



Ciencias Naturales

Quinto grado





Durante el tratamiento de este tema aprenderás que el desarrollo humano se relaciona con el funcionamiento del sistema glandular.

También identificarás los cambios del cuerpo durante la adolescencia y las acciones básicas que promueven la salud sexual.

TEMA 3

Funcionamiento de los aparatos sexuales y el sistema glandular

En tu curso de Ciencias Naturales de cuarto grado aprendiste que desde el nacimiento existen diferencias físicas entre mujeres y hombres, es decir, los caracteres sexuales primarios.

Como recordarás, las mujeres tienen ovarios, útero, vagina, vulva y glándulas mamarias; mientras que los hombres tienen próstata, pene y testículos.

Aunque físicamente los hombres y las mujeres son distintos, sus capacidades intelectuales y creativas son iguales.



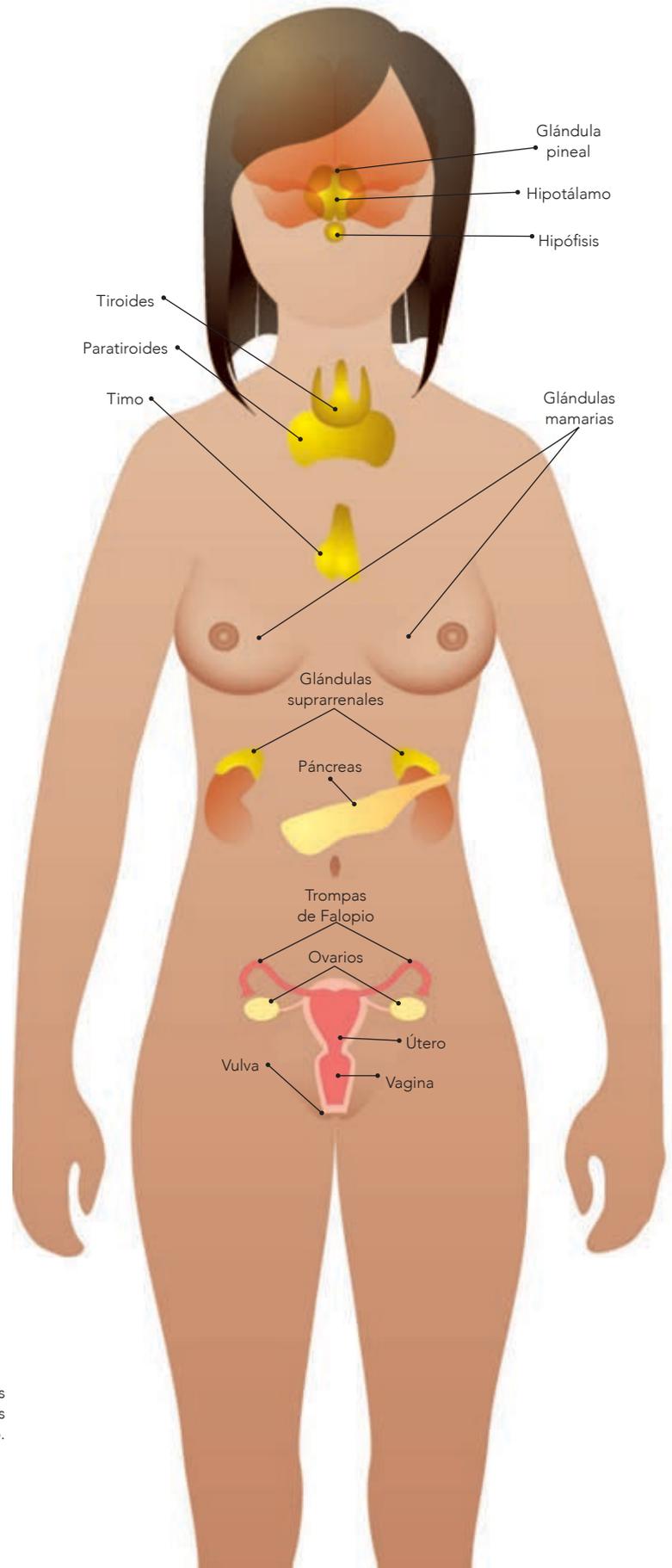
Caracteres sexuales primarios

Recuerda y explica.

