

**Martes  
25  
de enero**

## **Sexto de Primaria Ciencias Naturales**

### *El desarrollo humano*

**Aprendizaje esperado:** argumenta en favor de la detección oportuna de cáncer de mama y las conductas sexuales responsables que inciden en su salud: prevención de embarazos e infecciones de transmisión sexual (ITS), como el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

**Énfasis:** explicar el desarrollo humano y los procesos de fecundación, embarazo y parto.

#### **¿Qué vamos a aprender?**

Argumentarás en favor de la detección oportuna de cáncer de mama y las conductas sexuales responsables que inciden en su salud: prevención de embarazos e infecciones de transmisión sexual (ITS), como el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

Para explorar más sobre el tema, puedes consultar el libro de texto de Ciencias Naturales de 6º, se explica el tema a partir de la página 31.

<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P6CNA.htm#page/31>

Explicarás el desarrollo humano y los procesos de fecundación, embarazo y parto.

Complementarás un tema muy importante ya que se relaciona con el proceso de desarrollo humano.

Además revisarás aspectos del proceso de reproducción humana: la fecundación, el embarazo y el parto.

Retomarás la lectura de las páginas 31, 32 y 33 de tu libro de texto de Ciencias Naturales, pero lo harás por partes. Primero, la parte que describe la infancia.

## ¿Qué hacemos?

Lee el texto de la página 31.



### Cambios en el desarrollo humano

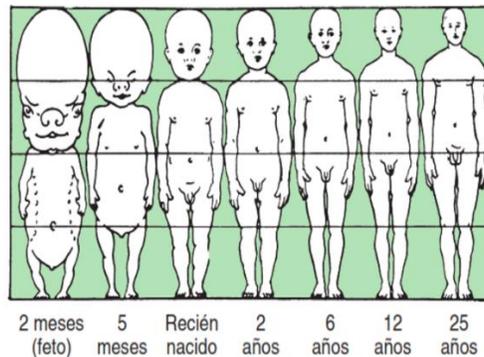
Son varias las etapas en el desarrollo de las personas: infancia, pubertad, adolescencia, adultez y vejez.

**Infancia:** es la etapa comprendida desde el nacimiento hasta los 10 años, aproximadamente; en este periodo aprendemos y desarrollamos diferentes habilidades y conocimientos, por ejemplo, aprendemos a hablar, a caminar, a comunicarnos con los demás, a relacionarnos con nuestros padres, maestros y compañeros de escuela, familiares, amigos y demás personas.

En la infancia ocurre el mayor crecimiento del cuerpo humano, ya que éste produce millones de células nuevas en los huesos, músculos, piel y otras partes del cuerpo.

¿Qué cambios ha manifestado tu cuerpo?

El crecimiento es algo tan característico de esta etapa que, si comparamos las proporciones del cuerpo de niños y adultos, podemos ver cuánto cambiamos mientras crecemos.



Los recién nacidos tienen más grande la cabeza que las extremidades y el cuerpo. Durante la niñez suceden varios cambios en forma y tamaño que reflejan el crecimiento y el desarrollo hacia la etapa adulta. Además de los cambios físicos, experimentamos transformaciones fisiológicas y emocionales, tal como se señala en la página 32 de tu libro de texto. ¿Me ayudas a leerla?

### Cambios en el desarrollo humano

**Adolescencia:** inicia físicamente con la pubertad, entre los 10 y 14 años, y termina aproximadamente entre los 19 y 20 años. En algunos casos el crecimiento corporal puede continuar hasta los 21 años.

En la adolescencia manifestarás cambios en tu comportamiento, gustos, manera de pensar, además de cambios físicos. Mientras que, como lo viste en grados anteriores, es en la pubertad cuando se presentan los caracteres sexuales secundarios, entre los que se encuentran la distribución de grasa corporal,

el cambio de voz y la aparición de vello corporal, axilar y púbico. Tu cuerpo comenzará a ser diferente, tu apariencia física se definirá de acuerdo con tu sexo (mujer u hombre), asimismo se desarrollará tu capacidad de reproducción.

