



El embarazo

¿Qué encontrará esta semana?

-  Paternidad y maternidad responsables en la naturaleza
-  La fecundación y el embarazo
-  La lactancia materna, el mejor alimento
-  Cuidados para un embarazo saludable

Esta semana logrará:

- ✓ Reflexionar sobre la paternidad y maternidad responsable.
- ✓ Explicar el proceso de fecundación.
- ✓ Identificar y describir las etapas del embarazo y del parto.
- ✓ Conocer los cuidados durante el embarazo.
- ✓ Comunicar por medio de un afiche algunos cuidados para un embarazo saludable.
- ✓



¡Para comenzar!

Paternidad y maternidad responsables en la naturaleza

Conozcamos algunas relaciones paternas en el reino animal.



Pingüinos

El pingüino macho es el que alimenta y les da calor a los hijos, mientras que la madre cuida de la alimentación para la familia. En la sociedad de los pingüinos, el hijo que pierde al padre es adoptado por otro.



Avestruz

El avestruz macho comparte la tarea de cuidar los huevos con la hembra cuando esta necesita salir a buscar alimentos.



Caballito de mar

La hembra deposita los huevos dentro de la bolsa incubadora del macho, donde son fertilizados. El macho es el responsable de la gestación hasta que nacen.

¡A trabajar!

El cuidado de los hijos y la paternidad no están unidos a las características biológicas. En los seres humanos dependen de procesos de aprendizaje y de costumbres culturales y afectivas. Reflexione y escriba en su cuaderno.

1. ¿Cuál es el animal que más les llamó la atención? ¿Por qué?
2. ¿El animal escoge cuidar o ya nace predestinado a cuidar?
3. ¿Padre es solo el que engendra o es también aquel que cuida?
4. ¿Existen diferencias entre el padre animal y el padre ser humano?
5. ¿Los hombres saben cuidar niños? ¿Las mujeres saben cuidar niños?
6. ¿Por qué a veces los hombres no se sienten capacitados para cuidar niños?



El mundo de las ciencias naturales

1. La fecundación

El inicio de una vida nueva

Como aprendimos la semana anterior, la fecundación es la unión entre un espermatozoide y un óvulo. En los seres humanos, la fecundación es interna a través del coito o relación sexual. Se produce dentro del cuerpo de la mujer, en las trompas de Falopio.

La fecundación se da en cuatro fases:

- El espermatozoide encuentra el óvulo.
- El espermatozoide logra penetrar en el óvulo. Pierde su cola y solo entra la cabeza, que contiene el núcleo con la información genética del padre.
- El óvulo se activa y no permite que entren más espermatozoides.
- El núcleo masculino se une al núcleo femenino del óvulo, formando una nueva célula denominada **cigoto**.

Un óvulo permanece fértil 24 horas. Los espermatozoides pueden durar unos pocos días en el aparato reproductor femenino.



➔ Ejercicio 1

Las oraciones siguientes se refieren a las fases de la fecundación. Lea cada una y escriba en el cuadro el número 1, 2, 3 o 4 según el orden que le corresponda. Le ayudamos con el número 1.

- El núcleo masculino se une al núcleo femenino del óvulo, formando un cigoto.
- El espermatozoide logra penetrar en el óvulo. Pierde su cola y solo entra la cabeza, que contiene el núcleo con la información genética del padre.
- 1 El espermatozoide encuentra el óvulo.
- El óvulo se activa y no permite que entren más espermatozoides.

2. Embarazo

Nueve meses de formación y crecimiento

El **embarazo** es el **proceso en el que crece y se desarrolla un nuevo ser en el útero materno**. Inicia con la fecundación y termina con el parto, cuando nace el bebé. En los seres humanos dura aproximadamente 9 meses o 38 semanas.

Para explicar el embarazo, los expertos lo dividen en tres trimestres. Lea con atención.

a. Primer trimestre (de 1 a 3 meses)



Inmediatamente después de la fecundación, el cigoto comienza a desarrollarse hasta convertirse en **embrión**. Viaja de las trompas de Falopio hacia el útero y se implanta en el endometrio donde comienza su desarrollo.

En el primer mes, el embrión mide 1 milímetro aproximadamente. Se comienzan a formar algunos órganos: corazón, pulmones, brazos y piernas.

En el segundo mes, el desarrollo de los órganos continúa. Los huesos empiezan a dar forma al cuerpo del bebé. Aparecen otras estructuras como párpados y dedos de manos y pies.

