



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

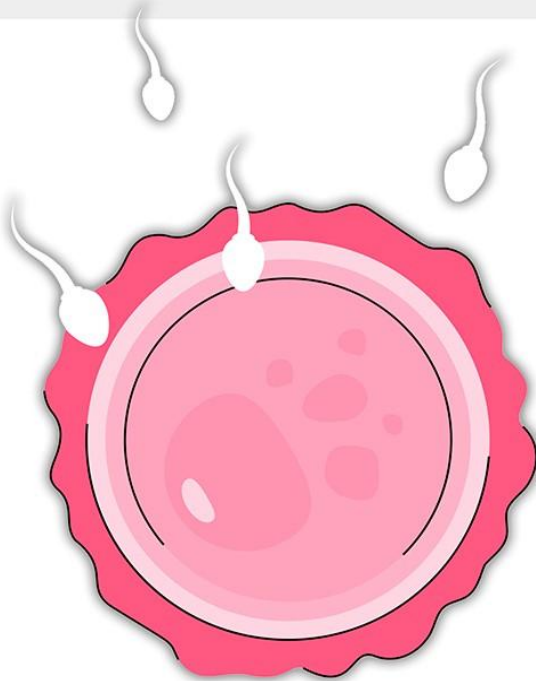
PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ✓ Describe la estructura, composición y funcionamiento del ADN, como molécula de la herencia en los seres vivos
- ✓ Reconoce las estructuras del sistema reproductor y sus funciones
- ✓ Establece relación entre las enfermedades de transmisión sexual con el autocuidado
- ✓ Identifica los principales métodos de control natal
- ✓ Asume una postura ética respecto a la reproducción controlada de los animales de compañía

¿QUÉ ES LA REPRODUCCIÓN?



La **reproducción** es un proceso biológico que permite la creación de nuevos organismos en todas las formas de vida. Además de posibilitar la formación de nuevos individuos semejantes a sus progenitores, es decir, a sus padres, asegura la continuidad de las especies.

Dependiendo de las cualidades de cada reino y especie, los seres vivos presentan distintos **tipos de reproducción: sexual y asexual**. Existen algunos seres como hongos y plantas que pueden realizar ambos.

La reproducción es un proceso biológico fundamental que garantiza la continuidad de la vida en nuestro planeta. A través de ella, los seres vivos transmiten su información genética a nuevas generaciones, asegurando la supervivencia de las especies y la diversidad de los ecosistemas. En los seres humanos, la reproducción no solo tiene una dimensión biológica, sino también social, emocional y ética, ya que implica decisiones responsables sobre la sexualidad, la salud y el bienestar personal y colectivo.

En el ámbito biológico, la reproducción permite la formación de nuevos individuos mediante procesos como la fecundación, el desarrollo embrionario y el nacimiento. Además, está regulada por un complejo sistema hormonal que influye en el crecimiento, la madurez sexual y las funciones reproductivas. Por otro lado, desde



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



una perspectiva social, entender la reproducción fomenta valores como el respeto, la igualdad de género y la planificación familiar, contribuyendo así a sociedades más informadas y saludables.

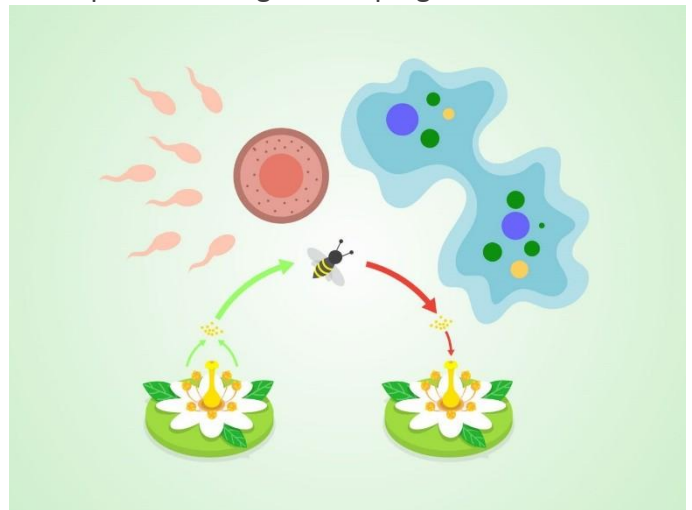
Estudiar la reproducción en la adolescencia es especialmente relevante, ya que es una etapa marcada por cambios físicos y emocionales. Conocer cómo funciona el cuerpo, los métodos de prevención y los cuidados necesarios empodera a los jóvenes para tomar decisiones conscientes y responsables sobre su salud reproductiva. En este tema, exploraremos no solo los mecanismos biológicos, sino también la importancia de la educación sexual integral como herramienta para una vida plena y segura.

Además, el estudio de la reproducción humana nos invita a reflexionar sobre los avances científicos y tecnológicos que han revolucionado este campo, como las técnicas de reproducción asistida, la genética y la planificación familiar. Estos avances no solo han ampliado las posibilidades para quienes desean formar una familia, sino que también plantean importantes cuestiones éticas y sociales sobre el futuro de nuestra especie.

ACTIVIDAD

1. Utilizar los libros de texto que entregará tu profesora para responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los tipos de reproducción en los seres vivos?
- ¿Qué diferencia hay entre reproducción sexual y asexual?
- ¿Cómo se reproducen los microorganismos y las plantas?
- ¿Cuál es la importancia de la reproducción?
- Dibuja la forma de reproducción de un animal invertebrado.



