

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS Aprobación oficial No.0552 del 17 de septiembre del 2002 Nit. 822.002014-4 Código DANE 150001004630	FR-1540-GD01	
		Vigencia: 2020	
	APOYO A LA GESTION ACADEMICA	Documento controlado Página 1 de 17	

Docente: Sol Angela Ojeda solangela@centauros.edu.co		Área: Ciencias Naturales
Grado: Octavo	Sede: Rosita	Fecha: Segundo Periodo
Estándar: Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.		
DBA: Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.		
Nombre del estudiante:		

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO		
Semana 1	19 a 23 de abril	Explicación y socialización del Tema 1 (Meet - WhatsApp). Solución de actividades
Semana 2	26 a 30 de abril	Entrega de actividades Tema 1, según horario por correo electrónico
Semana 3	3 a 7 de mayo	Explicación y socialización del Tema 2 (Meet - WhatsApp). Solución de actividades
Semana 4	10 a 14 de mayo	Entrega de actividades Tema 2 según horario por correo electrónico
Semana 5	17 a 21 de mayo	Explicación y socialización del Tema 3 (Meet - WhatsApp). Solución de actividades
Semana 6	24 a 28 de mayo	Entrega de actividades Tema 3 según horario por correo electrónico - Evaluación (WhatsApp)
Semana 7	31 de mayo a 4 de junio	Explicación y socialización del Tema 4 (Meet - WhatsApp). Solución de actividades
Semana 8	7 a 11 de junio	Entrega de actividad Tema 4 según horario de clase por correo electrónico
Semana 9	14 a 18 de junio	Autoevaluación (WhatsApp)
Semana 10	21 a 25 de junio	Finalización de segundo periodo académico - Socialización de Notas definitivas

Buen día... En este segundo periodo académico vamos a aprender sobre varios aspectos relacionados a la reproducción humana como el paso de la niñez a la adolescencia, gametos, hormonas, ciclo menstrual y anatomía de los sistemas reproductores.

Las **actividades** las debes solucionar en tu cuaderno de ciencias naturales, con **excelente** presentación, no olvides copiar las preguntas. Y ten **muy** presente el cronograma de actividades y el pacto de aula virtual.



TEMA 1. REPRODUCCIÓN EN LOS SERES HUMANOS. HISTORIA, ADOLESCENCIA Y GAMETOS

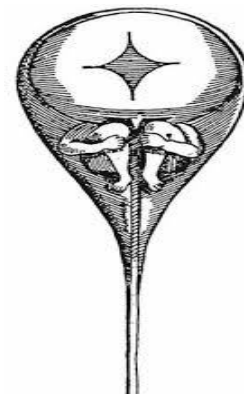
Antes de leer la guía responde la siguiente pregunta *¿Sabes cómo diferenciar las características sexuales primarias y secundarias en los seres humanos?*

La descendencia en los seres humanos se produce por reproducción sexual. Esto significa que parte de la información genética del padre y de la madre se unen para crear un nuevo individuo. Por ello el nuevo ser tendrá caracteres semejantes a sus progenitores, pero también distintos, ya que su combinación será exclusiva y diferente a la de cualquier otro ser humano.

Algo de historia... Cómo creían que se originaba un nuevo ser humano

El misterio de la reproducción empezó a resolverse tras la invención del microscopio. En 1672, el médico holandés Reigner Graaf, al observar al microscopio ovarios de animales, descubrió los óvulos. Unos años después, Anton van Leewenhoeck describió por primera vez los espermatozoides en el semen humano.

En aquella época, algunos observadores, conocidos como "espermistas", creyeron ver en la cabeza del espermatozoide un pequeño embrión humano completo. Según estos, cada espermatozoide contenía un "homúnculo", es decir, un ser humano en miniatura, cuyo destino en el interior de una mujer sería crecer hasta desarrollarse como un niño o una niña.



Otros científicos, conocidos como "ovistas", pensaban al contrario, que era el óvulo femenino el que contenía el futuro ser humano en miniatura; los espermatozoides servirían solamente para estimular su crecimiento. Ovistas y espermistas coincidían en que todos los seres humanos ya estarían "preformados" desde el primero de ellos, teoría conocida como "preformismo".



Creían que dentro de cada homúnculo habría otro homúnculo, aunque más pequeño, y dentro de este otro, y así sucesivamente, a la manera de las muñecas rusas, para formar futuros hijos, nietos, bisnietos, tataranietos, etc. Los avances en el conocimiento de la genética de principios del siglo XX y el descubrimiento del ADN permitieron conocer el verdadero papel que desempeñan en la reproducción los gametos, óvulos y espermatozoides.

De La Infancia A La Edad Adulta

La **adolescencia** es el período de transición entre la infancia y la edad adulta. Su comienzo está marcado por un acontecimiento biológico, la **pubertad**, un proceso durante el que se produce la maduración de los órganos reproductores y que va a transformar a niños y niñas en hombres y mujeres capaces de reproducirse y de mantener la especie.

■ Cambios físicos en la adolescencia

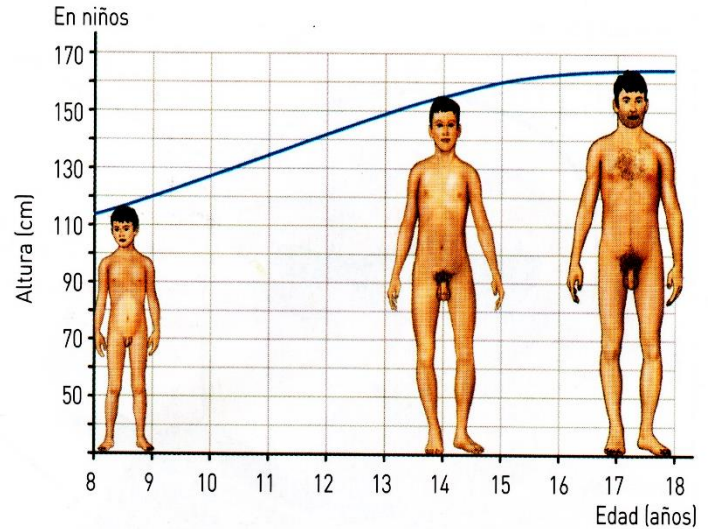
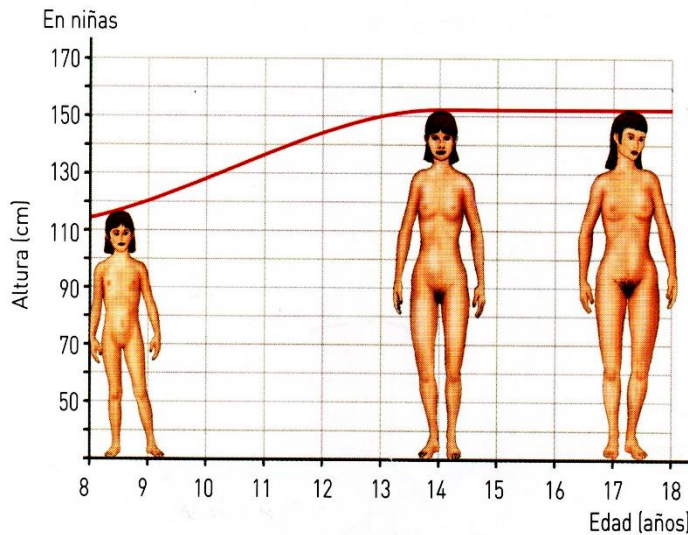
La adolescencia comienza con la pubertad, hacia los 10-11 años en las niñas y los 12-13 en los niños. En este período, el aspecto general del cuerpo de niños y niñas cambia y las diferencias entre los dos sexos se acentúan. Los órganos del sistema reproductor, que definen los **caracteres sexuales primarios**, se desarrollan y empiezan a funcionar. Así, en las niñas comienzan las primeras reglas o menstruaciones (menarquia), y en los niños, las primeras eyaculaciones o emisiones de esperma.

También se desarrollan los **caracteres sexuales secundarios**, es decir, características del cuerpo distintas a los órganos sexuales que diferencian a hombres y mujeres.

