadamente 0,15 milímetros.

Días 2 y 3: Esta nueva célula comienza a dividirse en números pares hasta ser 16 partes, todas unidas en forma de mora, lo que da lugar a una mórula que mide a alrededor de 0,2 milímetros.

Día 4: La mórula atraviesa toda la trompa de Falopio y llega al útero, donde las células se dividen en dos grupos. Uno de ellos forma el blastoembrión y el otro el trofoblasto. El primero de los grupos formará el embrión, mientras que el segundo será la capa que lo protegerá y lo ayudará a implantarse en el endometrio.

Día 5 a 12: El blastocito logra implantarse en las paredes del útero porque el trofoblasto libera unas enzimas que favorecen que esto suceda. La menstruación desaparece porque en endometrio libera una hormona que suspende la producción de progesterona.

Día 12 a 19: El embrión alcanza los 1,5 milímetros y se empieza a formar el saco amniótico. Además, ya está unido al endometrio y se lo puede ver con una ecografía.

Día 19 a 21: En este lapso el embrión llega a crecer un milímetro más y se empieza a formar su corazón.

Día 21 a 25: El corazón primario del embrión se forma y comienza a latir, así como también se empieza a desarrollar el sistema nervioso central.

Día 25 a 27: El corazón desarrolla válvulas y tabiques, y comienzan a formarse los órganos del sistema digestivo. El embrión ya mide más de 4 milímetros.

Día 27 a 29: Se forman las células de la piel, la boca y la lengua y se organizan las funciones vitales. El embrión alcanza los 6 milímetros.

Día 29 a 41: La cabeza y el cerebro se desarrollan, y éste se divide en dos hemisferios. El embrión alcanza los 12 milímetros.

Día 41 a 47: El esqueleto del embrión comienza a endurecerse, en las extremidades comienzan a asomarse los dedos de la mano y los pies, además, los riñones comienzan a producir orina. Ya mide 17 milímetros y desarrolló el olfato.

Día 51 a 57: Ya se han desarrollado los ojos, el corazón y los dedos, que están unidos por una membrana. Como casi la totalidad de los sistemas orgánicos se han formado, el embrión pasa a llamarse feto.

SACO AMNIÓTICO:

ES EL LUGAR EN EL QUE SE DESARROLLARÁ EL BEBÉ DURANTE TODO EL EMBARAZO. SE TRATA DE UNA BOLSA QUE LO PROTEGE Y LE BRINDA TODO LO NECESARIO PARA CRECER.

QUIERO SABER SOBRE...

Las ecografías son estudios clínicos a través de los cuales se puede ver el desarrollo de una nueva vida dentro del vientre de la madre.



DESARROLLO DEL FETO

A partir de la décima semana de embarazo, el embrión es un feto y el embarazo se divide en distintas etapas según la semana que transcurra:

10 a 11:

- El cerebro se forma completamente.
- En el rostro ya se aprecian las facciones humanas.
- Se forman las cuerdas vocales y puede emitir sonidos.
- Se forman las uñas.
- El feto crece hasta alcanzar los 76 milímetros.

12 a 13:

- La madre puede sentir los movimientos del feto.
- Ya puede verse el sexo a través de una ecografía.

14 a 17:

- El feto mueve la cabeza y las extremidades.
- Se empiezan a formar las huellas digitales.

18 a 23:

- Comienza a chupar su pulgar.
- Como necesita dormir busca posiciones cómodas para hacerlo.
- Escucha la respiración y los latidos del corazón de la madre.

24 a 27:

- Se termina de formar la columna vertebral.
- Sus ojos tienen pestañas y ya puede abrirlos.
- Se desarrollan los vasos sanguíneos de los pulmones.

28 a 29:

- El cerebro se encarga de regular la respiración y la temperatura corporal del feto.
- Alcanza los 37 centímetros.

30 a 31:

- Las células nerviosas y el cerebro comienzan a comunicarse.
- Las pupilas de los ojos distinguen la luz y se contraen.
- Como el sitio comienza a quedarle chico, se coloca en posición fetal.

32 a 35:

- El feto abre los ojos mientras está despierto y los cierra para dormir.
- Se forma su sistema inmunológico.

36 a 37:

- El feto cambia de posición: gira su cabeza hacia abajo.
- Mide aproximadamente 47 centímetros.

38 a 40:

- El feto puede medir entre 45 y 67 centímetros.
- Alcanza un peso aproximado de entre 2,5 y 4 kilos.
- Ya está listo para nacer y el parto ocurre en este lapso.



En el período comprendido entre las semanas 36 y 37 el feto gira su cabeza hacia abajo.



El parto se produce aproximadamente en el noveno mes de embarazo.

INMUNIDAD:

CAPACIDAD DE UN ORGANISMO PARA RESISTIR Y VENCER LA ACCIÓN DE UN AGENTE NOCIVO. LA INMUNIDAD PUEDE SER NATURAL O ADQUIRIDA, BIEN POR LA PRODUCCIÓN NATURAL DE ANTICUERPOS O POR LA INTRODUCCIÓN DE VACUNAS Y SUEROS.