REPRODUCCIÓN CELULAR

El crecimiento y desarrollo de cada organismo depende de la replicación precisa del material genético durante cada división celular. Este es un hecho destacable sobre todo si tenemos en cuenta que como individuos todos hemos surgido de la fertilización de un solo huevo con un solo espermatozoide. A partir de esta única célula, nos desarrollamos en individuos únicos con tipos de tejidos altamente diferenciados. Las instrucciones para el momento preciso del desarrollo, crecimiento y maduración están todas contenidas dentro del ADN, que está organizado como nucleótidos que codifican genes específicos, que están organizados en cromosomas. Cada célula contiene este conjunto de información. La expresión genética diferencial es lo que explica las diferencias obvias entre los diversos tipos de tejidos que componen los nervios, la piel, los músculos y los órganos, como



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



los riñones, el hígado y el bazo. El ciclo celular, la secuencia de eventos que abarca el período comprendido entre la finalización de una división celular hasta el final de la siguiente división, implica tanto la división del núcleo de la célula (cariocinesis) como la división del citoplasma (citocinesis). Hay dos tipos de división nuclear: mitosis y meiosis. Nuevas células corporales (somáticas) están formadas por mitosis. Cada división celular produce dos nuevas células hijas con el mismo número y tipo de cromosomas que la célula principal. La formación de gametos masculinos y femeninos en células animales o esporas en células vegetales es por meiosis. Los gametos y las esporas tendrán la mitad del número de cromosomas de las células progenitoras.

Interfase

Comienza cuando la división celular finaliza y continúa hasta el comienzo de la siguiente ronda de división, se organiza en tres fases. La fase G1, es el primer período de crecimiento de la interfase. El núcleo y la célula aumentan de tamaño y los cromosomas se extienden por completo. La célula gasta grandes cantidades de energía en la síntesis de ARN y proteína. Durante la fase G1, la célula lleva a cabo funciones normales específicas para su tipo. La fase S, la siguiente sección de la interfase, está marcada por un aumento en la síntesis de ADN y la síntesis de histonas que son proteínas celulares principales unidas al ADN. La célula se está preparando para el comienzo de la mitosis. Los cromosomas se duplican longitudinalmente, y cada cromosoma consta de dos "cromátidas" idénticas. La fase G2, el segmento final, está marcado por la síntesis continua de proteínas. Una célula en interfase tiene un núcleo con uno o más nucleolos teñidos de oscuro y una fina red de hilos, la cromatina.

MITOSIS

La mitosis es la siguiente fase del ciclo celular. Es el proceso de replicación cromosómica coordinada antes de la división celular. Es esencialmente lo mismo si se considera una planta simple o un organismo altamente evolucionado, como un ser humano. La principal función de la mitosis es replicar con precisión la información genética, o cromosomas, de modo que cada célula hija contenga la misma información. El proceso de mitosis es un evento continuo que se puede segmentar en varias etapas identificables. En orden, estas etapas son: profase, metafase, anafase y telofase. La citocinesis, el proceso real de división celular, ocurre durante la telofase. En plantas como la cebolla, esto se ve como la formación de la placa celular entre las dos células hijas.

○ Profase

En la profase es cuando comienzan a producirse los mayores cambios dentro del núcleo de la célula. Los cromosomas se vuelven más gruesos, cortos y fácilmente visibles bajo el microscopio óptico cuando se tiñen. Dos "cromátidas hermanas" se unen cerca de su centro en una estructura llamada centrómero. El nucléolo, el sitio de la síntesis activa de ARNr y la membrana nuclear desaparecen. El aparato mitótico, el huso, comienza a organizarse dentro de la célula. Los microtúbulos son barras delgadas de proteína responsables de tirar de cromosomas replicados hacia cada mitad de la célula. En los animales, el centrosoma se divide en dos centriolos que se mueven hacia los polos de la célula. El huso parece irradiar desde estos dos centriolos.

○ Metafase

Durante este período, los cromosomas se alinean en el punto medio o ecuador entre los polos de la célula y se encuentran en su estructura más gruesa y más corta. Se identifican fácilmente como dos cromátidas hermanas doblemente longitudinales. En los animales y las plantas, las cromátidas están conectadas (en sus centrómeros)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



al huso acromático, que se ha formado entre los dos centriolos ubicados en los polos de la célula. En muchas plantas, los centriolos están ausentes.

