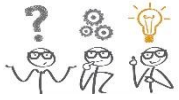


	<b>Año/Mes/Día</b>	2020/Mayo/05	<b>Guía N 3:</b> Identificar la función y el control de las hormonas sexuales y ciclo menstrual en el período de la pubertad	<b>Grado: 8</b>
	<b>Área:</b>	Ciencias Naturales y Medio Ambiente		
	<b>Asignatura:</b>	Ciencias Naturales		
	<b>Docente (s):</b>	Lina Maricela Alquedan Oliva		
	<b>WhatsApp</b>	3167656209		



## Saberes Previos

La reproducción es una función importante para todos los seres vivos porque permite la supervivencia de las especies. Sin ella los organismos morirían y la especie no se podría perpetuar en el tiempo. En el caso de los seres humanos ayuda la descendencia de cada familia a tener una variedad genética.

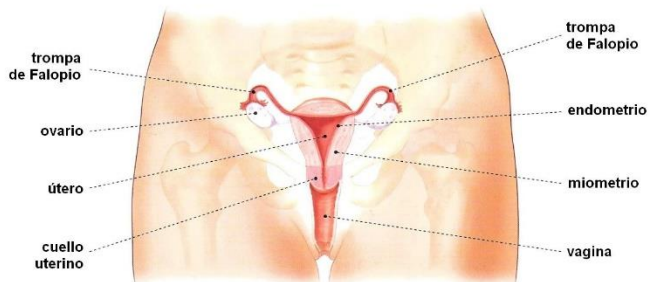
Existen una variedad sexual genital tanto para hombres como para mujeres compuesta por distintos órganos que en conjunto forman el aparato reproductor femenino o masculino, algunas especies animales también comparten una similitud con la reproducción.

En especial el proceso de reproducción en los humanos comprende varios procesos desde la formación de los gametos (óvulos en hembras y espermatozoides en machos) estas células sufren procesos que otorgan variabilidad genética, pero las junto a los gametos debemos relaciona las gónadas (ovarios en hembras y testículos en machos) lo cual son órganos fundamentales para generar reproducción.

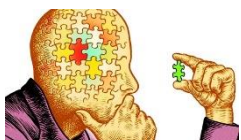
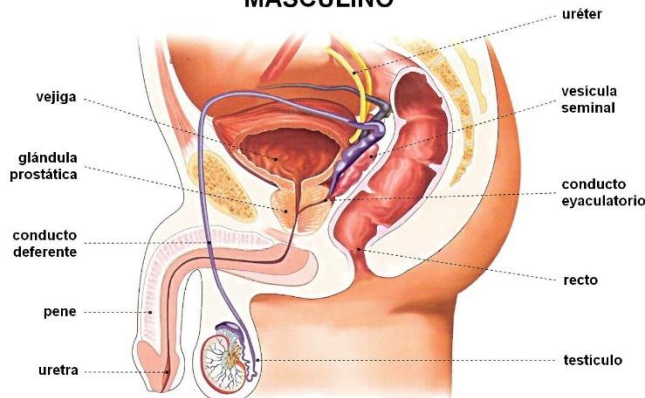
### APARATO REPRODUCTOR

www.buscate.com.mx

#### FEMENINO



#### MASCULINO



## Contextualiza tu conocimiento

Responde las siguientes preguntas en base a tus conocimientos ya adquiridos. Marca la opción correcta con una X

- Se le denomina como un órgano hueco y musculoso, el cual presenta cambios cíclicos menstruales y donde se desarrolla el feto o bebe.
  - Trompas de Falopio o uterinas
  - Útero
  - Ovarios
  - Sistema reproductor femenino
- Un joven no alcanzo un buen desarrollo de sus testículos durante su crecimiento se espera a nivel reproductivo que:
  - No tenga ningún problema
  - Tendrá problemas al no producir ningún espermatozoide.
  - Tendrá hijos, pero con problemas genéticos
  - Todas las anteriores.
- Nombre del órgano que ayuda a producir el fluido donde los espermatozoides logran sobrevivir
  - Pene
  - Próstata
  - Testículos
  - Conductos deferentes.

