

Desarrollo Embrionario, Métodos de control de natalidad, ETS

Nombre: _____ Fecha: _____ Curso: _____

Introducción desarrollo Embrionario

Durante los dos primeros meses que siguen a la fecundación, el ser humano en formación, es un embrión. El concepto de feto y desarrollo fetal se aplica desde la novena semana de gestación hasta el nacimiento.

Crecimiento celular

El cigoto experimenta en los primeros 4 días, una serie de divisiones celulares, proceso llamado segmentación, que ocurre mientras viaja el joven embrión por la Trompa de Falopio hacia el útero. Estas segmentaciones subdividen al cigoto en dos células, a continuación en cuatro, después en ocho, etc. Las células hijas, denominadas blastómeros, no crecen entre las divisiones, por lo que el tamaño del embrión no cambia (Figura 3). A partir del estado de 6 a 8 blastómeros, en el embrión se diferencian 2 grupos de células: una masa de células externas, periférica, y una masa de células internas, central. La masa de células externas, también denominada trofoblasto, es el origen principal de la placenta y de sus membranas embrionarias asociadas, mientras que, la masa de células internas, también llamada embrioblasto, produce el embrión propiamente dicho y el amnios (figura 4). Hacia el estadio de 32 células (entre los días 4 y 5 del desarrollo) comienzan a formarse en el embrión, ahora llamado mórula, una cavidad central llena de líquido, el blastocele.



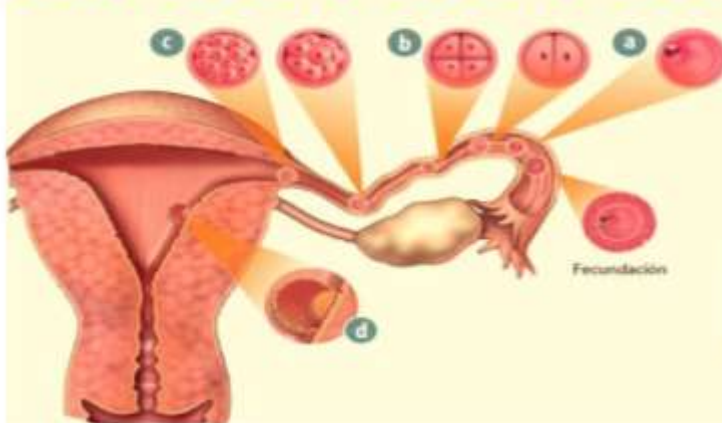
Mitosis: es un proceso en el cual una célula se divide y forma dos; con igual cantidad de cromosomas. **TODAS LAS CÉLULAS DEL CUERPO; MENOS LAS SEXUALES (ESPERMATOZOIDE Y OVOCITO) TIENEN 46 CROMOSOMAS**

Luego de su formación, el **cigoto** comenzará a dividirse y formará el embrión.

A través de múltiples divisiones mitóticas, el cigoto origina células de menor tamaño, llamadas **blastómeros**.

Se forma la **mórula**, estado constituido por unos 16 a 64 blastómeros, de forma esférica y estructura compacta, con apariencia semejante a una mora (de ahí su nombre).

Alrededor de una semana después de la fecundación ya se ha formado el **blastocisto**, estado que posee en su interior una cavidad llamada **blastocele**. El blastocisto se implantará en la mucosa uterina.



Posterior al estado de blastocisto se forma la gástrula. Esta posee tres capas:

- El endodermo, que formará el tubo digestivo, hígado, páncreas, pulmones y otros órganos.
- El mesodermo, que originará el esqueleto, las gónadas y los músculos, entre otras estructuras.
- El ectodermo, que formará el cerebro, la piel, la médula espinal y los nervios, entre otras estructuras.

Actividad 1.

En relación con lo anterior, lee las siguientes preguntas y justifica tus respuestas.

A. Como se denomina la etapa en el que el cigoto se ha dividido en 4 células?

B. ¿Qué diferencias existen entre un embrión en estado de mórula y uno en estado de blastocisto? Explica.

Período embrionario y fetal

Ya sabemos que luego de la implantación se forman los anexos embrionarios y la placenta, los que permiten una constante comunicación entre la madre y el embrión. Pero el desarrollo continúa durante el embarazo o gestación, que dura entre 38 y 40 semanas en los seres humanos. En el embarazo podemos distinguir dos períodos sucesivos: el embrionario y el fetal. El período embrionario abarca los dos primeros meses de desarrollo (ocho semanas). En él se produce **la organogénesis**, es decir, la formación de la mayoría de los órganos y estructuras del cuerpo, tales como el cerebro, la médula espinal, el corazón (que comienza a latir), otros órganos internos, los huesos y las extremidades. Debido a que en este período se está estableciendo la estructura del embrión mediante diversos procesos de proliferación, crecimiento, división y migración de células en su interior, asociados a la organogénesis, resulta fundamental que la mujer en gestación no se exponga a tóxicos ambientales, drogas ni alcohol, ya que estas pueden producir alteraciones cognitivas o malformaciones graves en el embrión. El **período fetal** abarca desde el inicio del tercer mes hasta el momento del parto (durante el noveno mes, aproximadamente). En esta etapa ya se le denomina feto, y sus órganos, previamente formados, comienzan a crecer. En el feto se observa el movimiento de los ojos, los músculos comienzan a desarrollarse y su cuerpo se cubre de un vello muy delgado y suave, denominado lanugo. Alrededor del cuarto mes, la madre comienza a percibir los movimientos fetales. Si bien hasta este momento el feto ha avanzado considerablemente en su desarrollo, no es sino hasta el séptimo mes que tendrá las mayores posibilidades de sobrevivir fuera del vientre materno, pero con ayuda de una incubadora. En el último mes, aproximadamente, adquiere protección inmunológica por parte de su madre, quien le entrega los anticuerpos que lo protegerán de las enfermedades durante los meses iniciales de vida después del nacimiento.