Es distintivo de las niñas el crecimiento de los senos, la aparición de pelo en el pubis y en las axilas, el estrechamiento de la cintura y el ensanchamiento y redondeo de la cadera. En los niños, la aparición de la barba y de pelo en el pubis y en las axilas, el ensanchamiento de la espalda y de la caja torácica, el desarrollo de los músculos, así como el cambio de la voz.



CAMBIOS MORFOLÓGICOS EN LA ADOLESCENCIA

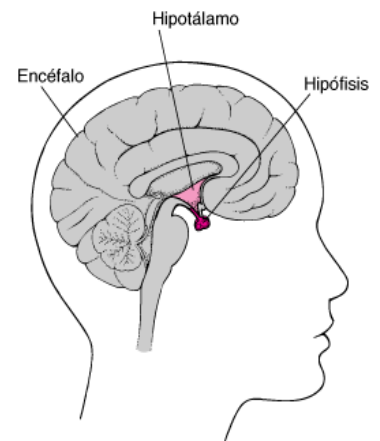


■ Cambios en el comportamiento

Durante la adolescencia la glándula hipófisis produce hormonas que antes no estaban presentes en el cuerpo. Estas hormonas afectan a los órganos sexuales, que a su vez producen otras hormonas distintas. Esta **alteración hormonal**, además de provocar cambios físicos, produce cambios psíquicos que modifican la personalidad y afectan el comportamiento de los jóvenes. Por ejemplo, los frecuentes cambios de humor propios de la adolescencia pueden ser debidos a esta nueva situación hormonal.

En general, se podría decir que la adolescencia es un proceso en el que las personas alcanzan su **madurez corporal y psicológica**. Por eso los adolescentes aspiran a ser autónomos y a menudo critican y entran en conflicto con los adultos, tratando de reafirmar su personalidad como medio para reivindicar su lugar en el mundo adulto, al que progresivamente van a acceder.

Pero los adolescentes también sienten la necesidad de relacionarse con los demás, por lo que buscan la compañía de jóvenes de la misma edad para compartir sus gustos y aficiones.



Gametos

Los gametos son células especializadas cuya función es transportar la información hereditaria (Genética) de los progenitores (padres) para formar la primera célula de un nuevo individuo, la célula huevo o **cigoto**. El gameto masculino como el femenino deben poseer la mitad de material genético que el resto de las células del organismo. Se dice, por tanto, que el espermatozoide y el ovulo son *células haploides*, ósea que poseen 23 cromosomas.

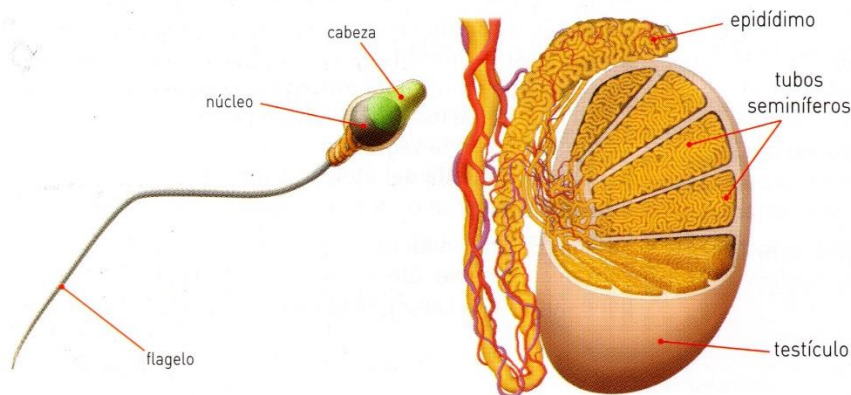
Esta reducción del material genético se consigue gracias al proceso de **meiosis** que tiene lugar durante la formación de espermatozoides en los testículos y los óvulos en los ovarios. Después de la fecundación del óvulo con el espermatozoide y la fusión de ambos núcleos, se restablece la dotación genética característica del ser humano: 46 cromosomas. La célula resultante de esta unión es el **cigoto**.

Los gametos masculinos son los **espermatozoides**, y los femeninos los **óvulos**. Aunque ambos desempeñan una función común, se diferencian notablemente.

■ Los espermatozoides

Son células de tamaño diminuto, muy especializadas. La porción delantera, denominada **cabeza**, contiene el **núcleo** con el material hereditario paterno. Poseen un largo filamento, denominado **flagelo**, mediante el cual se desplazan.

ESTRUCTURA DE UN TESTÍCULO



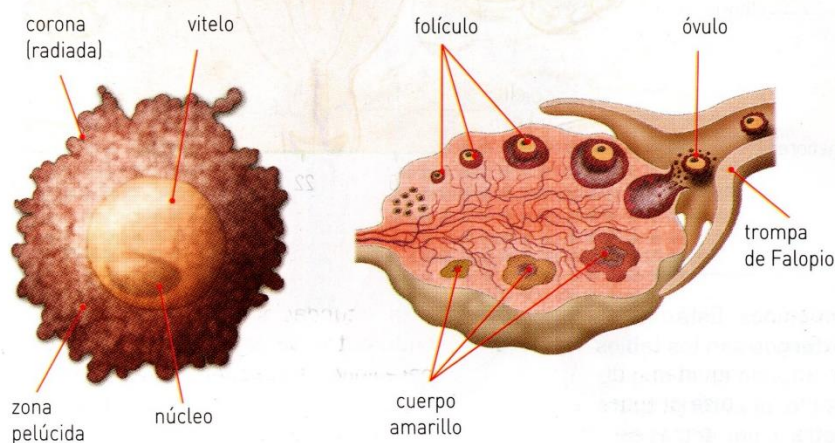
Los espermatozoides se forman en el interior de los **testículos**, en unos finísimos tubitos, denominados **tubos seminíferos**. Cada testículo contiene una gran cantidad de tubos seminíferos amontonados en su interior, que desenrollados alcanzarían una longitud cercana a un kilómetro.

En sus paredes se localizan las células madre de los espermatozoides, que se multiplican continuamente, desde la pubertad y durante toda la vida. Pueden llegar a producir cerca de 1000 espermatozoides por segundo. La formación de un espermatozoide dura de 64 a 72 días.

■ Los óvulos

Son células de gran tamaño. Su **núcleo** contiene la información hereditaria materna. En el **citoplasma** se encuentra el **vitelo**, con sustancias de reserva destinadas a nutrir al embrión en las primeras fases de su desarrollo. Rodeando el óvulo se sitúa una **corona** de células que lo protegen.

ESTRUCTURA DE UN OVARIO



Los óvulos se forman antes del nacimiento de la niña, hacia el cuarto mes de gestación. Cuando nace, sus ovarios contienen una reserva de óvulos inmaduros en cavidades denominadas **folículos**.

Durante los diez primeros años, los folículos no sufren cambios. En la pubertad comienza su maduración cíclica y tienen lugar las primeras ovulaciones. En el transcurso de su vida, una mujer ovula unas 400 veces, hasta que, hacia los 50 años, se produce la **menopausia**, cuando ya no quedan folículos en el ovario y cesan dichas ovulaciones.

Aproximadamente cada 28 días madura un óvulo en el interior de un folículo.

La formación de espermatozoides es continua; en cambio, la producción de óvulos es periódica.

ACTIVIDADES TEMA 1. Reproducción humana. Historia, Adolescencia y Gametos

1. Teniendo en cuenta el contenido de la guía realice los pasos de la técnica de lectura **IDRISCA**
 - a. **I**dentificar las palabras clave; estas se encuentran varias veces en el contenido de la guía. (mínimo 6 palabras clave).

- b. **Definir las palabras clave:** cada estudiante da el significado a la palabra según su propia comprensión y luego escribe la definición consultada en el diccionario.
 - c. **Relacionar palabras clave:** con las palabras y definiciones dadas escribir un texto de mínimo 2 párrafos.
 - d. **Ideograma:** Realizar un dibujo que represente la idea central del contenido de la guía.
 - e. **Síntesis:** Realizar un resumen del contenido de la guía.
 - f. **Conclusiones:** realizar 3 conclusiones de la lectura.
 - g. **Aporte personal:** Que enseñanza deja para su vida el tema leído (expresarlo mínimo en 2 párrafos).
2. Dibujar y escribir las partes de: ovario y óvulo; testículo y espermatozoide.

Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado 8-1: 26 de abril

Grado 8-2: 30 de abril

Recuerde elaborar las actividades en el cuaderno de ciencias naturales (a excepción de las que se solicitan en otros materiales) con **excelente presentación**, copiando pregunta y dando respuesta. **La actividad se envía por correo electrónico** siguiendo las normas del pacto de aula.

REFERENCIAS

Información tomada y adaptada de: Ciencias naturales, redes de aprendizaje para la vida, 8. Ediciones SM.

Y <https://www.reproduccionasistida.org/espermatozoide/>

Imagen, Espermistas: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2009/02/BBVA-OpenMind-Clonacion-de-mamiferos-algo-mas-que-una-simple-oveja-Alexander-Kind-y-Angelika-Schnieke.pdf.pdf>

Imagen ovistas: <https://andaresdelaciencia.com/2018/08/31/cuando-los-cientifico-veian-hombrecitos-en-los-espermatozoides/>

Imagen, adolescentes: https://es.123rf.com/photo_41708646_ilustraci%C3%B3n-de-dibujos-animados-de-los-estudiantes-en-ropa-casual.html

Imagen Hipófisis: <https://twitter.com/lasde13/status/1128440674729299968>

TEMA 2. SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO Y MASCULINO

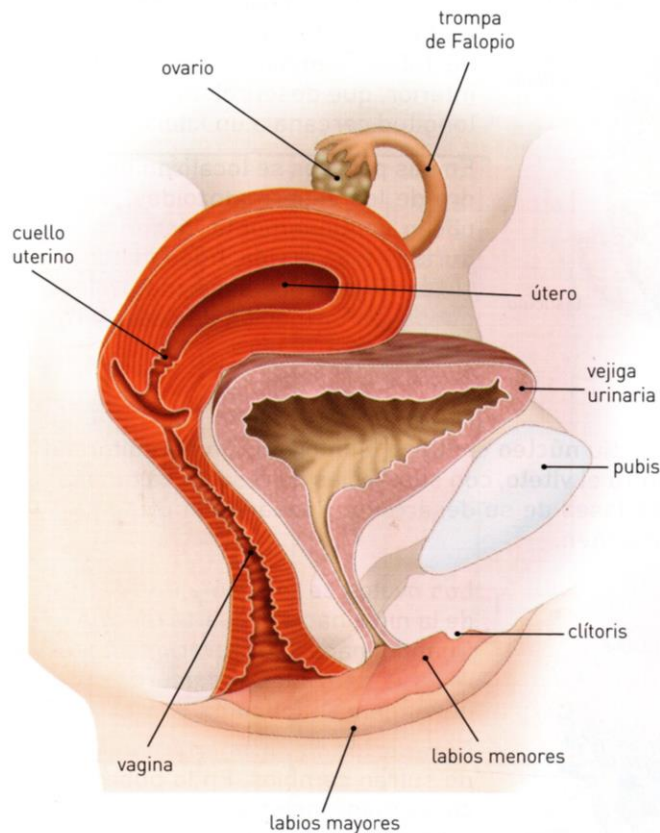
Los sistemas reproductores masculino y femenino, son los encargados de producir las células reproductoras, posibilitar su encuentro y, en el caso del femenino, albergar el embrión que luego se desarrolla como feto.

■ El sistema reproductor femenino

Está constituido por los **ovarios**, las **vías genitales** y la **vulva**. A excepción de la vulva, situada en la parte inferior del pubis, estas estructuras se localizan en el interior de la cavidad abdominal.

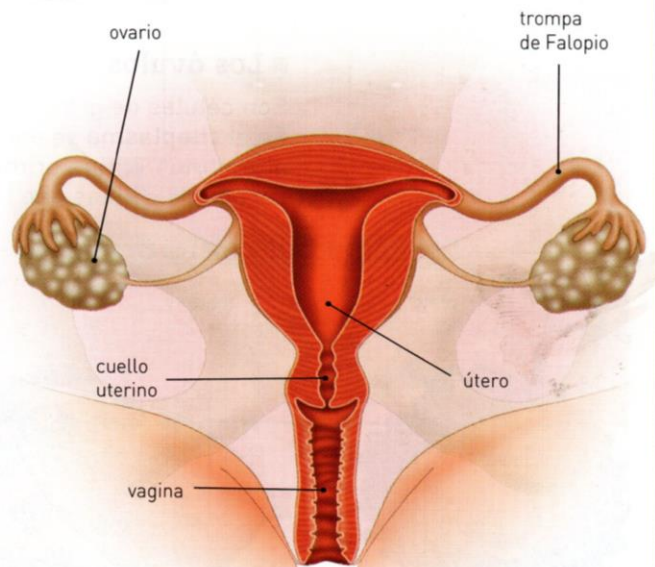
PARTES DEL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

Ovarios. Son dos órganos situados en la cavidad abdominal. Producen **óvulos** (células reproductoras femeninas), **estrógenos** y **progesterona** (hormonas que regulan el desarrollo de los caracteres sexuales femeninos y preparan el organismo para un posible embarazo).



Vías genitales. Son conductos y cavidades que reciben los espermatozoides y albergan al embrión o futuro feto:

- **Trompas de Falopio.** También llamadas **oviductos**, son dos conductos con forma de embudo. Su extremo ancho está abierto y rodea a los ovarios; su tramo estrecho desemboca en el útero. Su función es recoger al óvulo desprendido por el ovario y transportarlo hasta el útero.
- **Útero.** Es un órgano con forma de pera invertida. Sus paredes están formadas por una capa muscular tapizada por una capa epitelial (la **mucosa uterina o endometrio**). En su interior se localiza la **cavidad uterina**, comunicada con la vagina por un estrecho conducto denominado **cuello del útero**. La función del útero es albergar y nutrir al embrión durante su desarrollo.
- **Vagina.** Es un conducto elástico de 8 a 12 cm de largo comunicado con el útero y abierto al exterior. Recibe al pene durante el coito y es el canal del parto.



Vulva. Es el conjunto de los genitales externos femeninos. Está formada por dos repliegues de la piel. Los más externos son los **labios mayores**, y los más internos, los **labios menores**. Situado en el ángulo anterior se encuentra un órgano eréctil muy sensible, **el clítoris**. Entre los labios menores se localiza el **orificio de la uretra** y, por detrás de este, el **orificio de la vagina**.

■ El sistema reproductor masculino

Está constituido por los **testículos**, el **pene**, las **vías genitales** y las **glándulas anexas**. La mayor parte de estas estructuras se encuentra fuera de la cavidad abdominal.