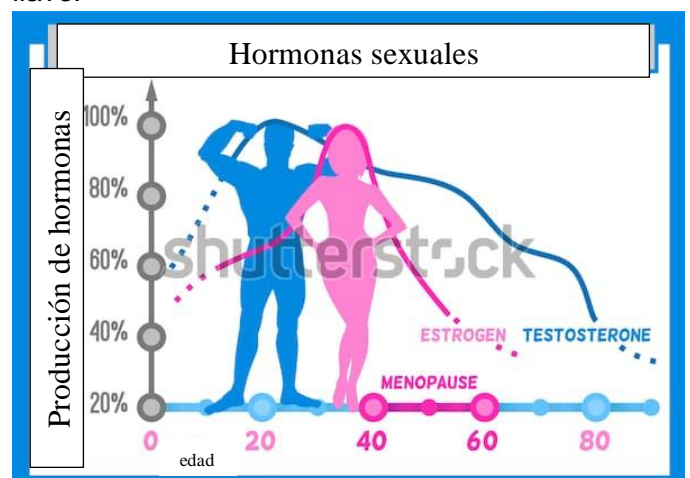
## Desarrolla nuevos conocimientos



### Hormonas sexuales

Las hormonas son moléculas producidas por el sistema endocrino que envían mensajes a varias partes del cuerpo. Ayudan a regular los procesos de su cuerpo, como el hambre, la presión arterial y el deseo sexual. Si bien las hormonas son esenciales para la reproducción, son fundamentales para todos los sistemas de tu cuerpo.

Las hormonas fluyen por todo el cuerpo, pero solo afectan ciertas células diseñadas para recibir sus mensajes. Las hormonas y los sitios receptores de hormonas trabajan juntos como una cerradura y una llave.



www.shutterstock.com · 1038612586

Las hormonas sexuales femeninas desempeñan una función vital en la preparación del aparato

reproductor para la recepción del espermatozoides y la implantación del óvulo fecundado, mientras en los hombres las hormonas procuran el desarrollo del aparato genital masculino. Todas las hormonas sexuales se sintetizan a partir del colesterol (grasas).

Cuando las hormonas no se equilibran correctamente, un trastorno endocrino puede ser el culpable. Tener demasiada de alguna hormona o no tener suficiente hormona puede causar problemas.

## Hormonas sexuales femeninas

Las hormonas son sustancias solubles producidas en muy pequeñas cantidades en determinados órganos del cuerpo que, a través de la sangre, llegan hasta otros órganos distantes y regulan su función.

Las hormonas femeninas tienen la función esencial de posibilitar y regular la función del aparato genital de la mujer. Hay dos tipos:

### Estrógenos.

#### Progesterona.

Sus niveles son bajos durante la infancia, siendo durante la pubertad cuando se aumenta su producción. Las hormonas femeninas son esenciales para que se produzca la fecundación, implantación, embarazo y parto durante la etapa adulta.



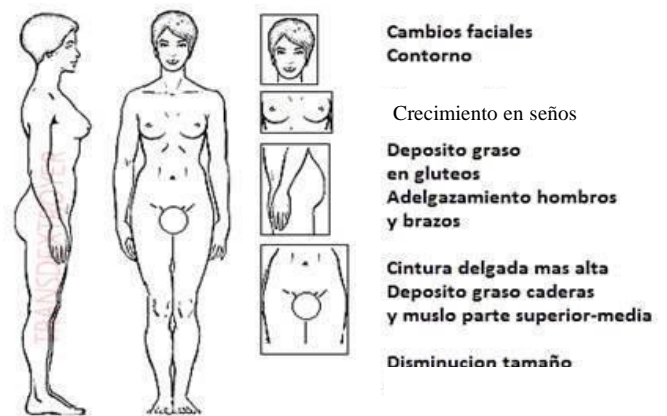
## Estrógenos

Son hormonas femeninas producidas principalmente en los ovarios. Su función principal es la maduración del aparato genital femenino para hacerlo fértil. Los estrógenos producen varios efectos como:

- ✓ Crecimiento de cabello y uñas.
- ✓ Aumenta la acumulación de grasa corporal y en la zona genital.
- ✓ Aumento de los senos.
- ✓ Desarrollo del pezón.
- ✓ Amplitud de pelvis, (ensanchamiento de cadera).
- ✓ Ablandamiento de huesos.
- ✓ Cambios en el sistema circulatorio.
- ✓ Retención de líquidos.

La menopausia está determinada por el descenso importante de la producción de estrógenos. Su disminución puede producir varios tipos de enfermedades como la osteoporosis, enfermedades cerebro vasculares o cáncer.