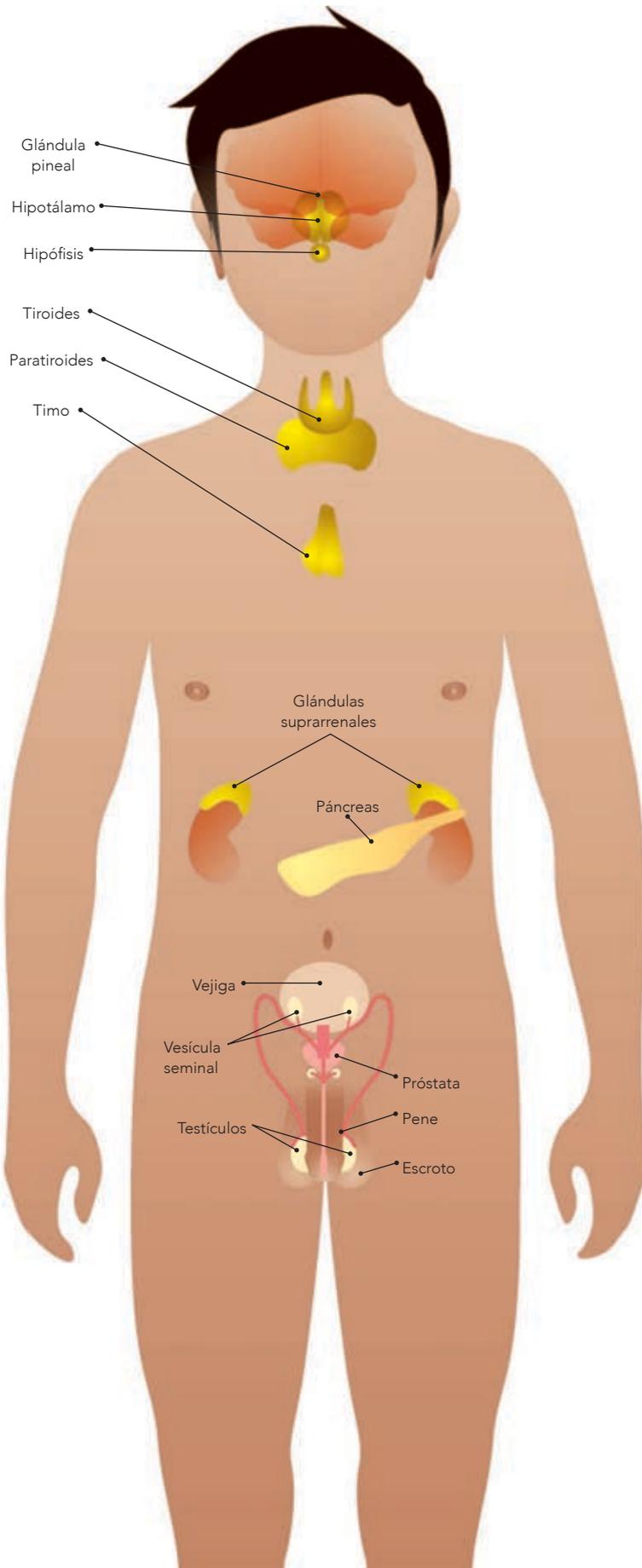
¿Cuáles son las diferencias entre los órganos de una niña y los de un niño? Escribe la respuesta en tu cuaderno.

Durante la adolescencia se producen cambios en el cuerpo y comportamiento, específicamente en la etapa llamada **pubertad**. Algunos cambios son evidentes y otros no se pueden apreciar a simple vista.

¿Cuáles son estos cambios?
 ¿Cuáles le ocurren a los hombres y cuáles a las mujeres? ¿Son visibles o no? ¿Cómo empieza a manifestarse este proceso en el organismo? Para profundizar en este tema, realiza en equipo la siguiente actividad.



La aparición de los caracteres sexuales secundarios en los hombres y las mujeres es regulada por el sistema glandular o endocrino.



Caracteres sexuales secundarios

Elabora y explica.

En equipo, realicen modelos de los órganos internos y externos tanto de hombres como de mujeres; pueden hacerlos con plastilina, barro, cera u otro material del que dispongan.

Después monten una exposición en la que muestren la estructura de cada órgano. Escriban en el pizarrón la conclusión a la que lleguen.

Relación del sistema glandular con los órganos sexuales: maduración sexual

La maduración sexual es una etapa del desarrollo que se caracteriza por una serie de cambios físicos, intelectuales y emocionales. Comienza aproximadamente entre los 10 y 14 años de edad, cuando se deja la niñez para pasar a la pubertad. En algunos casos estos cambios pueden iniciarse un poco antes o después de estas edades, ya que cada quien tiene un desarrollo diferente. Por eso no debes preocuparte si no te ocurren al mismo tiempo que a otros jóvenes de tu edad.