Al final del tercer mes, el bebé ya tiene apariencia humana y se llama **feto**.

Durante todo el embarazo, el embrión se alimenta a través del **cordón umbilical** y de la **placenta**, que toma nutrientes del cuerpo de la madre y los transfiere al bebé.

➔ Ejercicio 2

Rellene el círculo de la respuesta correcta a cada pregunta. Tiene un ejemplo.

- ¿Cuál de los siguientes sucesos marca el inicio de un embarazo?
 Ovulación
 Nacimiento
 Fecundación
- ¿Cuánto dura el embarazo en los seres humanos?
 3 meses
 9 meses
 12 meses
- ¿En qué región del útero se implanta el embrión?
 Placenta
 Endometrio
 Trompa de Falopio

b. Segundo trimestre (de 4 a 6 meses)

Durante el segundo trimestre, el feto crece rápidamente. Vive rodeado por el **líquido amniótico**, que lo protege de golpes bruscos y le permite moverse dentro del útero.

Al cuarto mes el bebé ya puede abrir y cerrar la boca. Puede medir hasta 10 centímetros. Sus neuronas se desarrollan y comienzan a conectarse para formar el cerebro.

Los tejidos y órganos terminan de diferenciarse. En la cara ya se distinguen las orejas, la nariz y los ojos. El bebé es capaz de sentir y de escuchar los sonidos del cuerpo de la madre y del exterior.

Especialmente el bebé puede reconocer la voz de la madre y del padre. Por eso es recomendable hablarle y cantarle con tono suave y cariñoso. Así se sentirá querido y reconocerá las voces de sus padres al nacer.



c. Tercer trimestre (de 7 a 9 meses)

A partir del séptimo mes de embarazo, el cuerpo del bebé termina de formarse y se prepara para la vida fuera del cuerpo de la madre.

La placenta le transfiere anticuerpos, para que nazca inmune a algunas enfermedades. Los pulmones terminan de desarrollarse y se preparan para respirar aire.

El nacimiento ocurre normalmente al final del noveno mes de embarazo. El recién nacido ya está listo para adaptarse al medio externo.



Ejercicio 3

Complete el cuadro. Escriba en el lado derecho el nombre del trimestre del embarazo que corresponde a cada característica.

Característica	Trimestre
Inicia el desarrollo de los órganos del cuerpo.	
El feto reconoce la voz de la madre y el padre.	
Las neuronas se conectan para formar el cerebro.	
El bebé termina de formarse y se prepara para nacer.	

3. El parto

Inicio de la vida independiente

El **trabajo de parto** marca el final del embarazo. Comienza cuando el útero produce contracciones involuntarias para que el bebé sea expulsado.

El **parto** es el proceso por medio del cual el feto y la placenta salen del útero, cruzan el canal de parto y salen al exterior. Unas dos semanas antes del parto, la cabeza del feto se encaja en la pelvis de la madre y el útero baja.

Las **fases** de un parto son:



- **Primera.** Puede durar entre 6 y 12 horas, dependiendo de si la mujer es madre primeriza o ya ha tenido otros hijos. Los dolores o contracciones empiezan y ayudan al feto a bajar hacia el cuello de la matriz que se dilata hasta 10 centímetros y se hace más delgado. Se rompe la fuente y sale aproximadamente un litro de líquido amniótico por la vagina. Las contracciones se presentan cada 10 a 15 minutos.
- **Segunda.** Dura entre 20 minutos y 1 hora. Cuando las contracciones se producen cada 5 minutos, aproximadamente, la madre empieza a pujar para ayudar al feto a que pase por el cuello de la matriz, salga por la vagina y nazca. Cuando el cráneo del niño se hace visible se presenta la etapa de **coronación**.
- **Tercera.** Entre 10 y 30 minutos después del nacimiento, la madre expulsa la placenta y las membranas fetales.

➔ Ejercicio 4

Lea cada enunciado y escriba en la línea de la derecha la fase del parto que corresponde.

1. La madre expulsa la placenta y las membranas fetales.
2. Se presenta la etapa de la coronación.
3. Se rompe la fuente y se sale el líquido amniótico por la vagina.
4. Comienzan las contracciones.
5. La madre empieza a pujar para que el feto pase al cuello de la matriz.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Cuidados durante el embarazo

El embarazo no es una enfermedad, pero sí es una época especial para la mujer y debe seguir ciertos cuidados.