## Funciones de los estrógenos fuera del aparato genital femenino.



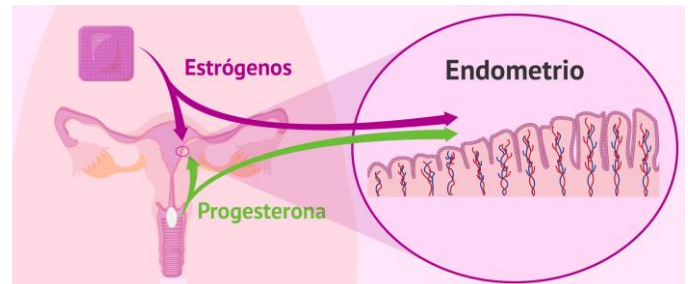
**Aparato osteoarticular:** contribuyen al mantenimiento y a la fijación de calcio en el hueso. En las arterias: facilitan la relajación de las paredes arteriales aumentando así el aporte sanguíneo a los tejidos.

**A nivel cerebral:** actúa sobre el crecimiento de las neuronas, con un efecto positivo sobre el humor y la calidad del sueño, además de proporcionar una sensación de bienestar.

**Sobre la piel:** mantienen los niveles de colágeno molécula que ayuda al aspecto sano de la piel.

## Progesterona

Esta hormona femenina es necesaria para que el útero y los senos se desarrollen y funcionen correctamente. Actúa principalmente durante la segunda parte del ciclo menstrual ayudando a preparar la implantación del embrión.



## Hormonas sexuales masculinas

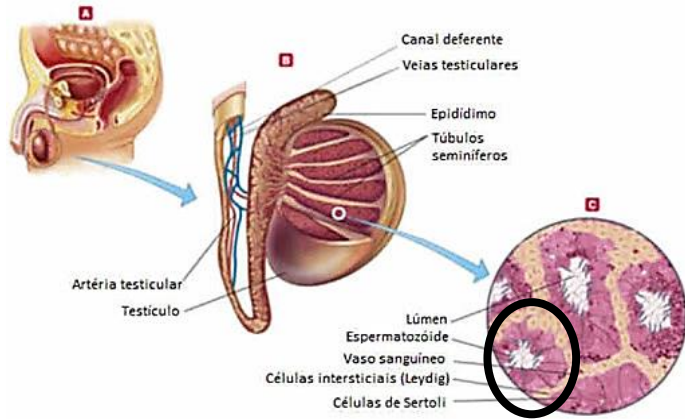
La testosterona se produce en unas células especializadas del testículo llamadas células de Leydig. La producción de testosterona en el hombre se reduce también con el envejecimiento, aunque de forma menos brusca y marcada que en el sexo femenino.

Durante la pubertad la testosterona provoca la transformación del niño en varón adulto, produciendo:

- ✓ Aumento del tamaño del pene y del escroto.
- ✓ Aparición de vello púbico en los órganos genitales
- ✓ Aumento rápido de la estatura.
- ✓ Hace que la piel sea más gruesa y seca.
- ✓ Estimulan el crecimiento de la laringe, con el consiguiente cambio en el tono de voz.
- ✓ Favorecen la aparición de la barba la distribución masculina del vello corporal.
- ✓ Cese del crecimiento de los huesos largos después del estirón adolescente.



La testosterona, junto con las gonadotropinas, son necesarios para la producción y maduración de los espermatozoides.

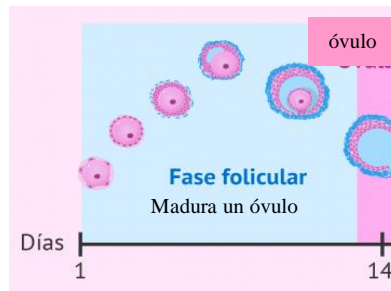


- ✓ Fase folicular
- ✓ Ovulación
- ✓ Fase lútea

El nivel de gonadotropinas producidas por la hipófisis en las mujeres varía en forma cíclica. Dado que estas hormonas actúan sobre los órganos genitales, estos van sucediendo cada 28 días.

La finalidad es una sola: posibilitar el desarrollo de un nuevo ser. Así cada organismo femenino se prepara para una posible fecundación.

**Fase folicular:** va desde el día 1 al día 14 del ciclo (el día 1 es el primer día de la menstruación). Al inicio de esta fase, las concentraciones de estrógenos son bajas, pero permite escoger y madurar un ovulo del ovario.