Los cambios que se presentan pueden resultarte extraños e incómodos; por ejemplo, si eres niña, el crecimiento de los senos, o si eres niño, el desarrollo muscular y el cambio de la voz. Sin embargo, se trata de algo natural. El crecimiento de los senos te indica que tu cuerpo comienza a prepararse para amamantar a un bebé, pero considera que tener un hijo implica asumir las responsabilidades derivadas del ejercicio libre de tu sexualidad.

En esta etapa empezarás a interesarte en tener una pareja con quien compartir tu tiempo. Además, tu conducta se irá modificando y estarás más atento a las opiniones de otros.

Serás más consciente de algunos de tus derechos, como asistir a la escuela y tener personas a tu alrededor que te proporcionen lo necesario para alimentarte y vestirte. También pondrás más atención en las reglas y normas de convivencia que la sociedad establece para hacer respetar tus derechos y los de los demás, así como en asumir tus responsabilidades y las consecuencias de tus decisiones. De la atención que pongas en estas reglas y normas dependerá tu sana convivencia social con tu entorno.

Es importante que realices actividades físicas, que disfrutes los juegos con tus compañeros de escuela, convivas con tus amigos y vecinos, y compartas tus preocupaciones, inquietudes y logros con tu familia.



Como te puedes dar cuenta, mientras que la infancia se centra en crecimiento, aprendizaje y desarrollo de habilidades; la adolescencia implica toda una serie de cambios que nos preparan para alcanzar la madurez y tomar decisiones de suma importancia en nuestra vida.

Recuerda que mucha de la información que recibes por diversos medios, puede no ser confiable o estar basada en mitos o ideas erróneas. La desinformación y la falta de comunicación nos puede poner en situaciones de riesgo, que pueden ser graves a corto, mediano o largo plazo.

Ahora lee las características de las etapas de adultez y vejez.



### Cambios en el desarrollo humano

**Adultez:** en esta etapa alcanzan su máximo potencial las capacidades físicas y psicológicas del ser humano. Se manifiestan las habilidades y destrezas de hombres y mujeres. Físicamente se es apto para desempeñar trabajos y actividades con un buen rendimiento, y también se manifiesta la responsabilidad consigo mismo y con los demás, lo que permitirá tener una vida más plena. Por lo general, se considera que en esta etapa las personas tienen la madurez

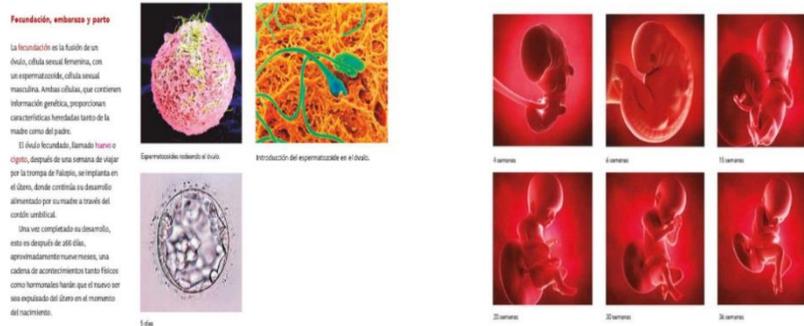
emocional y física que les permite formar una familia.

**Vejez:** todos los seres humanos envejecemos. Con el paso de los años el organismo va disminuyendo sus capacidades, como la agilidad y la fuerza. Los adultos mayores, que son las personas que han rebasado los 65 años, son valiosos por la experiencia que han adquirido y que comparten con quienes los rodean; también son capaces de vivir de manera plena y de participar en la toma de decisiones familiares.

Puedes aprender mucho de ellos al convivir y ayudarlos si lo requieren. Brindarles cariño los hace sentirse queridos y respetados, sobre todo si sus familiares comparten tiempo con ellos.

Con estas lecturas prácticamente hemos recorrido, rápidamente, el ciclo de vida de los seres humanos. Después del recorrido, nos centraremos en el inicio del ciclo: todo empieza con la fecundación.