○ Anafase

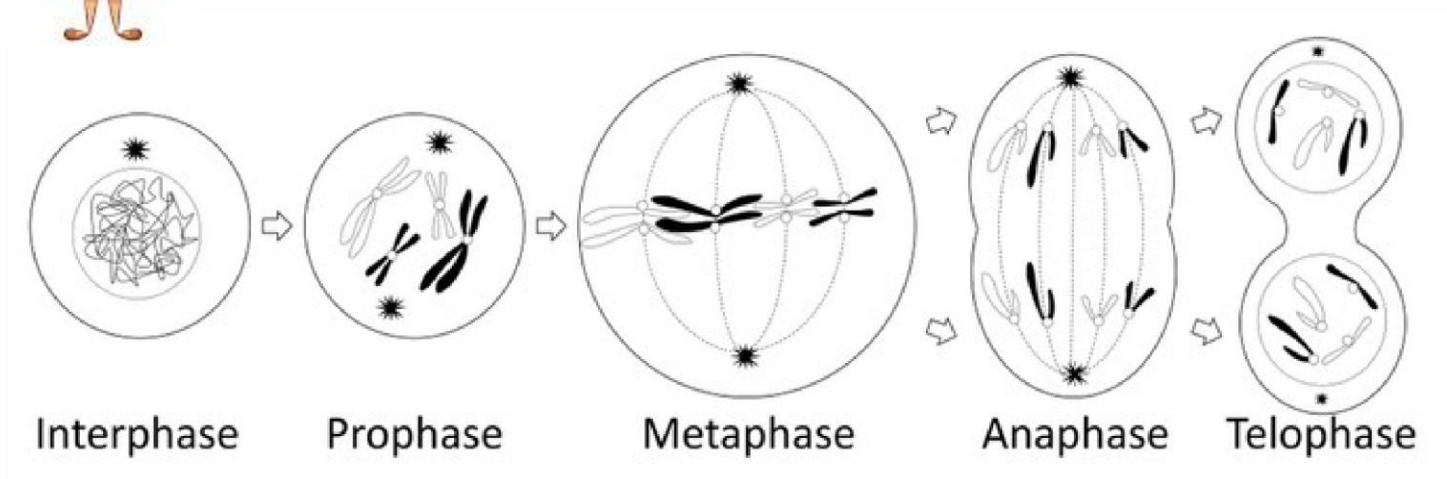
En esta fase corta, las cromátidas hermanas comienzan a separarse y migrar a los polos. Una vez que las dos cromátidas se separan, cada una se llama cromosoma. Para los humanos, con un número diploide de 46 cromosomas, habrá 46 cromosomas moviéndose hacia cada polo. Las cebollas tienen 16 cromosomas diploides y, por lo tanto, 16 cromosomas se mueven a cada polo. Durante el anafase hay una segregación cuantitativa e igual del número diploide de cromosomas en dos núcleos en desarrollo en los polos de la célula.

○ Telofase y citocinesis

La fase mitótica final del ciclo celular se reconoce por la formación de dos nuevos núcleos que abarcan el cromosoma separado en los polos celulares. El aparato mitótico desaparece y los cromosomas comienzan a alargarse a medida que se desenrollan. La citocinesis, la formación de una nueva membrana celular, se produce a mitad de camino entre los núcleos hijos. Las células ahora entran en la etapa G1 de interfase en el ciclo celular y el proceso comienza de nuevo.



Colorea las etapas del ciclo celular y ubica las partes correspondientes de acuerdo a la lectura anterior.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

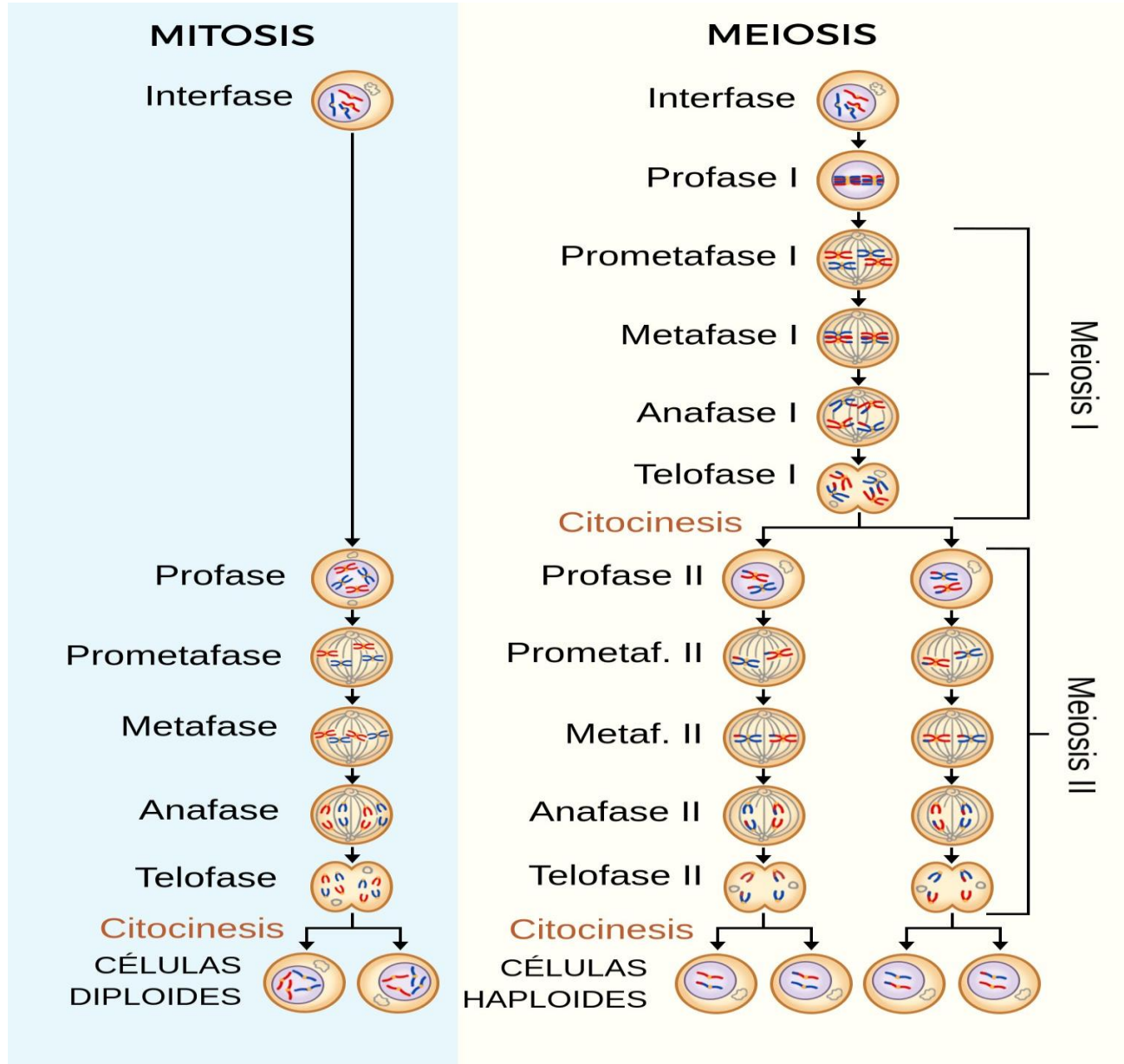
UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