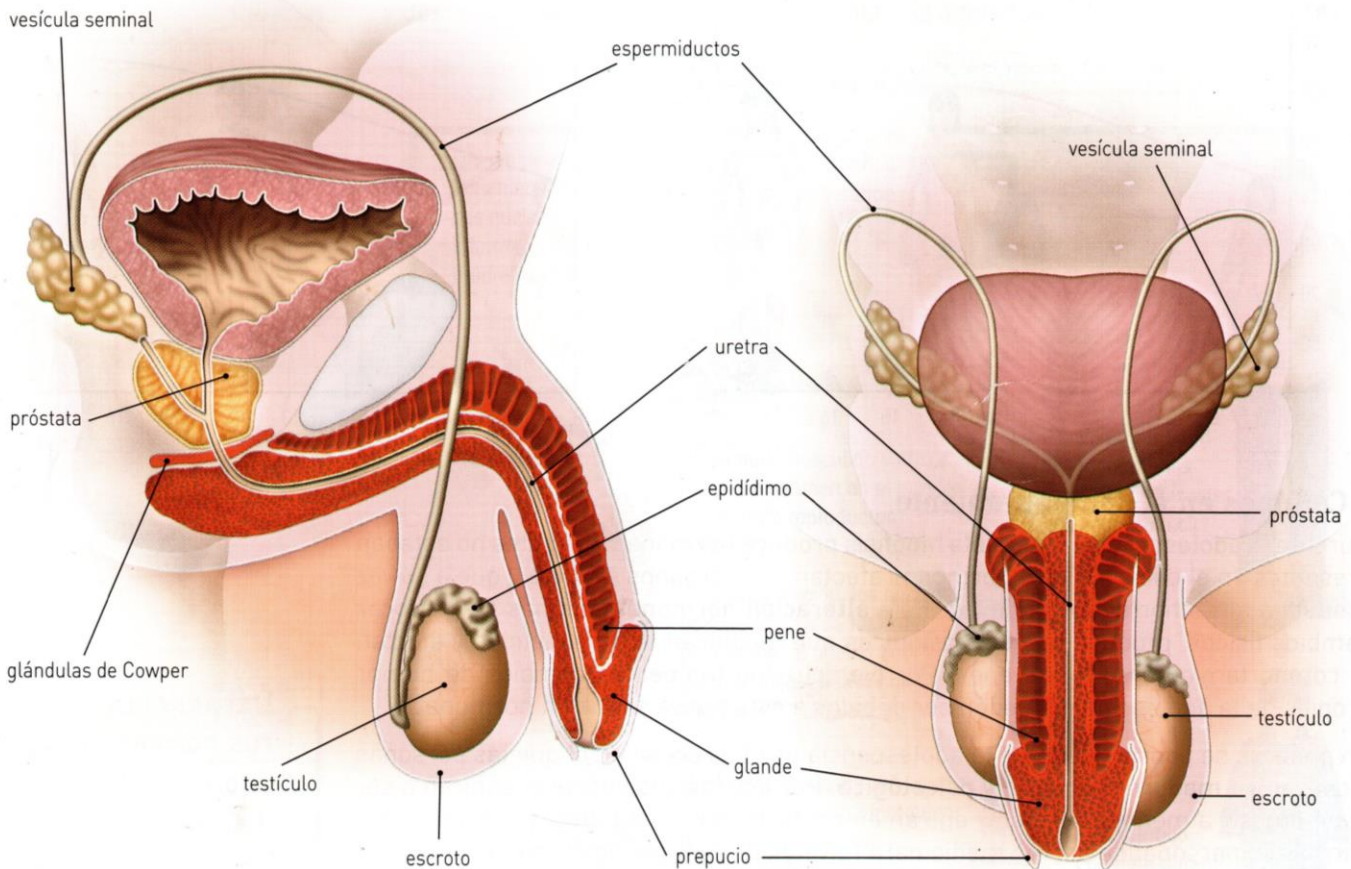
PARTES DEL SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO

Glándulas anexas. Son de tres tipos:

- **Vesículas seminales.** Estructuras en forma de saco que poseen una capa muscular y otra secretora. Protegen y nutren a los espermatozoides.
- **Próstata.** Produce un líquido alcalino, claro y lechoso, que nutre a los espermatozoides y los protege de la acidez de la uretra y de la vagina.
- **Glándulas de Cowper.** Producen un líquido alcalino que lubrica y neutraliza la acidez de la uretra antes del paso del semen.

Vías genitales. Son conductos que permiten la salida de los espermatozoides:

- **Epidídimos.** Son tubos largos que se enrollan en la parte superior de cada testículo, allí terminan su maduración y se almacenan los espermatozoides.
- **Canales deferentes o espermiductos.** Son unos finos tubos que conducen a los espermatozoides desde el epidídimo hasta la uretra.
- **Uretra.** Es un conducto con función doble: elimina la orina y conduce el semen en la eyaculación.



- **Pene.** Es un órgano eréctil que permite depositar los espermatozoides en el interior de las vías genitales femeninas durante el coito. Tiene forma cilíndrica, con un ensanchamiento en su extremo (el **glándula**), recubierto por un repliegue de la piel (el **prepucio**).

- **Testículos.** Son dos órganos situados en una bolsa de piel llamada **escroto**. Producen los **espermatozoides**, que son las células reproductoras masculinas, y la **testosterona**, hormona que regula la aparición y el desarrollo de los caracteres sexuales masculinos.

ACTIVIDADES TEMA 2. Sistema reproductor Femenino y Masculino

1. Dibujar con sus partes los sistemas reproductores masculino y femenino.
2. Elaborar un cuadro comparativo donde integren semejanzas y diferencias entre los sistemas reproductores femenino y masculino.

	Semejanzas	Diferencias
Sistema reproductor femenino		
Sistema reproductor masculino		

3. Averiguar sobre 3 enfermedades asociadas al sistema reproductor femenino y 3 enfermedades asociadas al sistema reproductor masculino y de cada enfermedad describir:
 - a. Causas
 - b. Síntomas
 - c. Tratamiento

Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado 8-1: 10 de mayo

Grado 8-2: 14 de mayo

Recuerde elaborar las actividades en el cuaderno de ciencias naturales (a excepción de las que se solicitan en otros materiales) con **excelente presentación**, copiando pregunta y dando respuesta. La actividad se envía por correo electrónico siguiendo las normas del pacto de aula.

REFERENCIAS

Información tomada y adaptada de: Ciencias naturales, redes de aprendizaje para la vida, 8. Ediciones SM. Y

<https://www.reproduccionasistida.org/espermatozoide/>

TEMA 3. CICLO MENSTRUAL, FECUNDACIÓN Y DESARROLLO EMBRIONARIO

Desde la pubertad hasta la menopausia, las **ovulaciones** y las **menstruaciones** se producen regularmente en la mujer. Existe una estrecha relación entre estos dos procesos. Ambos son ciclos con una duración media de 28 días y se manifiestan por la aparición de ligeras hemorragias que constituyen la **menstruación**. Se considera como primer día de estos ciclos el primer día de menstruación.

Ciclos sexuales en la mujer

Desde la pubertad, y hasta la menopausia, las ovulaciones y las menstruaciones se producen regularmente en la mujer. Existe una estrecha relación entre estos dos procesos.

Ambos son ciclos con una duración media de 28 días y se manifiestan por la aparición de ligeras hemorragias que constituyen la **menstruación**. Se considera como primer día de estos ciclos el primer día de menstruación.

El ciclo ovárico y el ciclo menstrual son procesos cíclicos que ocurren respectivamente en el ovario y en la mucosa del útero (endometrio).

[www.redes-sm.net]

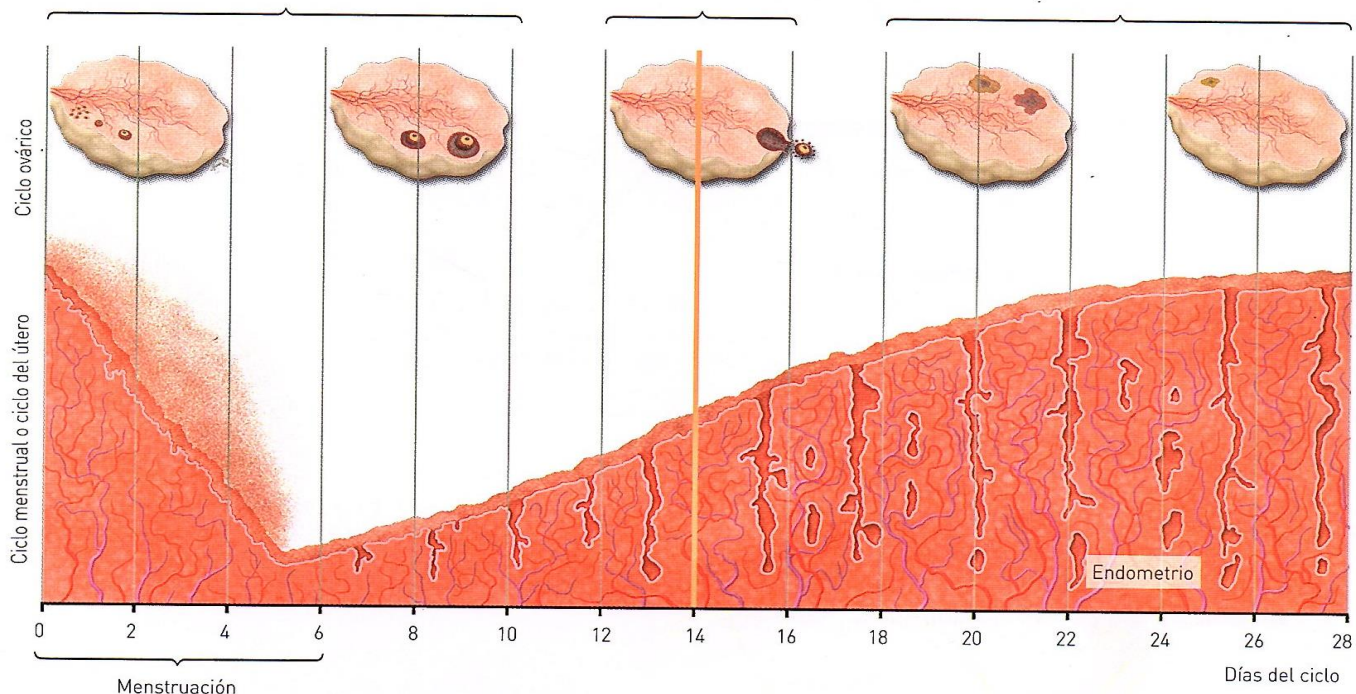
En esta animación podrás ver cómo se producen los ciclos sexuales en la mujer.