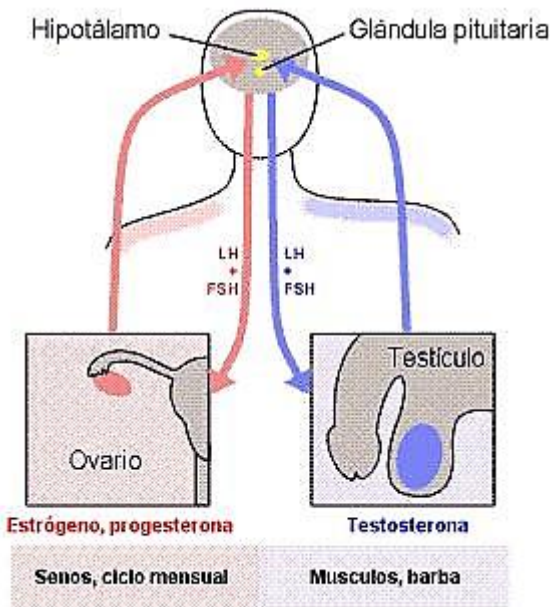


Hacia el día 14 del ciclo menstrual, las concentraciones de estrógenos alcanzan el máximo un ovulo ya se encuentra maduro.

**Ovulación:** en el día 14 la liberación del óvulo maduro tarda aproximadamente entre 10 y 12 horas después que se ha alcanzado la máxima maduración, entonces 1 óvulo es liberado en algunos casos hasta 2 óvulos puede ser y recorre las trompas de Falopio, en estos momentos existe una alta posibilidad de fecundación en una relación sexual. Aunque los cuerpos son distintos y algunos irregulares puede haber la posibilidad que esta fecha no se cumpla al 100% y tiene un alto riesgo de variar.

## ¿Cómo se controla la producción de hormonas sexuales?

Las hormonas sexuales están controladas por la hipófisis, una pequeña glándula que se encuentra en la base del cerebro. Esta glándula fabrica, entre otras sustancias, las **gonadotropinas**, que son las hormonas estimulantes del testículo en el hombre y del ovario en la mujer. Al llegar la pubertad se produce un incremento en la síntesis y liberación de gonadotropinas. Estas llegan al testículo o al ovario donde estimulan la producción de las hormonas sexuales que, a su vez, dan lugar a los cambios propios de los adolescentes.

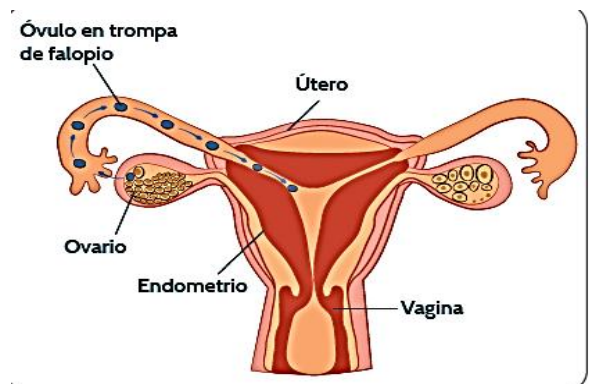


## Ciclo menstrual

Al alcanzar la pubertad, en el sexo femenino empieza el proceso de maduración de los óvulos, uno cada mes aproximadamente. Si el óvulo no es fecundado comienza un proceso de destrucción y expulsión que concluye con una hemorragia (sangrado). El conjunto de todos estos procesos se denomina Ciclo Menstrual y comprende todos aquellos sucesos que se dan entre una hemorragia, también llamada menstruación o regla. Este ciclo suele ser de 28 días en mujeres regulares, aunque se puede acortar o alargar (retrasos), según la disposición hormonal de cada mujer.

**Ciclo ovárico:** este corresponde a una serie sucesivas de hechos que acontecen en el ovario en un periodo aproximado de 28 días.

Estos hechos corresponden a tres fases identificadas como:

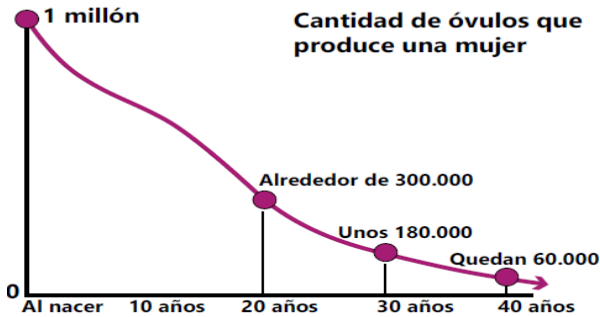


**Fase lútea:** esta es la fase más estable del ciclo, y tiene la duración desde el día 15 al 28 del ciclo. Si el óvulo no es fecundado, es decir, no queda embarazada la mujer, el cuerpo lúteo se descompone aproximadamente dos semanas después de la ovulación.