- a. **Alimentarse bien.** Comer sano y variado.
- b. **Descansar** y evitar el trabajo pesado.
- c. Si una mujer embarazada se enferma, debe **acudir al médico** para que le recete el medicamento indicado.
- d. **Asistir puntualmente a las citas en el centro de salud**, hospital o con la comadrona.
- e. Las **molestias siguientes pueden ser señal de alarma.** Si se presenta alguna, debe acudir al hospital o centro de salud lo más pronto posible.
 - Sangrado o salida de líquido por la vagina.
 - Dolor intenso en el vientre.
 - Náuseas y vómitos frecuentes durante varios días.
 - Hinchazón repentina en la cara, los pies o las manos acompañado de dolor intenso de cabeza.
 - Ausencia de movimientos del bebé durante más de 24 horas.



Vida saludable

La lactancia, el mejor alimento

La leche materna es el mejor alimento para un recién nacido. Se recomienda que los bebés tomen el pecho exclusivamente por lo menos durante seis meses. Luego, se puede complementar la lactancia con otros alimentos.

Beneficios para la madre

- Reduce el riesgo de cáncer de ovario y de pecho.
- Acelera la recuperación después del parto porque reduce la cantidad de sangrado, ayuda al útero a regresar a su tamaño normal y contribuye a que la madre recobre su peso normal.
- Ayuda a espaciar los embarazos.

Beneficios para el recién nacido

- La leche materna proporciona todos los nutrientes necesarios para su desarrollo. También le proporciona defensas contra enfermedades y alergias.
- Aumenta la salud y desarrollo mental del bebé.
- Al dar el pecho se crea una relación estable y afectiva entre la madre y su hijo.





Resumen

El embarazo

Es:

el proceso en el que crece y se desarrolla un nuevo ser en el útero materno.

Inicia con:

la fecundación

Consiste en:

La unión entre un espermatozoide y un óvulo que forman un cigoto.

Los espermatozoides encuentran el óvulo.



Uno logra entrar y lo fertiliza.



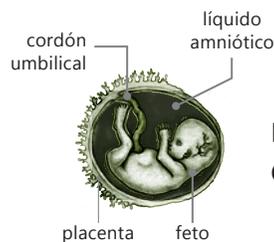
Los núcleos se unen y forman el cigoto.



Dura:

9 meses

Se divide en 3 trimestres:



Primer trimestre:
Cigoto → embrión → feto



Segundo trimestre:
El feto crece rápidamente y se mueve.



Tercer trimestre:
El feto termina su desarrollo y está listo para nacer.



Investigue en la red...

Vea en cualquiera de las direcciones una animación en 3D (tres dimensiones) sobre el parto:

<http://www.elbebe.com/parto/parto-vaginal-animacion-3d>

http://www.youtube.com/watch?v=BtAwMw6tRuc&feature=player_embedded



Autocontrol



Actividad 1. Demuestre lo aprendido

A. Rellene el círculo de la respuesta correcta a cada pregunta. Tiene un ejemplo.

- | | |
|---|---|
| 0. ¿Qué nombre recibe el proceso mediante el cual se unen un óvulo y un espermatozoide para formar el cigoto? | <input checked="" type="radio"/> Fecundación
<input type="radio"/> Embarazo
<input type="radio"/> Embrión |
| 1. ¿En qué parte del sistema reproductor femenino ocurre la fecundación? | <input type="radio"/> Útero
<input type="radio"/> Vagina
<input type="radio"/> Trompas de Falopio |
| 2. ¿En qué estructura del útero se implanta el embrión? | <input type="radio"/> Pelvis
<input type="radio"/> Endometrio
<input type="radio"/> Cordón umbilical |
| 3. ¿Qué célula resulta de la unión del núcleo del óvulo con el núcleo del espermatozoide? | <input type="radio"/> Óvulo
<input type="radio"/> Cigoto
<input type="radio"/> Embrión |
| 4. ¿Cuánto dura el embarazo en los seres humanos? | <input type="radio"/> 34 semanas
<input type="radio"/> 36 semanas
<input type="radio"/> 38 semanas |
| 5. ¿En qué trimestre el cigoto se transforma en embrión? | <input type="radio"/> Primero
<input type="radio"/> Segundo
<input type="radio"/> Tercero |
| 6. ¿Qué evento marca el final de un embarazo? | <input type="radio"/> El parto
<input type="radio"/> La coronación
<input type="radio"/> La fecundación |

B. Complete el cuadro. Escriba en el lado derecho el trimestre del embarazo que corresponde a cada descripción.

Descripción	Trimestre
El embrión se implanta en el útero.	
Las neuronas comienzan a formar el cerebro.	
El feto escucha la voz de los padres.	
Los pulmones se terminan de formar.	