Observa las etapas de la MEIOSIS y escribe 5 diferencias entre ambos procesos de división celular.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES
UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR
CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO
PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



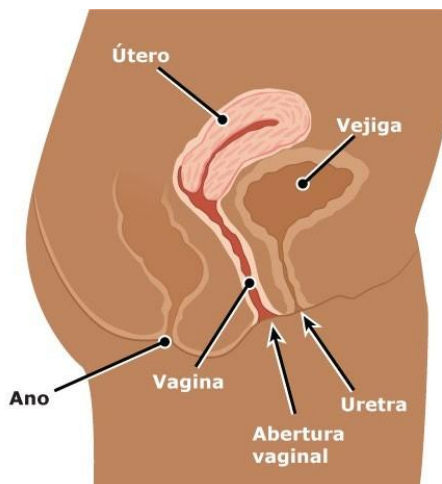
SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

La **reproducción** es el proceso por el cual los organismos generan más organismos de su tipo. Pero, si bien el aparato reproductor es esencial para mantener viva a una especie, a diferencia de otros sistemas o aparatos del cuerpo, no es esencial para mantener vivo a un individuo. En el proceso de reproducción humana, participan dos tipos de células sexuales, o **gametos**. El gameto masculino, o **espermatozoide**, y el gameto femenino, u **óvulo**, se unen en el aparato reproductor femenino. Cuando un espermatozoide fertiliza (se une) a un óvulo, este óvulo fertilizado recibe el nombre de **cigoto**. El cigoto atraviesa un proceso en el que se convierte en embrión y se desarrolla hasta ser un feto. Los seres humanos, al igual que otros organismos, pasan algunas de sus características a la siguiente generación. Lo hacemos a través de nuestros genes, los transmisores especiales de rasgos humanos. Los genes que los padres transmiten son los que hacen que esos niños se parezcan a otras personas de la familia, pero también que cada niño sea único. Estos **genes** provienen del espermatozoide masculino y del óvulo femenino.

¿Qué es el sistema reproductor femenino?

La parte externa de los órganos reproductores femeninos se denomina **vulva**, que significa "cubierta". La vulva, que está ubicada entre las piernas, cubre la abertura que conduce a la vagina y a otros órganos reproductores ubicados dentro del cuerpo. La zona carnosa ubicada justo por encima de la parte superior de la abertura vaginal recibe el nombre de **monte de Venus**. La abertura vaginal está rodeada por dos pares de pliegues de piel llamados labios. El **clítoris**, un pequeño órgano sensorial, está ubicado hacia la parte delantera de la vulva, donde se unen los pliegues de los labios. Entre los labios, hay aberturas hacia la **uretra** (el canal que transporta la orina desde la vejiga hacia la parte externa del cuerpo) y la vagina. Cuando una niña alcanza la madurez sexual, los labios externos y el monte de Venus se cubren con vello púbico.

Los órganos reproductores internos de la mujer son la vagina, el útero, las trompas de Falopio y los ovarios.



La **vagina** es un tubo muscular hueco que se extiende desde la abertura vaginal hasta el útero. Como posee paredes musculares, la vagina se puede expandir y contraer. Esta capacidad de ensancharse o estrecharse permite que la vagina pueda albergar algo tan delgado como un tampón o tan ancho como un bebé. Las paredes musculares de la vagina están recubiertas por membranas mucosas, que la mantienen húmeda y protegida. La vagina cumple tres funciones:

1. Es el lugar donde se inserta el pene durante las relaciones sexuales.
2. Es el camino (canal de parto) a través del cual un bebé abandona el cuerpo de la mujer durante el alumbramiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ

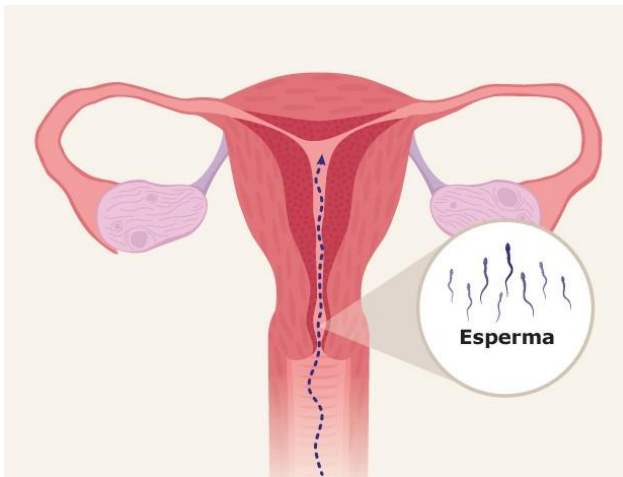


3. Es la vía a través de la cual se elimina la sangre menstrual durante los períodos.

La abertura de la vagina está parcialmente cubierta por un trozo delgado de tejido similar a la piel, que recibe el nombre de himen. El himen suele ser diferente de una mujer a otra. En la mayoría de las mujeres, el himen se estira o rasga después de la primera experiencia sexual y es posible que sangre un poco (esto suele provocar algo de dolor o puede resultar indoloro). No obstante, en algunas mujeres que han tenido relaciones sexuales, el **himen** no sufre grandes modificaciones. Y en algunas mujeres, el himen ya está estirado incluso antes de que comiencen a tener relaciones sexuales.