Debido a esto, los niveles de progesterona disminuyen y provoca el desprendimiento del endometrio (parte interna del útero), presentándose la menstruación y el inicio de un nuevo periodo.



Antes de que se produzca el nacimiento de una niña, ya su organismo contiene todas las células que más adelante se convertirán en óvulos. En los ovarios se encuentran en fase primitiva los óvulos, que reciben el nombre de **oogonias**, los cuales se activarán en la adolescencia. Así, cada niña nace con un número contado de óvulos en la siguiente imagen da un número promedio de óvulos según los años de vida de una mujer promedio.



## CICLO UTERINO

El ciclo uterino implica modificaciones del endometrio el cual es el recubrimiento interno del ovulo. Estos cambios se producen en respuesta a las variaciones de los estrógenos y la progesterona y pueden subdividirse en tres fases:

- ✓ Fase menstrual
- ✓ Fase proliferativa
- ✓ Fase secretora



### Fase menstrual

En esta etapa ocurre la menstruación, que se caracteriza por la expulsión de tejido endometrial y sangre. Se inicia con el primer día de la menstruación o sangrado y termina generalmente alrededor del día cinco en otros casos día siete. Solo ocurre si no hay embarazo. Mientras la menstruación está en curso, comienza a desarrollarse la maduración de un nuevo ovulo.

### ¿Cómo influye el Ciclo Menstrual en el Metabolismo?



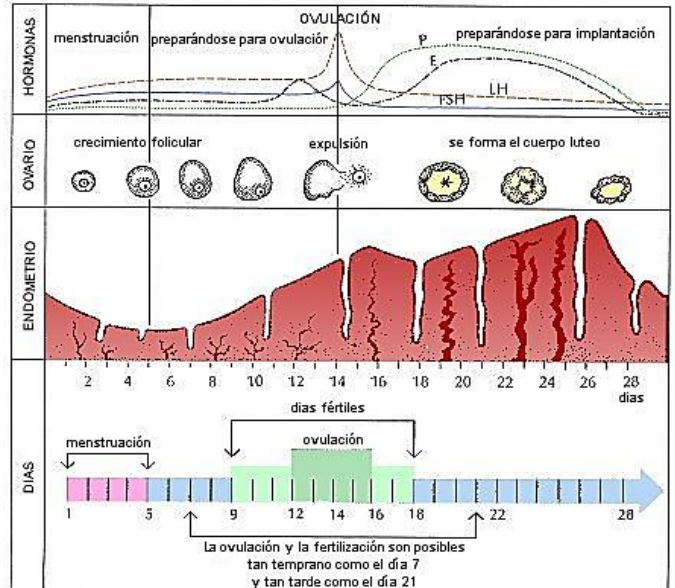
### Fase proliferativa

Esta fase ocurre entre el día 6 y 14 del ciclo y está asociado al crecimiento del tejido endometrial producido por la orden de gran cantidad de progesterona, este tejido es necesario para implantación del embrión en el útero en su primera

fase. El crecimiento del tejido endometrial que se produce en esta fase y la siguiente será vital para la alimentación del embrión antes de que establezca el flujo sanguíneo en la placenta.

### Fase secretora

Esta fase inicia desde del día 17 o 19 hasta el día 28. En esta etapa, el endometrio se engrosa. Si no hay fecundación y anidación del embrión, el endometrio se prepara para desprenderse y seguir con la fase menstrual.



## Recursos digitales



Encuentra más información en internet **Video**

<https://www.enfemenino.com/053c1de4-c497-4256-9753-44f2f0ceb135>

**Información sobre reproducción**

<https://www.sanitas.es/>

**Libros digitales en Pdf.**

<https://liddybetony.firebaseioapp.com/>



## Aplicación de tus conocimientos

Con tus conocimientos e imaginación responde las siguientes preguntas, marca la opción correcta con una X

1. Esta fase se produce cuando el óvulo maduro se libera y se desplaza por medio de las trompas de Falopio hacia el útero.
  - a. Menstruación
  - b. Lútea
  - c. Ovulatoria
  - d. Follicular.



2. ¿En qué días del ciclo menstrual puede ocurrir más fácilmente la fecundación de un óvulo?