Este proceso comienza a partir de una señal que envía la glándula **hipófisis** por medio de unas sustancias llamadas **hormonas**, que regulan todas las funciones del cuerpo humano y las produce el sistema **glandular** o **endocrino**. Las hormonas estimulan tanto testículos como ovarios; en consecuencia, éstos inician una serie de cambios en el cuerpo de hombres y mujeres, respectivamente.

Los cambios físicos que aparecen en la pubertad se conocen como **caracteres sexuales secundarios**.

Los caracteres sexuales secundarios en la mujer son:

- Crecimiento de vello en el pubis y las axilas.
- Desarrollo de las glándulas mamarias.
- Aumento de grasa en la cadera, las piernas y el busto.
- Inicio de la menstruación.



Óvulo rodeado de espermatozoides.

Funcionamiento de los ovarios y del útero

Al recibir el estímulo de las hormonas, los ovarios liberan las células reproductoras femeninas, llamadas **óvulos**; por eso a este proceso se le llama **ovulación**. Aproximadamente cada mes, durante la ovulación se desprende un óvulo, de manera alternada, de uno de los ovarios. El óvulo se desplaza por la **trompa de Falopio** correspondiente hasta el útero, donde se implanta en un tejido que reviste la pared del útero y que tiene muchos vasos sanguíneos, llamado **endometrio**.

Si el óvulo no se fecunda, el tejido es expulsado por la vagina acompañado de un poco de sangre; a este desecho se le nombra **menstruación**.

Órganos sexuales de la mujer.





Espermatozoide.

En el hombre los caracteres sexuales secundarios son:

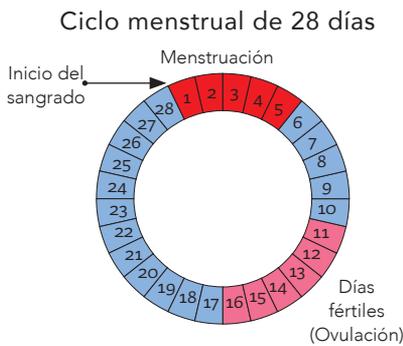
- Crecimiento de vello en el pubis y las axilas.
- Aumento de estatura.
- Desarrollo de barba y bigote.
- La voz se vuelve más grave.
- Aumento de grasa en la piel.
- Ensanchamiento de hombros y tórax.
- Inicio de la eyaculación.

Órganos sexuales del hombre.

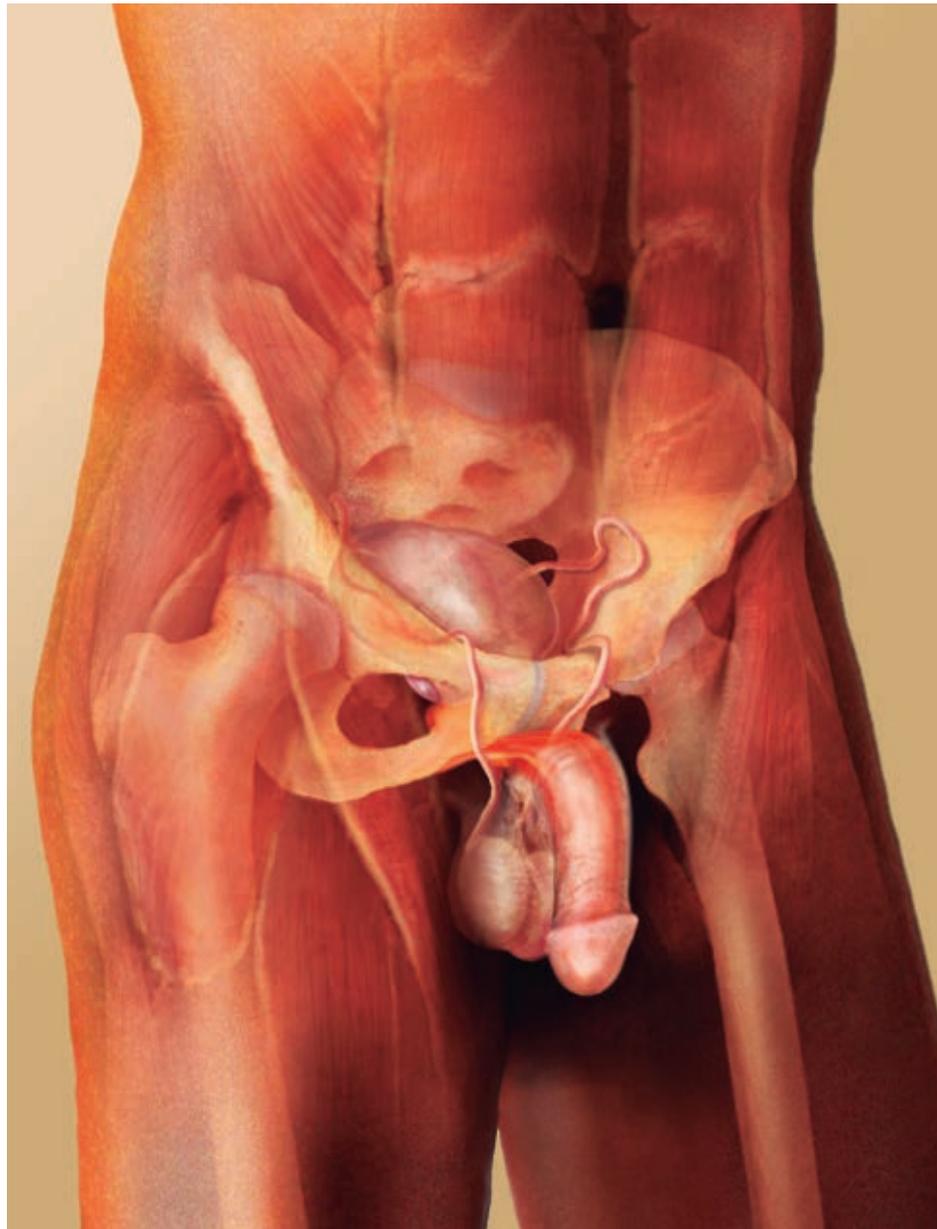
Este proceso cíclico y regular tiene una duración de más o menos 28 días y se denomina **ciclo menstrual**.