La vagina se conecta al útero en el cuello del útero. El cuello del útero tiene paredes fuertes y gruesas. La abertura del cuello del útero es muy pequeña (no es más ancha que una pajilla), razón por la cual un tampón no puede quedar nunca dentro del cuerpo de una mujer. Durante el parto, el cuello del útero se puede expandir para permitir el paso del bebé.

El **útero** tiene forma de pera invertida, con un recubrimiento grueso y paredes musculares; de hecho, el útero posee algunos de los músculos más fuertes del cuerpo de la mujer. Estos músculos son capaces de expandirse y contraerse para albergar al feto en crecimiento y después ayudan a empujar al bebé hacia afuera durante el parto. Cuando una mujer no está embarazada, el útero mide tan solo unas 3 pulgadas (7,5 centímetros) de largo y 2 pulgadas (5 centímetros) de ancho.



En las esquinas superiores del útero, las **trompas de Falopio** conectan el útero con los ovarios. Los **ovarios** son dos órganos con forma de óvalo ubicados en la parte superior derecha e izquierda del útero. Producen, almacenan y liberan óvulos hacia las trompas de Falopio en un proceso denominado **ovulación**.

Existen dos trompas de Falopio, cada una de ellas unida a un lado del útero. Dentro de cada tubo hay un pequeñísimo canal, del ancho de una aguja de coser. En el extremo opuesto de cada trompa de Falopio, hay una zona de bordes irregulares que tiene el aspecto de un embudo. Esta zona de

bordes irregulares envuelve al ovario, pero no se conecta

totalmente con él. Cuando un óvulo sale de un ovario, entra en la trompa de Falopio. Una vez que el óvulo se encuentra en la trompa de Falopio, los diminutos pelos del revestimiento del tubo lo empujan hacia el útero a través del estrecho pasaje.

Los ovarios también forman parte del sistema endocrino, porque producen las hormonas sexuales femeninas, como el estrógeno y la progesterona.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ

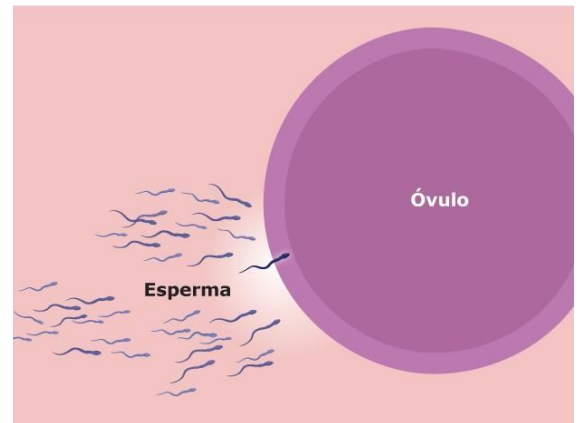


¿Cómo funciona el aparato reproductor femenino?

Cuando una mujer nace, sus ovarios contienen cientos de miles de óvulos, que permanecen inactivos hasta que comienza la pubertad. En la pubertad, la glándula pituitaria (ubicada en la parte central del cerebro), comienza a generar hormonas que estimulan a los ovarios para producir hormonas sexuales femeninas, incluido el **estrógeno**. La secreción de estas hormonas hace que una niña se desarrolle y se transforme en una mujer sexualmente madura. Hacia el final de la pubertad, las niñas comienzan a liberar óvulos como parte de un período mensual denominado "ciclo menstrual". Aproximadamente una vez al mes, durante la ovulación, un ovario envía un diminuto óvulo hacia una de las trompas de Falopio. A menos que el óvulo sea fertilizado por un espermatozoide mientras se encuentra en la trompa de Falopio, se secará y abandonará el cuerpo aproximadamente dos semanas más tarde a través del útero. Esto es lo que se denomina **menstruación**. La sangre y los tejidos del revestimiento interno del útero se combinan para conformar el flujo menstrual, que en la mayoría de las mujeres dura de 3 a 5 días. El primer período se denomina **menarca**. Después de la menarca, el cuerpo de una mujer puede tardar dos años en desarrollar ciclos menstruales regulares. Durante ese tiempo, su cuerpo se está ajustando a las hormonas que aparecen en la pubertad. En promedio, el ciclo menstrual de una mujer adulta es de 28 días, pero puede variar de 23 a 35 días.

¿Qué ocurre si se fecunda un óvulo?