CICLO OVÁRICO Y CICLO MENSTRUAL

Fase folicular. Se caracteriza por el rápido crecimiento y maduración de un folículo.

Ovulación. Se produce cuando se abre el folículo y se expulsa el óvulo a la cavidad abdominal. El óvulo es recogido por la trompa e introducido en su interior. Es un proceso rápido que dura unos minutos.

Fase de cuerpo amarillo. El resto del folículo se transforma en una estructura residual, denominada cuerpo amarillo o cuerpo lúteo, que va degenerando hasta desaparecer.



Al comienzo del ciclo, el endometrio se degenera y se destruye. La rotura de los capilares sanguíneos provocan la menstruación o "regla", que dura de tres a seis días. Después de esta fase el endometrio se regenera lentamente.

La mucosa del útero o endometrio se hace más gruesa hasta crear una red de capilares sanguíneos; de esta manera, el útero se prepara para albergar al óvulo por si este fuera fecundado.

Si la fecundación no se produce, el endometrio se degenera y se destruye para volver a regenerarse en el siguiente ciclo. Se produce así una nueva menstruación, que se inicia unos 14 días después de la ovulación.

Fecundación y gestación

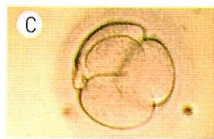
Luego del coito entre un hombre y una mujer, los espermatozoides ascienden desde el interior de la vagina por las vías genitales femeninas en busca del óvulo.

APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Observación y analiza

11. Estas fotografías corresponden a las primeras fases de la formación de un nuevo individuo.

- ¿Cuántas células y cuántos núcleos son visibles en la fotografía A?
- ¿Cuántas células se aprecian en la fotografía B y cuántas en la C?
- ¿A qué momento corresponde la fotografía A?
- ¿En qué lugar concreto del organismo se realiza este fenómeno?



La fecundación

La **fecundación** es el proceso de unión de un espermatozoide y un óvulo; sucede aproximadamente, entre 12 y 24 horas después de la ovulación, y se realiza en las trompas de Falopio. Allí, un único espermatozoide, de todos los que llegan, atraviesa la corona radiada que protege al óvulo, perfora su membrana y fusiona su núcleo con el de este. Su cola no ingresa en el óvulo.

La fusión de un óvulo y un espermatozoide genera la primera célula de un nuevo individuo, la célula huevo o cigoto.

Entre el primer y segundo día posteriores a la fecundación, el cigoto empieza a dividirse, primero en dos células, luego en cuatro, y así sucesivamente, mientras se desplaza por la trompa de Falopio hacia el útero. Este proceso dura aproximadamente una semana.

La implantación

Una vez que el embrión llega al útero, penetra en la mucosa uterina, donde finalmente se implanta. Este proceso se denomina **implantación** y se extiende hasta el día 14 después de la fecundación.

El **embarazo** de la mujer comienza, y a partir de este momento sus menstruaciones se interrumpen hasta después del nacimiento del bebé.

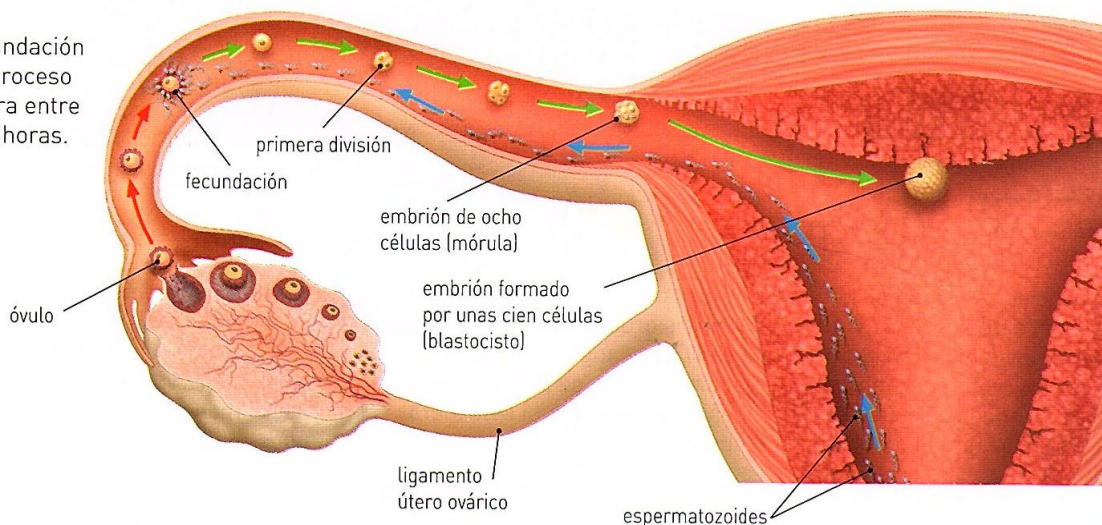
FECUNDACIÓN E IMPLANTACIÓN

2. La primera división se produce entre el primer y segundo día después de la fecundación.

3. Pasada la primera semana el embrión llega al útero.

4. La implantación se extiende hasta 14 días después de la ovulación.

1. La fecundación es un proceso que dura entre 12 y 24 horas.



■ La formación de la placenta

Durante los primeros días de su desarrollo, el embrión se nutre de las reservas que contenía el óvulo. Sin embargo, estas reservas se agotan pronto, por lo que en el útero se desarrolla un órgano nuevo para alimentar al embrión: la **placenta**.

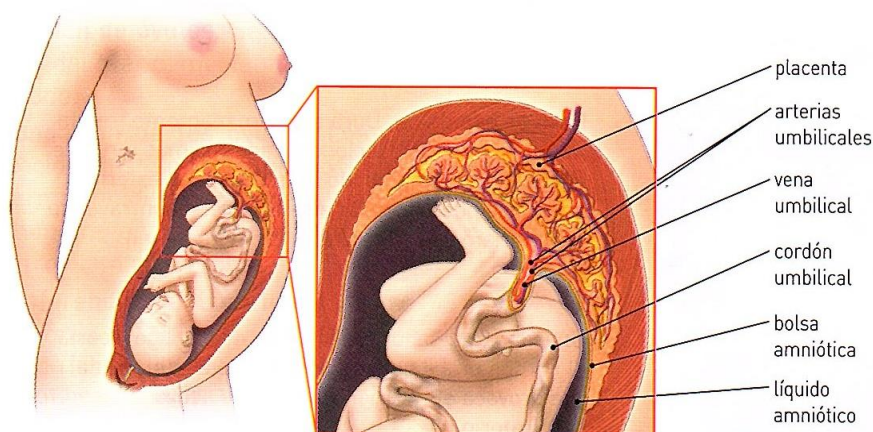
La placenta se forma cuando el embrión emite unas **prolongaciones arborescentes** hacia la mucosa uterina. A través de la placenta el embrión toma el oxígeno y las sustancias nutritivas, y expulsa el dióxido de carbono y otras sustancias de desecho.