En algunas mujeres la menstruación puede presentarse con un poco de dolor o cólico.

Los días de la ovulación se conocen como días fértiles; son los días en los que el embarazo se puede llevar a cabo. Observa la imagen siguiente.



Durante la menstruación las mujeres siguen con sus actividades cotidianas de manera normal, y la limpieza de los genitales y el baño diario son indispensables.



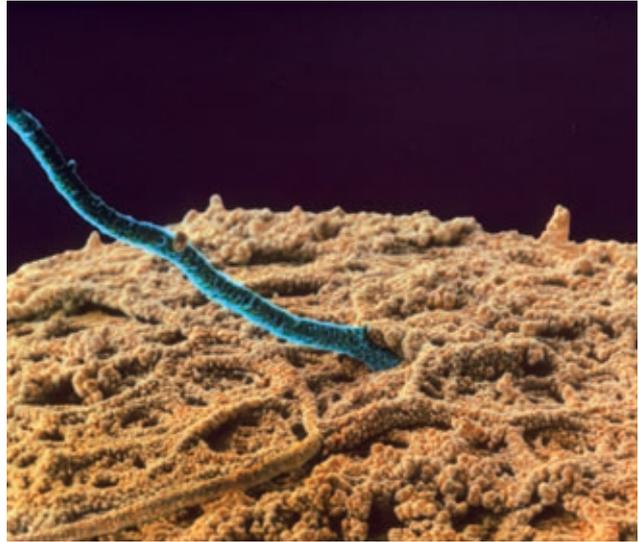


En la pubertad los testículos inician la producción de espermatozoides. A lo largo de su vida, el hombre produce miles de millones de ellos.

Con la maduración del sistema sexual masculino se producen **eyaculaciones** de un líquido espeso llamado **semen**, que contiene los espermatozoides.

Los adolescentes pueden tener lo que se conoce como **sueños húmedos**, que son eyaculaciones que ocurren mientras duermen. Éste es un hecho natural propio de la maduración del sistema sexual masculino.

Recuerda que, una vez iniciada la producción de espermatozoides, estás en condiciones de fecundar un óvulo. Aunque en esta etapa de la adolescencia tanto el cuerpo de la mujer como el del hombre están en condiciones biológicas de procrear un hijo, el embarazo en la adolescencia implica riesgos físicos tanto para la madre como para el feto, por lo que es importante evitarlo.



Los espermatozoides son las células sexuales masculinas; se producen en los testículos y son responsables de la fecundación del óvulo, la célula sexual femenina.

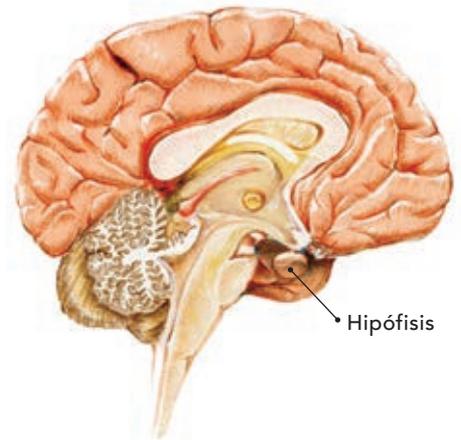


Consulta en...