La fecundación es la unión de los gametos o células sexuales: el óvulo de la madre y el espermatozoide del padre.



Después de la implantación, es decir, a partir de la segunda semana, comienza el periodo embrionario, durante el cual se da la formación de órganos. Este periodo termina en la octava semana y a partir de la novena, el producto recibe el nombre de feto, el cual atraviesa desde ese momento hasta el nacimiento (entre las semanas 38 y 42) por los periodos de maduración y desarrollo.

Observa el siguiente video que describe el proceso.

## 1. Fecundación y desarrollo del bebé.

<https://www.youtube.com/watch?v=TIAXQIF8F24>

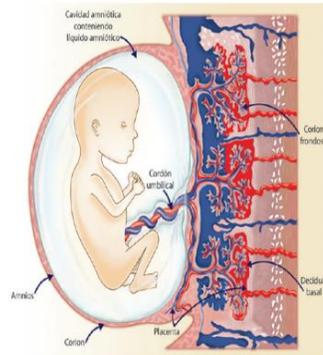
Algo muy interesante es que una gran parte del desarrollo ocurre cuando el embrión es aún muy pequeño.

Por ejemplo, en la cuarta semana, el embrión es del tamaño de una lenteja y ya tiene un corazón que late. En la séptima ya se empiezan a endurecer los huesos y se forman los dedos de los pies, pero apenas tiene el diámetro de una batería, y en la octava semana apenas tiene el tamaño de un sacapuntas.

Entre la semana 16 y 18 ya tiene movimientos respiratorios, le crece el cabello y la madre puede sentir sus movimientos, pero apenas tiene el tamaño de un bolígrafo.



Un órgano que, aunque es transitorio o temporal, es de gran importancia para el desarrollo del embrión y el feto: La placenta.



### La placenta

Durante su existencia intrauterina, el feto depende de la placenta para sus funciones pulmonar, hepática y renal. La placenta enlaza a la madre con el feto mediante la interacción directa de la sangre materna proveniente de los vasos uteroplacentarios con la sangre de los capilares fetales.

La placenta tiene tres funciones principales:

- Transporte de gases y nutrientes de la madre al feto.
- Producción de sustancias que aportan energía y nutrimentos al embrión.
- Secreción de hormonas.

Cuando pensamos en la placenta, quizá imaginamos que nos es más que una bolsa que contiene al embrión, pero es un órgano que cumple las funciones indispensables para asegurar la sobrevivencia del ser que está desarrollando sus órganos y sistemas. Ahora, viendo esa imagen me surgió una pregunta: ¿Qué pasa con los gemelos o cuando nacen trillizos?

Es una pregunta interesante, para responderla los invito a que leamos el siguiente ¿Sabías que? ¿Me ayudas?

<p>¿Sabías que...?</p> <p>Existen dos tipos de gemelos: univitelinos o idénticos, y bivitelinos o fraternos. En los primeros, el embrión se divide en dos antes del día 16, y cada mitad se desarrolla de manera independiente para formar un feto. En los bivitelinos, dos espermatozoides diferentes fertilizan dos óvulos diferentes, y ambos se desarrollan hasta su término. Los primeros son idénticos entre sí y los segundos presentan diferencias y afinidades como en cualquier comparación entre hermanos.</p> <p>Fuente: Labastida, J. y R. Ruiz (Coord.) 2010. Enciclopedia de conocimientos fundamentales. Vol. 4. México: UNAM]</p>	Un diagrama que ilustra la formación de gemelos. A la izquierda, se muestra un óvulo que se divide en dos partes antes de ser fertilizado, lo que resulta en gemelos univitelinos. A la derecha, se muestra dos óvulos diferentes que son fertilizados por dos espermatozoides diferentes, lo que resulta en gemelos bivitelinos. Las imágenes muestran las etapas desde la fertilización hasta la formación de los fetos en el útero.
--	--

Si llegan a presentarse casos de trillizos o cuatrillizos, es posible que se deba a que por alguna razón se liberan varios óvulos que son fecundados por diferentes espermatozoides, la división del embrión en más de dos partes también sucede, pero es poco frecuente.