A través de las membranas de la placenta se produce el intercambio de sustancias entre la sangre materna y la del embrión.

La placenta está unida al embrión mediante una estructura similar a la de una cuerda denominada **cordón umbilical**, que contiene los vasos sanguíneos encargados de transportar sustancias: **dos arterias umbilicales** y **una vena umbilical**.

Simultáneamente a la formación de la placenta se genera la **bolsa amniótica**, una fina membrana en cuyo interior está el **líquido amniótico**, que rodea y protege al embrión.

ESTRUCTURA DE LA PLACENTA



Las nuevas técnicas de ecografías 3D y 4D permiten evaluar de forma correcta y eficiente la circulación de la sangre en el feto y en la madre; también facilitan la detección precoz de defectos en la circulación útero-placentaria, lo cual permite la aplicación de un tratamiento que ayude a eliminar a tiempo las anomalías.

Además, ayudan a descartar patologías genéticas y a estudiar la actividad del feto.

- Busca en internet imágenes de ecografías 3D y 4D; ¿qué diferencias hay entre unas y otras?

■ La gestación

La gestación es un período que dura nueve meses. En su transcurso se produce la **formación de todos los órganos** de un nuevo ser humano.

PRIMER MES	En los primeros días del desarrollo, el embrión mide tan solo 1 mm. Comienzan a formarse su sistema nervioso y su corazón, que empieza ya a latir.	QUINTO MES	Termina la maduración del sistema nervioso. Se perciben movimientos del feto.
SEGUNDO MES	Se inicia la formación del cerebro. Al final del segundo mes, el embrión mide 30 mm de longitud y ya presenta un aspecto humano. A partir de entonces se denomina feto .	SEXTO MES	Los bronquios y los pulmones casi han madurado. En un parto prematuro la supervivencia del feto es difícil, aunque con los cuidados adecuados podría sobrevivir.
TERCER MES	El feto mide 56 mm y puede realizar movimientos. Su sexo ya puede reconocerse.	SÉPTIMO MES	El feto posee los órganos indispensables para poder vivir fuera del útero materno.
CUARTO MES	El sistema circulatorio está formado y el esqueleto empieza a organizarse.	OCTAVO Y NOVENO MES	Durante los dos últimos meses, el feto completa su crecimiento.

El Nacimiento

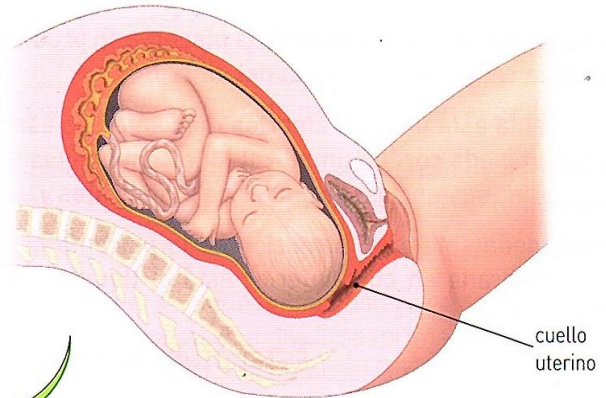
Luego de nueve meses de embarazo, la gestación ha finalizado. Entonces, el feto coloca su cabeza dirigida hacia el cuello del útero, para el parto.

El parto puede durar de seis a doce horas y en él pueden distinguirse tres fases: **dilatación, expulsión y alumbramiento**.

FASES DEL PARTO

Fase de dilatación. Es la de mayor duración. Se inicia con las **contracciones** espontáneas de la pared del útero. La madre siente ligeros dolores en la región abdominal cada 15 o 30 minutos, que van aumentando en frecuencia e intensidad.

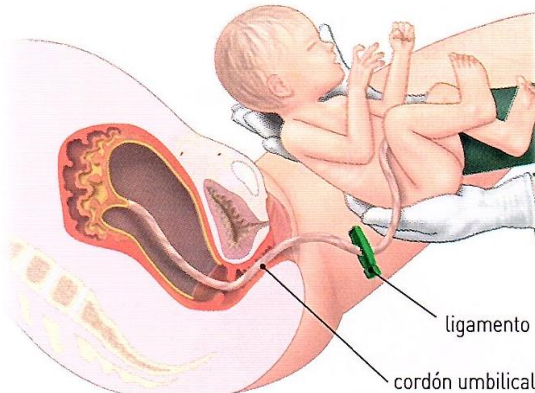
Estas contracciones empujan al feto hacia la salida del útero, lo que provoca el ensanchamiento o **dilatación** del cuello uterino. Asimismo, la presión ejercida provoca la ruptura de la bolsa amniótica y la salida de su contenido: es el "rompimiento de fuente".



Fase de expulsión. Dura aproximadamente treinta minutos. Las contracciones, cada vez más largas e intensas, van empujando al feto hacia el exterior. La madre puede ayudar a salir al bebé contrayendo voluntariamente los músculos del abdomen.

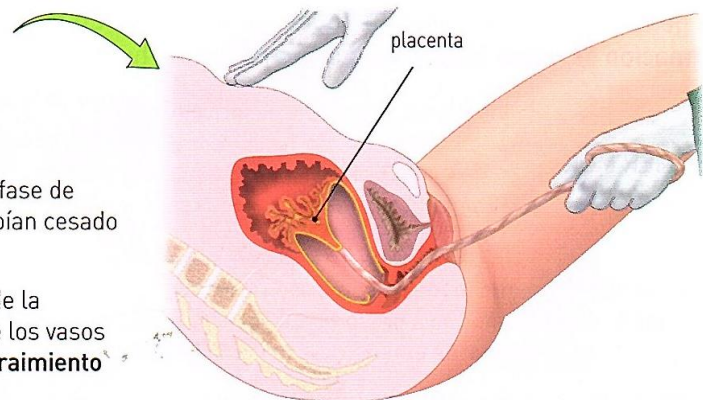


Una vez expulsado, el personal médico liga y corta el cordón umbilical que unía al feto a la placenta y le provoca el "primer llanto", que activa su aparato respiratorio.



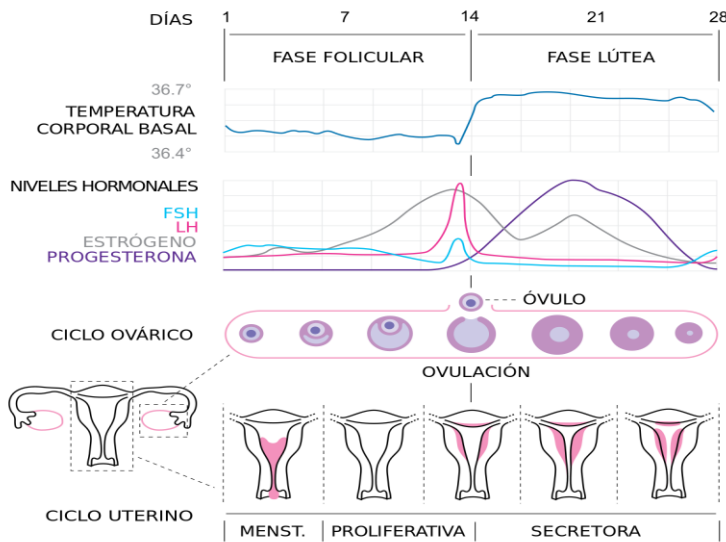
Fase de alumbramiento. Unos 15 minutos después de la fase de expulsión se reanudan las contracciones uterinas que habían cesado con el nacimiento del bebé.

Estas contracciones hacen que la placenta se despegue de la mucosa uterina produciéndose su expulsión. La rotura de los vasos sanguíneos ocasiona una hemorragia que cesa con el **retraimiento** del útero.



ACTIVIDADES TEMA 3. Ciclo menstrual, fecundación y desarrollo embrionario

1. Teniendo en cuenta la siguiente imagen analiza y responde:



- Describa la relación entre el ciclo ovárico y el ciclo uterino.
- Analice los días del ciclo menstrual y compárelos con los niveles hormonales (FSH, LH, estrógeno y progesterona). Explique su análisis.
- ¿Cuáles son los cambios ocurridos en el endometrio durante los diferentes días del ciclo menstrual?