Si un hombre y una mujer tienen relaciones sexuales dentro de los días cercanos a la ovulación de la mujer, es probable que haya una **fecundación**. Cuando el hombre eyacula (despide semen por el pene), una pequeña cantidad de semen queda depositado en la vagina. En esta pequeña cantidad de semen, hay millones de espermatozoides que "nadan" hacia arriba desde la vagina, a través del cuello uterino y el útero, para unirse al óvulo en la trompa de Falopio. Solo hace falta un espermatozoide para fertilizar un óvulo. Entre 5 y 6 días después de que el espermatozoide fertiliza al óvulo, el óvulo fertilizado (cigoto) ya es un blastocisto multicelular. Un blastocisto tiene el tamaño



aproximado de una cabeza de alfiler y es una bola hueca de células con líquido en el interior. El blastocisto se entierra en el revestimiento del útero, denominado endometrio. Una hormona, el estrógeno, hace que el endometrio se ensanche y llene de sangre. La progesterona, otra hormona liberada por los ovarios, mantiene el endometrio ensanchado con sangre para que el blastocisto sea capaz de insertarse en la pared del útero y absorber los nutrientes que hay en ella. Este proceso recibe el nombre de implantación.

A medida que las células del blastocisto reciben nutrientes, comienza otra etapa de desarrollo. En la etapa embrionaria, las células internas conforman un círculo aplanado denominado "disco embrionario", que se desarrollará y llegará a ser un bebé. Las células externas se transforman en membranas delgadas que se forman



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



alrededor del bebé. Las células se multiplican miles de veces y se mueven a nuevas posiciones hasta transformarse, finalmente, en el embrión. Después de aproximadamente 8 semanas, el embrión tiene un tamaño similar al de una frambuesa, pero ya están formadas prácticamente todas sus partes (el cerebro y los nervios, el corazón y la sangre, el estómago y los intestinos, los músculos y la piel). Durante la etapa fetal, que dura desde la novena semana posterior a la fertilización hasta el momento del nacimiento, el desarrollo continúa con la multiplicación, el movimiento y el cambio de las células. El feto flota en el líquido amniótico que se encuentra dentro del saco amniótico. Recibe oxígeno y nutrientes de la sangre de la madre a través de la placenta. Esta estructura, similar a un disco, se adosa al revestimiento interno del útero y se conecta con el feto a través del cordón umbilical. La membrana y el líquido amniótico protegen al feto de los golpes y sacudidas que pueda sufrir el cuerpo de la madre. El embarazo dura un promedio de 280 días; aproximadamente 9 meses. Cuando el bebé está listo para nacer, su cabeza presiona el cuello del útero y este comienza a relajarse y ensancharse para prepararse para el paso del bebé hacia la vagina y a través de ella. En el cuello del útero, la mucosidad habrá formado un tapón que comienza a aflojarse. Cuando la madre rompe bolsa, el tapón y el líquido amniótico salen a través de la vagina. Cuando comienzan las contracciones del trabajo de parto, las paredes del útero se contraen por la estimulación de una hormona pituitaria, la oxitocina. Las contracciones hacen que el cuello del útero se ensanche y comience a abrirse. Después de varias horas de ensanchamiento, el cuello del útero se dilata (se abre) lo suficiente como para que el bebé salga. El bebé es empujado hacia afuera del útero, a través del cuello del útero y a lo largo del canal de parto. Por lo general, primero sale la cabeza del bebé. El cordón umbilical sale junto con el bebé. Una vez que el bebé nace, se sujeta el cordón con una pinza y se lo corta a la altura del ombligo. La última etapa del proceso de parto, que se denomina "posparto", es la expulsión de la placenta. Después de que se separa del revestimiento interno del útero, las contracciones de este la empujan hacia afuera, junto con las membranas y los líquidos.

- **Define las palabras subrayadas de acuerdo al texto.**
- **Describe el proceso que ocurre desde la fecundación, hasta el nacimiento del bebé.**

SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO

El sistema reproductor masculino está formado por el pene, el escroto, los testículos, el epidídimo, el conducto deferente, la próstata y las vesículas seminales.

- El pene y la uretra forman parte del sistema urinario y reproductor.
- El escroto, los testículos, el epidídimo, los conductos deferentes, las vesículas seminales y la próstata constituyen el resto del sistema reproductor en el varón.

El **pene** consta de la raíz (que está unida a las estructuras abdominales inferiores y los huesos pélvicos), la parte visible del cuerpo y el glande del pene (el extremo en forma de cono). El orificio de la uretra (el canal que transporta el semen y la orina) se encuentra en la punta del glande del pene. La base del glande recibe el nombre de corona. En los hombres no circuncidados, el prepucio parte de la corona y cubre el glande.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ

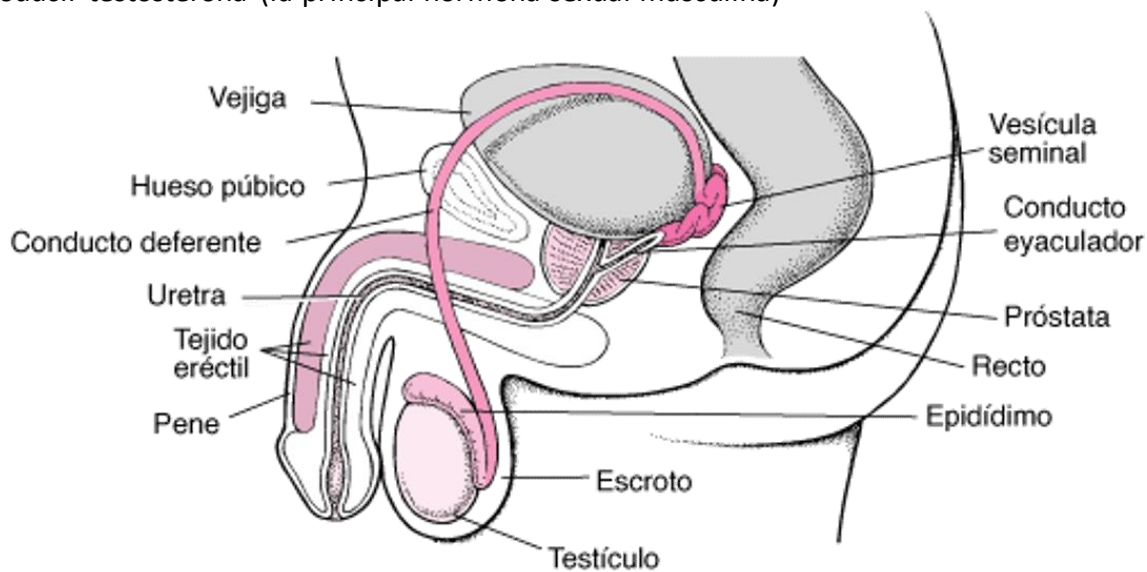


El pene contiene tres espacios cilíndricos (senos llenos de sangre) de tejido eréctil. Los dos más grandes, los cuerpos cavernosos, se encuentran uno al lado del otro. El tercer seno, el cuerpo esponjoso, rodea casi toda la uretra. Cuando estos espacios se llenan de sangre, el pene aumenta de tamaño y se pone rígido (erecto).

El **escroto** es un saco de piel gruesa que rodea y protege los testículos. Además, actúa como un sistema de control de la temperatura para los testículos, porque estos necesitan estar a una temperatura ligeramente inferior a la corporal para favorecer el desarrollo normal de los espermatozoides. El músculo cremáster de la pared del escroto se relaja para permitir que los testículos se alejen del cuerpo para enfriarse, o se contrae para tirar de ellos y que se acerquen más a este en busca de calor y protección.

Los **testículos** son cuerpos ovoides con un tamaño medio de 4 a 7 centímetros de largo y de 20 a 25 mililitros de volumen en adultos. Los testículos tienen dos funciones principales:

- Producir espermatozoides (que transportan la carga genética del hombre)
- Producir testosterona (la principal hormona sexual masculina)



El **epidídimo** consta de un solo conducto microscópico en espiral que mide casi 6 m de largo. El epidídimo recoge los espermatozoides del testículo y proporciona el entorno adecuado para que los espermatozoides maduren y adquieran la capacidad de moverse por el sistema reproductor femenino y fertilizar un óvulo. Cada testículo tiene un epidídimo. El **conducto deferente** es un canal firme, que transporta los espermatozoides desde el epidídimo. Este conducto viaja desde cada epidídimo hasta la parte posterior de la próstata y se une a una de las dos vesículas seminales. En el escroto, otras estructuras (fibras musculares, vasos sanguíneos y nervios), también acompañan a cada conducto deferente y juntos forman una estructura entrelazada, el cordón espermático.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



La **uretra** cumple una doble función en el hombre. Es la parte de las vías urinarias que transporta la orina desde la vejiga y la parte del aparato reproductor por la cual se eyacula el semen.

La **próstata** se localiza justo debajo de la vejiga y rodea la uretra. Del tamaño de una nuez (aproximadamente $2 \times 3 \times 4$ cm) en hombres jóvenes, la próstata se agranda con la edad. Cuando la próstata aumenta demasiado de tamaño, obstruye el flujo de orina por la uretra y causa síntomas urinarios molestos.

Las **vesículas seminales**, situadas encima de la próstata, se unen a los conductos deferentes para formar los conductos eyaculadores, que cruzan la próstata. La próstata y las vesículas seminales producen un líquido que nutre a los espermatozoides. Este líquido suministra la mayor parte del volumen del semen, y con él se expulsan los espermatozoides durante la eyaculación. El resto del líquido que forma el semen proviene de los conductos deferentes y de las glándulas de Cowper en la uretra.

CON LA INFORMACIÓN ANTERIOR, COMPLETA LA SIGUIENTE TABLA:

Estructura	Características	Función



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) representan un serio problema de salud pública a nivel mundial. Más allá de su impacto físico, tienen consecuencias emocionales, sociales y económicas que afectan profundamente la vida de quienes las padecen. Muchas veces, el desconocimiento, la falta de educación sexual y los tabúes que rodean la sexualidad contribuyen a su propagación.

Enfermedades de Transmisión Sexual



Reflexionar sobre las ETS implica reconocer la importancia de la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado. Usar métodos de barrera, como el condón, no solo previene embarazos no deseados, sino que también es el único método anticonceptivo que protege eficazmente contra la mayoría de las ETS, incluido el VIH. Es fundamental fomentar una cultura de responsabilidad sexual basada en el respeto, la comunicación con la pareja y el cuidado propio. La educación sexual integral es clave para reducir los índices de contagio. Hablar abiertamente sobre el cuerpo, el consentimiento, el placer y los riesgos permite tomar decisiones informadas y conscientes. Además, debemos erradicar el estigma que rodea a las personas que viven con una ETS; en lugar de juzgar, debemos apoyar y promover el acceso a servicios de salud seguros y sin discriminación.

En definitiva, prevenir las ETS no solo es una cuestión de protección física, sino también un acto de amor propio y de respeto hacia los demás. La responsabilidad individual y colectiva es esencial para construir una sociedad más saludable, informada y empática.