C. Responda las preguntas siguientes sobre el embarazo.

1. ¿Qué es el embarazo? Explíquelo con sus palabras.

.....
.....

2. ¿Qué función desempeñan el cordón umbilical y la placenta?

.....
.....

3. ¿Qué señales indican que inicia el trabajo de parto?

.....
.....

4. ¿A qué se le llama coronación durante el parto?

.....

D. Lea las actividades siguientes y subraye solo las que son adecuadas para una mujer embarazada. Tiene un ejemplo.

- Mover muebles pesados.
- Comer frutas y verduras todos los días.
- Consumir bebidas alcohólicas y tabaco.
- Consultar al médico qué puede tomar si le duele la cabeza.
- Asistir al hospital o al centro de salud si se le hinchan las piernas.

E. Describa las etapas de la fecundación. Ayúdese con las ilustraciones.

 <p>.....</p>	 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
--	--	--



Actividad 2. Piense y aplique lo que aprendió

A. Lea los textos. Luego, responda las preguntas.

1.

¿Qué es el ácido fólico?

El ácido fólico es una vitamina del complejo B. Se encuentra en vegetales de hoja verde, verduras, frutas y cereales enriquecidos. Todas las personas necesitan esta vitamina. Es recomendable que las mujeres consuman suficiente ácido fólico antes y durante el embarazo para prevenir deformaciones en el cerebro y la columna vertebral del futuro bebé.

- ¿Qué es el ácido fólico?
.....
- ¿Por qué es importante que lo consuman las mujeres embarazadas?
.....
- ¿Qué alimentos contienen ácido fólico?
.....

2.

Música para estimular al bebé durante el embarazo

La música ayuda a desarrollar la capacidad de memoria y las habilidades de lectura y escritura en el futuro bebé. La música clásica y la barroca son las mejores opciones. Se recomienda a las madres que la escuchen durante los momentos de descanso. Los arrullos suaves y las canciones de cuna cantadas por los padres tienen efectos similares. Además, calman al bebé y le ayudan a sentirse seguro al momento de nacer.

- Según el texto, ¿qué beneficios aporta la música a los bebés durante el embarazo?
.....
- ¿Qué efectos producen en el bebé los arrullos cantados por los padres durante el embarazo?
.....
- ¿En qué etapa del embarazo comienza el bebé a escuchar los sonidos del exterior?
.....
- ¿Conoce alguna canción de cuna tradicional de su comunidad? Si conoce alguna, escriba el título.
.....

La música recomendada puede encontrarla en programas de radio que la transmiten de forma gratuita o en internet buscando "música para el embarazo".

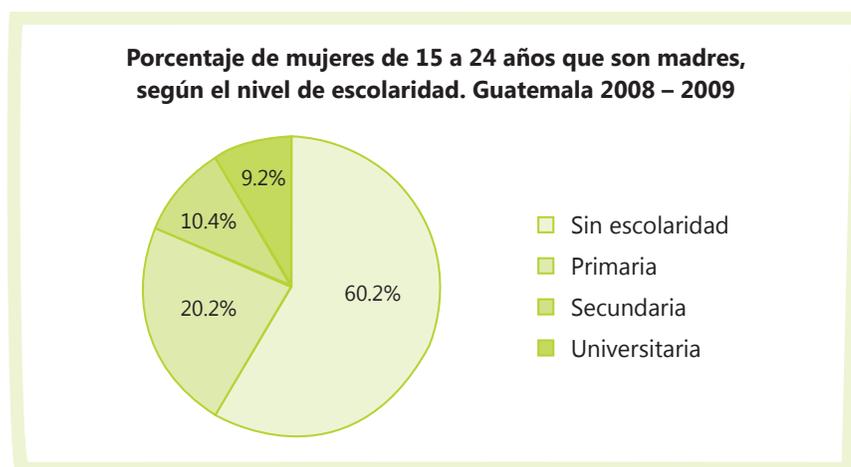
3.