- Invente una entrevista de 5 preguntas sobre el embarazo y realícele la encuesta a su mamá o abuela o tía o hermana. Anexe las preguntas y las respuestas de su entrevistada en la entrega de la actividad.
- Elabore una **infografía** donde explique desde la fecundación, pasando por el desarrollo embrionario hasta el parto de un bebé.

Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado 8-1: 24 de mayo

Grado 8-2: 28 de mayo

Recuerde elaborar las actividades en el cuaderno de ciencias naturales (a excepción de las que se solicitan en otros materiales) con **excelente presentación**, copiando pregunta y dando respuesta. La actividad se envía por correo electrónico siguiendo las normas del pacto de aula.

REFERENCIAS

Información tomada y adaptada de: Ciencias naturales, redes de aprendizaje para la vida, 8. Ediciones SM

Imagen. Ciclo menstrual. https://es.wikipedia.org/wiki/Ciclo_sexual_femenino

TEMA 4: MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS Y ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

En la actualidad se pueden encontrar diversos métodos de planificación familiar o métodos anticonceptivos, cada uno con características y funcionamiento específico. Es importante que dialogues con tus padres para que te orienten al respecto.

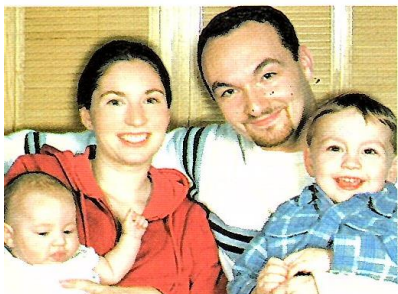


El preservativo y el diafragma son dos dispositivos de barrera.

CIENCIA, TECNOLOGÍA & SOCIEDAD

No se consideran métodos anticonceptivos puesto que no impiden el embarazo:

- Tener relaciones durante la menstruación.
- Que la mujer orine o limpie sus genitales después de una relación sexual.
- Retirar el pene de la vagina justo antes de eyacular.
- Realizar el acto sexual con posturas diferentes.



Los métodos quirúrgicos sólo se practican a personas que ya han tenido hijos y están seguros de no querer más.

La **planificación familiar** comprende los procedimientos usados por una pareja para prevenir el embarazo y controlar el número de nacimientos. Elegir el número de hijos y el momento de tenerlos ha sido posible gracias al desarrollo de los **métodos anticonceptivos**.

MÉTODOS NATURALES	MÉTODOS DE ABSTINENCIA PERIÓDICA (OGINO, TEMPERATURA BASAL, ETC.)	Se basan en calcular el día de la ovulación en el ciclo menstrual y evitar mantener relaciones sexuales varios días antes y después de esa fecha. Son métodos poco seguros ya que la ovulación puede adelantarse o atrasarse en el ciclo ovárico y menstrual.
MÉTODOS MECÁNICOS	PRESERVATIVO (CONDÓN)	Membrana de goma flexible que se coloca cerrando la entrada del cuello del útero de la mujer evitando la entrada de espermatozoides. Requiere consejo ginecológico, ya que su tamaño debe ser adecuado a la anatomía de cada mujer. El diafragma no evita el contagio de ETS.
	DIAFRAGMA	El preservativo masculino es una funda de goma elástica que se coloca en el pene en erección y retiene los espermatozoides. El preservativo femenino es de plástico, y se coloca en la vagina con el fin de evitar la entrada de los espermatozoides. El preservativo es, además de un anticonceptivo, uno de los mejores medios para evitar las enfermedades de transmisión sexual (ETS).
	DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU)	Dispositivo de metal o plástico que se coloca en el útero de la mujer e impide la fecundación y la implantación. Requiere de control médico para su prescripción y seguimiento periódico.
MÉTODOS QUÍMICOS	ANOVLATORIOS	Consiste en un aporte de pequeñas dosis de hormonas sintéticas a la mujer con el fin de impedir la ovulación, aunque la menstruación se sigue produciendo. Pueden administrarse de distintas maneras: píldoras, parches cutáneos o anillos vaginales. Requieren control médico para su prescripción y seguimiento periódico.
	ESPERMICIDAS	Sustancias químicas que se introducen en la vagina previamente a la relación sexual que inactivan o destruyen a los espermatozoides. Por sí solo es un método muy poco seguro y generalmente va asociado al uso de otros métodos anticonceptivos como el preservativo y el diafragma.
MÉTODOS QUIRÚRGICOS	VASECTOMÍA	Operación quirúrgica por la cual se seccionan y atan los conductos de salida de los espermatozoides en el hombre.
	LIGADURA DE TROMPAS	Corte y ligadura de las trompas de Falopio para impedir el paso de los óvulos y la entrada de espermatozoides en las trompas.

Enfermedades de transmisión sexual ETS

A continuación se describen algunas enfermedades de transmisión sexual y sus características, lea atentamente.

Gonorrea

Esta enfermedad se conoce también como blenorragia, blenorrea o uretritis gonocócica. Es producida por la bacteria *Neisseria gonorrhoeae* conocida comúnmente como gonococo (figura 14). La infección se produce durante la relación sexual y puede transmitirse de la madre al bebé en el momento del parto o por contaminación indirecta cuando se utilizan elementos íntimos de otra persona. El síntoma más frecuente en el hombre es la aparición de una secreción mucosa blanca en la punta del pene y se presenta con frecuencia de 2 a 21 días después de la infección. Puede producir, además, dolor al orinar y, en algunos casos, inflamación de los testículos. En la mujer es asintomática pero puede presentarse con algunas molestias urinarias, fiebre y dolor en la zona baja del abdomen. La gonorrea puede causar daños en los órganos reproductores e incluso provocar **esterilidad**, es decir la incapacidad para reproducirse. Una madre que contagie a su bebé durante el parto puede causarle ceguera. El tratamiento de esta enfermedad se basa en el uso de antibióticos.

Linfogranuloma venéreo

Esta enfermedad es producida por tres tipos diferentes de la bacteria *Chlamydia trachomatis*, transmisible por contacto sexual (figura 15). Es más común en hombres que en mujeres y el principal factor de riesgo es el hecho de tener varias compañeras o varios compañeros sexuales. La enfermedad se manifiesta a través de úlceras indoloras en los órganos genitales; hinchazón y enrojecimiento de la piel en la región de la ingle, acompañada de la inflamación de los ganglios linfáticos y, en algunos casos, hemorragias a través del recto, así como dolor durante las deposiciones. El tratamiento consiste en el uso de antibióticos.

Hepatitis B

El virus de la Hepatitis B es transmitido a través de contacto sexual con una persona infectada. Puede también ser transmitida de la madre al bebé en el momento del parto o por medio de la leche materna. De forma indirecta puede transmitirse por transfusiones de sangre, tatuajes, tratamientos de odontología o el uso de agujas infectadas.

Este virus genera una inflamación del hígado acompañada de fatiga, náuseas, fiebre baja, pérdida del apetito, dolor muscular y de estómago, diarrea, dolor de cabeza, oscurecimiento de la orina, deposiciones de color claro e ictericia (color amarillento de los ojos y la piel). El tratamiento de la enfermedad incluye, además de una dieta saludable, la aplicación de medicamentos antivirales que permiten eliminar el virus. Como método preventivo existe la vacuna contra la hepatitis B.

Sífilis

Esta enfermedad es producida por la bacteria *Treponema pallidum* (figura 15). El contagio se produce principalmente por contacto sexual, por contacto de la piel con secreciones o con heridas de una persona infectada. Quienes la padecen presentan úlceras no dolorosas en los órganos genitales o en los dedos y los labios. Posteriormente, presentan ronchas rosáceas en las plantas de las manos y de los pies, fiebre, dolor de garganta y articulaciones, pérdida de peso, caída de cabello, dolor de cabeza y ausencia de apetito. En la etapa final de la enfermedad se producen ataques en el sistema nervioso y otros órganos que pueden causar la muerte. La sífilis puede curarse durante sus primeras fases con el uso de antibióticos. Puede transmitirse al bebé a través de la placenta o del canal de parto y producir en el recién nacido sordera, ceguera, problemas mentales, parálisis o deformidades.