Para saber más de este tema, ingresa en:
<http://uecytm.sep.gob.mx/es/dgcytm/Campaa_Prevenir_Embarazo_y_ETS>.

La hipófisis produce endorfinas.





Cerebro

Un dato interesante

La **hipófisis**, glándula situada en la base del cerebro, produce **endorfinas**, entre otras sustancias. Éstas desempeñan la función primaria de bloquear el dolor o disminuirlo, ya sea físico, como en el caso de una lesión; o emocional, como en el caso de la tristeza. Sin embargo, el bloqueo del dolor no es la única acción de estas sustancias, también producen una sensación placentera de armonía y bienestar. El ejercicio físico, la risa, un rato de esparcimiento sano con los amigos o escuchar la música que nos gusta son algunas de las actividades que también provocan la secreción de endorfinas.

¡Estudiar o hacer la tarea con gusto también provoca la secreción de endorfinas!



Una vez que empiezan a aparecer en el cuerpo los cambios propios de la pubertad, es importante que se lleven a cabo ciertas acciones de higiene y protección encaminadas a mantener la salud sexual. Los órganos sexuales necesitan limpieza y cuidado para evitar infecciones y prevenir enfermedades.

Es muy importante que conozcas y protejas tu cuerpo para que funcione bien. Tanto los hombres como las mujeres requieren desarrollar hábitos de limpieza para mantener saludables sus cuerpos.

En el caso de las mujeres, algunas de estas acciones son:

- Lavar cuidadosamente la vulva con agua y jabón.
- Para limpiarse después de ir al baño, pasar el papel higiénico de adelante hacia atrás, ya que si se hace en sentido contrario es posible arrastrar restos de materia fecal del ano a la vulva, lo que puede convertirse en fuente de infecciones urinarias.
- Durante la menstruación usar y cambiar tan frecuentemente como sea necesario las toallas femeninas o los paños de tela de algodón que absorban la sangre.
- En caso de notar una suspensión anormal del flujo menstrual o un aumento de éste, es necesario acudir a un médico, ya que es indicio de que hay problemas de salud.
- Evitar golpes en los genitales.
- Usar ropa interior cómoda, de preferencia de algodón.

La limpieza te ayuda a evitar infecciones y prevenir enfermedades.



Jabón, papel higiénico y toallas femeninas son algunos artículos de limpieza.

Los hombres requieren:

- Bañarse todos los días con agua y jabón.
- Limpiar con cuidado el pene, jalando el prepucio hacia atrás y lavando el glande, zona donde se depositan microorganismos que pueden producir infecciones.
- Consultar con un médico si aparece cualquier secreción extraña.
- Evitar golpes en los genitales.
- Usar ropa interior cómoda, preferentemente de algodón.

Comenta con tus padres acerca de la higiene de los órganos sexuales. Si tienes más dudas, acude con un médico.

La convivencia entre iguales

Investiga, explica e interpreta.

Formen equipos para comentar e investigar formas que modifican las relaciones entre hombres y mujeres cuando empiezan a notar cambios en sus cuerpos y en su comportamiento. Incluyan investigaciones sobre los derechos y obligaciones de los adolescentes en nuestro país.

Lleguen a una conclusión acerca de si las diferencias biológicas de hombres y mujeres pueden ser una justificación para que algunas personas consideren inferiores a otras de diferente sexo.

Escriban en el pizarrón la conclusión a la que lleguen y cópienla en su cuaderno. Es importante tomarla en cuenta en todo momento.

Con la información que obtengan, elaboren carteles, compárenlos con los de sus compañeros y luego compartan la información con la comunidad escolar; finalmente, peguen los carteles en un lugar visible.

Aunque físicamente los hombres y las mujeres son distintos, sus capacidades intelectuales y creativas son iguales. Ambos tienen derecho a ser respetados y escuchados en igualdad de oportunidades y responsabilidad al tomar decisiones.

Debes bañarte diariamente con agua y jabón.



Debe existir igualdad entre hombres y mujeres en:

- Asistir a la escuela.
- Opinar dentro de un grupo social.
- Participar en concursos de cualquier tipo: deportes, oratoria, canto, etcétera.
- Relacionarse entre amigos.
- Asistir a los mismos lugares públicos.
- Prepararse laboralmente.
- Tener las mismas oportunidades en algún programa público.
- Tener los mismos tratos.
- Expresar sus inquietudes hacia la escuela.
- Intercambiar roles.
- El trato con las autoridades.