El mejor alimento para el bebé

Los bebés que se alimentan exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida suelen presentar menos problemas de salud, mayor facilidad para el aprendizaje y menor índice de desnutrición. Además, mientras la madre administra la leche materna, se establece un vínculo especial entre ambos que ayuda al desarrollo emocional del bebé.

- Según los beneficios descritos en el texto, ¿recomendaría usted la lactancia materna? Sí o no. Justifique su respuesta.

- B.** Al inicio de esta semana hablamos sobre la paternidad y maternidad responsable en la naturaleza. ¿Cuál es nuestra responsabilidad como madres y padres? Analice los datos sobre la relación entre maternidad y nivel de escolaridad. Luego, responda cada pregunta.



Datos tomados y adaptados de OSAR

1. ¿Qué nivel de escolaridad corresponde a las mujeres con mayor porcentaje de embarazos?

2. ¿Por qué cree usted que a mayor escolaridad, menor porcentaje de maternidad?

3. Según lo que ha observado, ¿estos datos coinciden con la realidad de su comunidad?



¡A la ciencia por la experiencia!

Cuidados para un embarazo saludable

Esta semana hemos estudiado el embarazo y las complicaciones que pueden surgir durante el mismo o durante el parto.

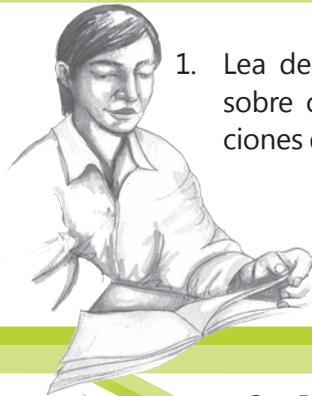
En esta ocasión, elaborará un cartel con algunos cuidados para evitar dichas complicaciones.

¿Qué necesita?

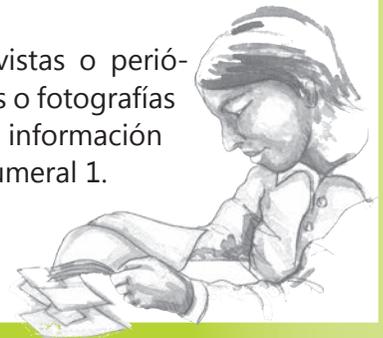
- ✓ 1 pliego de cartulina
- ✓ lápiz y borrador
- ✓ marcador negro
- ✓ marcadores, crayones o témperas de colores
- ✓ tijeras
- ✓ goma
- ✓ recortes de periódico o revistas



¿Qué debe hacer?



1. Lea de nuevo el apartado 4 sobre cuidados y complicaciones durante el embarazo.



2. Busque en revistas o periódicos imágenes o fotografías que ilustren la información indicada en el numeral 1.



3. Recórtelos y péguelos en la cartulina.

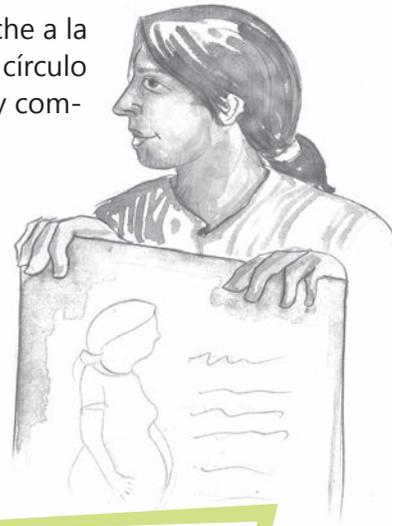


4. Si no consigue muchos recortes, puede hacer dibujos, y colorearlos.

5. Escriba con marcador negro, al lado de cada recorte o dibujo, el cuidado que le corresponde.



6. Lleve su afiche a la reunión del círculo de estudio y compártalo.



Tome una fotografía
y envíela a:
iger@iger.edu.gt



Revise su aprendizaje

Marque con un cheque ✓ la casilla que mejor indique su rendimiento.

Después de estudiar...

- Reflexiono sobre la paternidad y maternidad responsable.
- Explico el proceso de fecundación.
- Identifico y describo las etapas del embarazo y del parto.
- Conozco los cuidados durante el embarazo.
- Comunico por medio de un afiche algunos cuidados para un embarazo saludable.

logrado	en proceso	no logrado