Actividad 2.

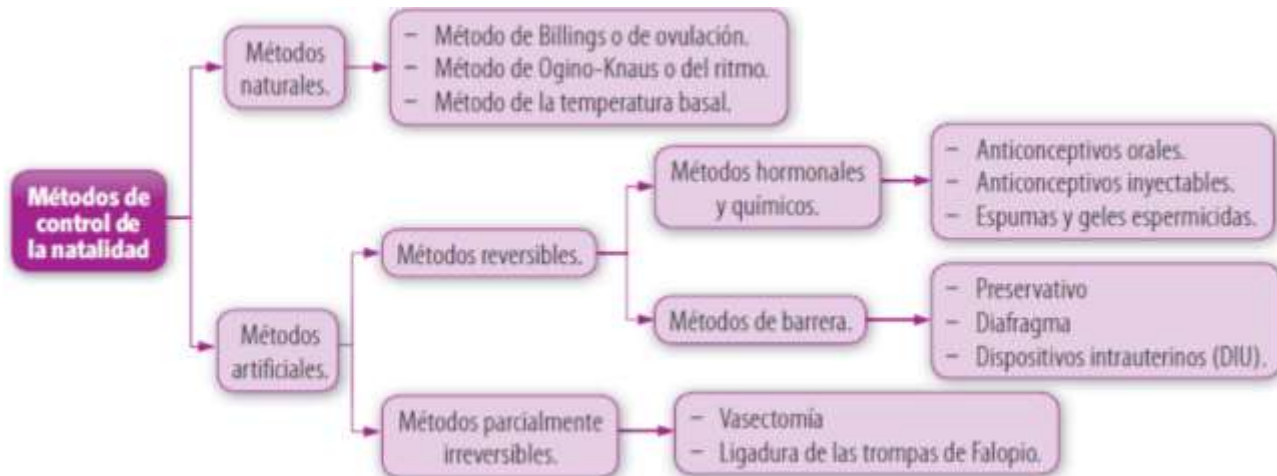
A. Elabora una tabla comparativa entre el período embrionario y el fetal, explicitando los criterios de comparación.

B. Observa el gráfico y determina el tamaño y la masa aproximados para cada una de las semanas de gestación del niño o niña.



Control Natal

Los métodos anticonceptivos permiten la regulación de la natalidad. Estos métodos son técnicas que sirven para evitar el embarazo y algunos de estos previenen el contagio de infecciones de transmisión sexual (ITS). Los métodos de control de la natalidad se pueden dividir en dos grupos:



Métodos	Descripción	Eficacia, ventajas e inconvenientes
NATURALES Se basan en evitar la relación sexual durante el período fértil.		
Ritmo calendario	Consiste en calcular el período fértil, considerando la duración del ciclo menstrual.	<ul style="list-style-type: none"> Poco eficaces. No previene el contagio de ETS.
Método de Billings	Considera las características del moco cervical.	
ARTIFICIALES Actúan como barrera ante los espermatozoides o alteran el ciclo menstrual.		
Preservativo o condón	Delgada funda de látex que se coloca en el pene y recoge el semen.	<ul style="list-style-type: none"> Usado correctamente tiene una alta eficacia. Ayuda a prevenir las ETS.
DIU (dispositivo intrauterino)	Dispositivo de metal y plástico, con forma de espiral o de T, que se introduce en la pared del útero (debe hacerlo un profesional de la salud) e impide la fecundación.	<ul style="list-style-type: none"> Eficacia alta. No previene el contagio de ETS.
Pildora anticonceptiva	Pastillas de naturaleza hormonal que impiden la ovulación.	<ul style="list-style-type: none"> Eficacia muy alta. No previene el contagio de ETS.

Actividad 3.

- Investiga que efectos presenta la enfermedad de:

- Tricomoniasis

- Clamidia

- Papiloma Humano

Actividad 4.

- Completa la siguiente tabla indicando si la enfermedad mencionada es producida por bacteria, virus u hongo

Enfermedades	Microorganismos	Agentes causales
Sífilis		<i>Treponema pallidum.</i>
Gonorrea		<i>Neisseria gonorrhoeae.</i>
Clamidiasis		<i>Chlamydia trachomatis.</i>
Tricomoniasis	Protozoos	<i>Trichomonas vaginalis.</i>
Candidiasis vulvovaginal.		<i>Candida albicans.</i>
SIDA		Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).
Herpes genital.		Virus herpes simplex.
Verrugas genitales.		Virus papiloma humano (VPH).