Tener un hijo es algo que puede llenar de satisfacción a una familia, hay que considerar que no es una decisión que se deba tomar a la ligera.

El embarazo es un proceso complejo donde se producen importantes cambios en el organismo de la mujer, tanto anatómicos y fisiológicos como psicológicos. Durante este periodo, la familia y el entorno social cumplen papeles trascendentales para la salud del binomio madre-hijo.

El organismo de una mujer durante la gestación es muy diferente en comparación con otros momentos de su vida. No hay un solo órgano de la madre que no sufra alguna transformación debido al embarazo. Observa la siguiente una imagen que nos habla de los principales cambios.

#### **Cambios durante el embarazo**

El primer signo visible de un embarazo es el cese de la menstruación. Posteriormente, se presentan náuseas y somnolencia; sin embargo, los signos más evidentes son el crecimiento del abdomen y el aumento de peso. En el embarazo la mujer aumenta aproximadamente 12.5 kg. Es frecuente que la mujer tenga un gran apetito durante el embarazo porque los nutrimentos pasan rápidamente de la sangre de la madre al feto. También hay cambios en el útero y la vagina, así como en los senos, que aumentan en tamaño y firmeza.



Cuidados durante el embarazo.

La mujer embarazada no está «enferma» ni se «alivia» al momento del parto. Está, en cambio, pasando por un proceso fisiológico natural. Es importante que cumpla con una serie de cuidados para garantizar su bienestar y el del bebé, así como evitar complicaciones que podrían provocar la muerte de uno o de ambos. Por esta razón, tanto la mujer como su hijo deben permanecer bajo vigilancia profesional y llevar a cabo una serie de acciones para que puedan adaptarse a los cambios fisiológicos resultantes.

Lo principal es que se mantenga bajo vigilancia médica y que cuide su alimentación.

Un embarazo implica una gran responsabilidad que se debe tomar con madurez, por parte mujeres y hombres por igual; por ello, no es recomendable que suceda en edades tempranas o en la adolescencia.

Consulta la página 35 de tu libro de texto, ahí encontrarás un dato interesante sobre los animales mamíferos.



#### **Un dato interesante**

Cada ser vivo se desarrolla de diferente manera, con una velocidad propia de su especie. El tiempo de gestación de la rata es de 22 días (menos de un mes), el de una perra es de 62 días (dos meses), el de una vaca es de 286 días (nueve meses), el de una beluga es de 420 días (14 meses) y el de una elefanta es de 720 días (24 meses).

## **El reto de hoy:**

Entrevista a tus papás o a familiares adultos para que les compartan experiencias durante el embarazo.

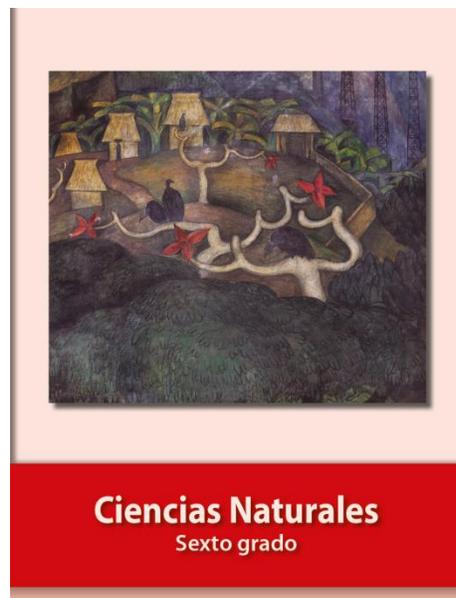
Si en tu casa hay libros relacionados con el tema, consúltalos. Así podrás saber más. Si no cuentas con estos materiales no te preocupes. En cualquier caso, platica con tu familia sobre lo que aprendiste, seguro les parecerá interesante.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

## **Para saber más:**

Lecturas



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P6CNA.htm>