- a. día 2
- b. día 11
- c. día 14
- d. día 27

3. Si el primer día del ciclo menstrual de una joven es el 5 de julio, ¿qué día será su ovulación?

- a. 17 de julio
- b. 19 de julio
- c. 20 de julio
- d. 16 de julio

4. del caso anterior ¿Cuáles serán sus días más fértiles? Si su ciclo es de 28 días.

- a. 16 de julio a 23 de julio
- b. 6 de julio a 15 de julio
- c. 15 de julio a 25 de julio
- d. ninguna de las anteriores.

5. Las oogonias presentes en un feto femenino, también se les puede nombrar como óvulos

- a. Infértiles
- b. Secundarios
- c. Primitivos
- d. Ovarios

6. La hormona LH es una hormona responsable de:

- a. facilitar la ovulación
- b. facilitar la menstruación
- c. facilitar el crecimiento de más óvulos
- d. no facilita ningún cambio

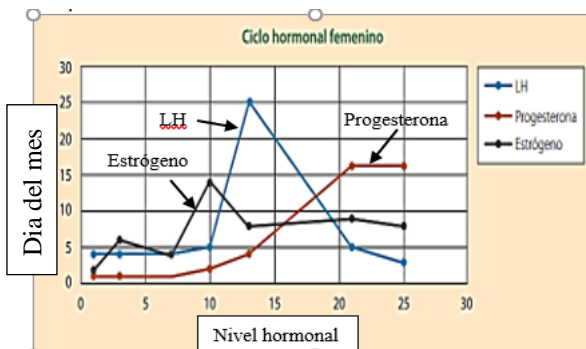
7. Los estrógenos son una hormona femenina que es liberada para facilitar el crecimiento de:

- a. Endometrio
- b. Trompas de Falopio
- c. Ovario
- d. El cuerpo

8. ¿Qué sucede cuando existe gran cantidad de progesterona?

- a. implantación de un ovulo
- b. cambios en el cuerpo del hombre
- c. facilita la menstruación
- d. ninguna de las anteriores.

Observa la siguiente imagen y responde



9. una mujer muestra los resultados de un estudio de sus hormonas en la gráfica, según estos ¿Cuál es su día más fértil?

- a. día 13
- b. día 10
- c. día 22
- d. día 15

10. ¿si la mujer quiere quedar en embarazo cual sería el día más oportuno para implantar el ovulo en el útero?

- a. día 10
- b. día 14
- c. día 22
- d. día 25

12. según sus exámenes, ¿cuáles el rango de días con menos producción de hormonas?

- a. 0-10
- b. 0- 7
- c. 0- 5
- d. 0-20

Escoge la opción correcta para completar el espacio en blanco de la afirmación

13. De cada extremo de la parte superior del útero salen las \_\_\_\_\_ que terminan, una en cada ovario.

- a. útero
- b. trompas de Falopio o uterinas
- c. óvulos
- d. ninguna de las anteriores

14. Si el óvulo no es fecundado, éste se desecha junto al tejido llamado \_\_\_\_\_

- a. útero
- b. endometrio
- c. progesterona
- d. testosterona

15. la hormona \_\_\_\_\_ es la encargada de producir los cambios de niño a hombre

- a. Espermatozoide
- b. Óvulo
- c. Testosterona
- d. Progesterona

16. El testículo además produce los gametos masculinos llamados \_\_\_\_\_

- a. óvulos
- b. espermatozoides
- c. testosterona
- d. progesterona

17. los \_\_\_\_\_ son los tubos por los cuales recorren los espermatozoides para salir al exterior

- a. pene
- b. conductos deferentes
- c. trompas de Falopio
- d. escroto.

18. Un niño que no se desarrolla a un ritmo normal puede estar padeciendo un déficit de hormona

- a. progesterona
- b. testosterona
- c. hipotálamo
- d. ninguna de las anteriores

19. La hormona responsable del mantenimiento del ciclo menstrual se denomina:

- a. Estrógenos
- b. oogonias
- c. Prolactina
- d. Progesterona

20. una mujer que sufre un desorden hormonal específicamente en su hormona progesterona se esperaría afectaciones en su desarrollo como

- a. no tendría un periodo menstrual regular
- b. solamente le afectaría en el crecimiento de sus senos
- c. no tendría afectación ninguna porque esta hormona es de los hombres
- d. ninguna de las anteriores.

"Los retos de la vida no están ahí para paralizarte, sino para ayudarte a descubrir quién eres".

Bernice Johnson