Candidiasis

Es una enfermedad producida por el hongo *Candida albicans* que puede transmitirse por contacto sexual con una persona infectada o de forma indirecta por contacto con su ropa y otros objetos. En la mujer, es la causa más frecuente de vaginitis es decir, de la inflamación de la mucosa vaginal acompañada por un aumento de las secreciones vaginales. En el hombre esta infección es menos frecuente y, cuando se presenta, se manifiesta con inflamación del glande. Se trata con antimicóticos (figura 15).

Herpes genital

El herpes genital es causado por el virus *Herpes simplex*. La infección normalmente ocurre a través del contacto sexual con personas infectadas aunque estas no presenten lesiones visibles. Entre sus síntomas se encuentran la aparición de "bultos" en la ingle y vesículas en los órganos genitales y en el ano. No existe una cura definitiva para el virus aunque existen medicamentos que disminuyen sus síntomas. Generalmente se transmite a los bebés en el momento del parto, aunque puede también ser transmitido durante la etapa fetal, en cuyo caso causa problemas en el desarrollo del feto.

Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (sida)

El sida es producido por el Virus de inmunodeficiencia Humana (VIH). Este virus es transmitido por diferentes vías: intercambio de fluidos durante las relaciones sexuales con una persona infectada, contacto con heridas en los genitales, transfusiones sanguíneas o uso de agujas infectadas. Cuando una persona padece de sida, su sistema inmunológico es incapaz de responder a las infecciones que lo afectan. También puede ser un portador del VIH sin padecer los síntomas. Puede pasar de la madre al hijo a través de la sangre.

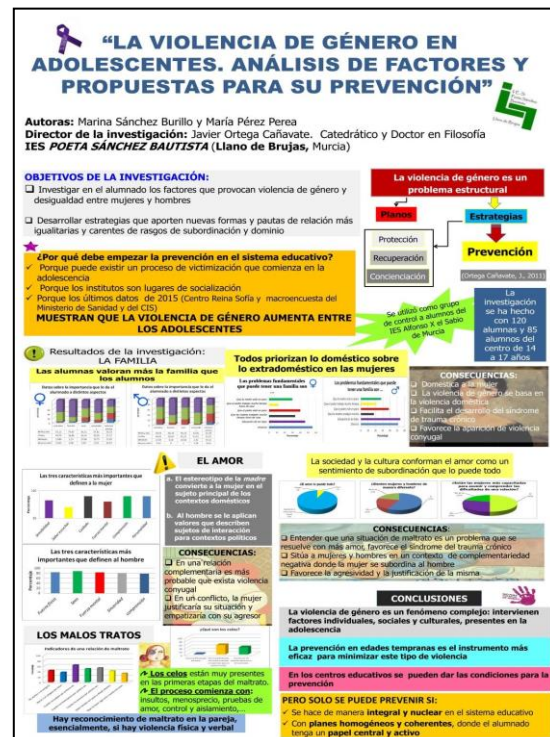
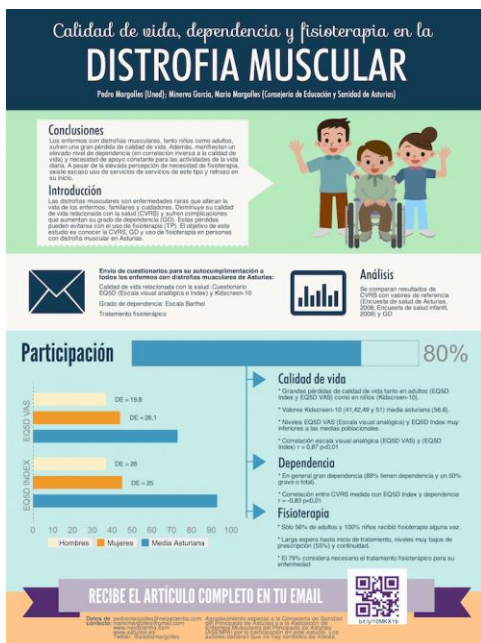
Cuidados del sistema reproductor

Como con cualquier órgano del cuerpo, es necesario cuidar adecuadamente el sistema reproductor mediante la limpieza diaria de sus órganos externos, con el fin de prevenir infecciones.

	EN HOMBRES	EN MUJERES
HIGIENE	En la limpieza genital diaria se debe prestar mayor atención a la zona del glande para evitar acumulación de secreciones y proliferación de infecciones. Cualquier secreción extraña debe ser consultada con el médico.	En la limpieza genital diaria no es recomendable enjabonarse el interior de los genitales para evitar irritaciones. Es recomendable limpiarse siempre desde la vagina hacia el ano (nunca al revés) para evitar una infección genital. Cualquier secreción extraña debe ser consultada con el médico.
AUTOEXAMEN	El cáncer de testículos es el más común entre hombres jóvenes y también uno de los más fáciles de prevenir y tratar. Para detectar un posible tumor se debe realizar regularmente el autoexamen de los testículos. Para ello, hay que revisar la superficie del testículo en busca de cambios de textura, tacto, tamaño y peso.	La mujer debería examinarse los senos una vez al mes para detectar bultos o cambios en la forma. Los bultos pueden obedecer a un tumor maligno, aunque lo más frecuente es que sean quistes (sacos llenos de líquido) o fibroadenomas (bultos duros e indolores). Es necesario realizar visitas al ginecólogo.

ACTIVIDADES TEMA 4. Métodos anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual

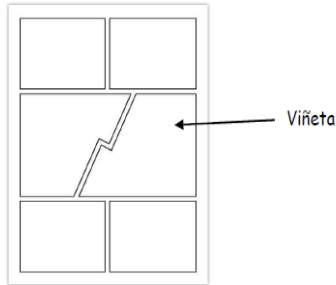
- Con ayuda de tu mamá, papá, abuelos o hermanos mayores de edad elabora con excelente presentación un poster en 1/8 de cartulina blanca donde expresen la importancia de los cuidados del sistema reproductor y la prevención del embarazo adolescente. A continuación, se envían ejemplos para su presentación.



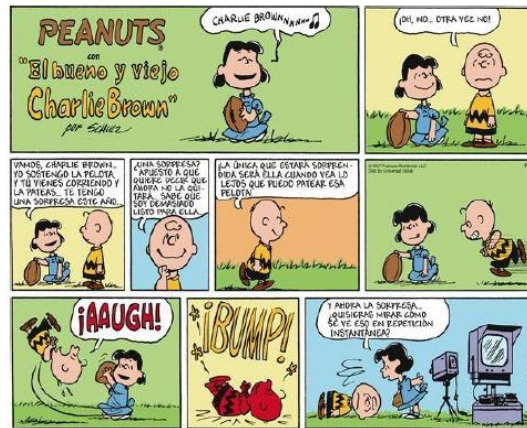
2. Inventa una historieta de minino 7 viñetas, donde expresas la problemática de una persona que tiene una ETS (con respeto en las palabras y dibujos, también con excelente presentación).

Tenga en cuenta las instrucciones:

1. Una tira cómica se puede elaborar a partir de viñetas, cada viñeta es un cuadro.
2. Puede utilizar los siguientes globos según lo que quieran expresar en su historieta o tira cómica:



3. Debe inventar un **título** para su tira cómica y **personajes** que se comuniquen entre sí o que expliquen un tema, por ejemplo:



Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado 8-1: 7 de junio

Grado 8-2: 11 de junio

Recuerde elaborar las actividades en el cuaderno de ciencias naturales (a excepción de las que se solicitan en otros materiales) con **excelente presentación**, copiando pregunta y dando respuesta. La actividad se envía por correo electrónico siguiendo las normas del pacto de aula.

REFERENCIAS

Información tomada y adaptada de: Ciencias naturales, redes de aprendizaje para la vida, 8. Ediciones SM e Hipertexto Ciencias 8 editorial Santillana