Vivimos en la era digital, con acceso ilimitado al conocimiento, pero persisten mitos como *"a mí no me pasará"* o *"solo ocurre en ciertos grupos"*. Esta falsa seguridad —sumada a la falta de educación sexual integral— tiene consecuencias: 1 de cada 4 adolescentes contraerá una ETS antes de los 20 años. El problema no es la ignorancia, sino la desinformación selectiva: muchos jóvenes saben de métodos anticonceptivos, pero no los usan sistemáticamente, o confunden pastillas anticonceptivas con protección contra infecciones.

Detrás de cada estadística hay rostros. Una persona con VIH que enfrenta estigma social, una mujer con infertilidad por clamidia no detectada, un recién nacido con sífilis congénita... Las ETS no solo dañan el cuerpo; fracturan proyectos de vida. Y aquí surge una pregunta incómoda: ¿por qué, teniendo herramientas como el preservativo o la vacuna del VPH, seguimos fallando en prevención? La respuesta podría estar en que la sexualidad responsable no se trata solo de biología, sino de autoestima, respeto y comunicación.

Avances como la PrEP (profilaxis preexposición para VIH) o los tratamientos antirretrovirales son esperanzadores, pero también generan una falsa sensación de invulnerabilidad. No podemos medicalizar la solución: una píldora



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



no reemplaza la necesidad de educación temprana, honesta y sin prejuicios. Países con programas de educación sexual —como los Países Bajos— muestran tasas menores de ETS y embarazos adolescentes. El común denominador: hablan de sexualidad sin misterios, integrando valores como el consentimiento y el placer seguro.

Las ETS (Enfermedades de Transmisión Sexual) o ITS (Infecciones de Transmisión Sexual) son enfermedades que se transmiten de una persona a otra a través del contacto sexual, generalmente durante relaciones sexuales vaginales, orales o anales, pero también por contacto cercano como besos o por transmisión de madre a hijo durante el embarazo, parto o lactancia.

Más información sobre las ETS:

Las ETS son infecciones que se contagian por contacto sexual. Algunas ETS comunes incluyen clamidia, gonorrea, sífilis, herpes genital, VIH/SIDA, VPH (virus del papiloma humano) y tricomoniasis, según el Ministerio de Salud. El contagio puede ocurrir a través de relaciones sexuales vaginales, anales u orales, contacto sexual cercano, contacto con sangre o fluidos corporales, o por transmisión vertical (de madre a hijo).



Muchas ETS no presentan síntomas o síntomas leves, lo que dificulta su detección. Los síntomas pueden variar según la ETS y pueden incluir úlceras o bultos en los genitales, dolor o ardor al orinar, secreciones inusuales, flujo vaginal inusual, dolor durante las relaciones sexuales, o erupciones cutáneas. Las ETS causadas por bacterias o parásitos se pueden tratar con antibióticos o medicamentos específicos. Las ETS virales, como el herpes o el VIH, no se pueden curar, pero el tratamiento puede controlar los síntomas y prevenir complicaciones. Las ETS sin tratamiento pueden causar complicaciones graves, como infertilidad, enfermedad pélvica inflamatoria, daño a los órganos o incluso algunos tipos de cáncer. Para prevenir las ETS, es importante utilizar preservativos durante las relaciones sexuales, realizarse pruebas de detección periódicas, y evitar el contacto con fluidos corporales de personas infectadas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



ACTIVIDAD DE APLICACIÓN

1. En equipos de 4 estudiantes, elaborar un guion cuyo tema central sea la relación entre las ETS y los métodos de planificación. Se deben incluir conceptos científicos, definiciones, recomendaciones y reflexión.
2. Hacer la presentación al resto del grupo, incluyendo todos los elementos necesarios (vestuario de acuerdo al rol, escenografía, diálogos, utilería, entre otros)



Método	Tipo	Eficacia (%)	Ventajas	Desventajas
Preservativo masculino	Barrera	85-98	Previene ITS, fácil acceso, sin hormonas.	Puede romperse; uso correcto esencial.
Preservativo femenino	Barrera	79-95	Control femenino; protege contra ITS.	Menos accesible; más costoso.
Píldora anticonceptiva	Hormonal	91-99	Regula ciclo menstrual; alta eficacia.	Requiere disciplina diaria; efectos secundarios.
DIU (hormonal)	Hormonal/LAR*	99+	Dura 3-10 años; reversible.	Inserción médica; puede causar sangrado irregular.
DIU de cobre	No hormonal/LAR*	99+	Sin hormonas; dura 10 años.	Puede aumentar sangrado menstrual.
Implante subdérmico	Hormonal/LAR*	99+	Efectivo 3-5 años; discreto.	Puede causar cambios menstruales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDÁCTICA NT4: SISTEMA REPRODUCTOR

CIENCIAS NATURALES GRADO OCTAVO

PROFESORA: SANDRA MILENA ORTIZ MARTÍNEZ



Inyección hormonal	Hormonal	94-99	Aplicación cada 1-3 meses.	Posible aumento de peso; irregularidad menstrual.
Parche anticonceptivo	Hormonal	91-99	Semanal; fácil uso.	Efectos similares a píldora; visible en piel.
Método del ritmo	Natural	76-88	Sin químicos; aceptado religioso.	Requiere ciclo regular; alto margen de error.
Ligadura de trompas	Permanente/Quirúrgico	99+	Efecto permanente.	Cirugía requerida; difícil reversión.
Vasectomía	Permanente/Quirúrgico	99+	Menos invasiva que ligadura; alta eficacia.	No protege de ITS; reversión costosa.
Pastilla del día después	Emergencia	75-89	Útil en emergencias.	No para uso regular; efectos secundarios.